



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР  
гимназия № 87 имени Героя Советского Союза Емельяна Герасименко  
ИНН 2308044050, КПП 230801001,  
350089, г. Краснодар, улица Бульварное кольцо, д. 9, тел./факс (861)261-87-77  
e-mail: [school87@kubannet.ru](mailto:school87@kubannet.ru), [www.school87.centerstart.ru](http://www.school87.centerstart.ru)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела  
общего образования  
департамент образования  
администрации муниципального  
образования город Краснодар  
\_\_\_\_\_ Т.А.Петрова

от «    » \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО

Решение педсовета протокол №1  
от «19» декабря 2024 года №8  
председатель педсовета  
Директор МОУ гимназии №87  
\_\_\_\_\_ Е.Ю.Подварко  
Протокол № 1 от «19» декабря 2024



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса платных дополнительных образовательных услуг  
«Занимательная математика»  
(для 1-4 классов)

**Уровень образования:** начальное общее

**Срок реализации:** 4 года

**Количество часов:** (144 часа всего; 36 часов в год; 1 час в неделю)

**Автор:** М.Ю. Мухина

Программа разработана на основе авторской программы «Занимательная математика» автор Мухина М.Ю.

Краснодар 2024

## Пояснительная записка.

**Актуальность:** В наше время система общего образования детей подчинена глобальной задаче – интеллектуальному развитию личности. Психолог Л.С. Выготский отмечал интенсивное развитие интеллекта в младшем школьном возрасте. Сейчас дети учатся по развивающим технологиям, где логическое мышление является основой. С начала обучения мышление выдвигается в центр психического развития и становится определяющим в системе других психических функций, которые под его влиянием интеллектуализируются и приобретают произвольный характер. Многочисленные наблюдения педагогов, исследования психологов убедительно показали, что ребенок, не научившийся учиться, не овладевший приемами мыслительной деятельности в начальных классах школы, в средних классах обычно переходит в разряд неуспевающих.

В современной методической системе обучения наметился перенос акцентов с увеличения объёма информации, предназначенной для усвоения учащимися, на формирование у детей общелогических мыслительных умений, так как интеллект человека в первую очередь определяется не суммой накопленных им знаний, а высоким уровнем логического мышления. Логическое мышление не является врождённым, поэтому его можно и нужно развивать. Решение логических задач в данной программе, как раз и представляет собой один из приёмов развития мышления.

В начальной школе перед учителем стоит задача научить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами не только действительности, но и абстрактного мира. А ничто так, как математика, не способствует развитию мышления, особенно логического, так как предмет её изучения являются отвлечённые понятия и закономерности, которыми, в свою очередь, занимается математическая логика.

Безусловно, есть люди, которые способны развивать своё логическое мышление, не соприкасаясь с математикой, однако математика даёт возможность сделать это гораздо эффективнее и более непринуждённо.

Мыслительные способности, логическое мышление можно развивать, вырабатывая в себе определённые навыки и умения, а главное – привычку думать самостоятельно, отыскивая необычные пути к верному решению. Этому способствует программа дополнительного образования «Занимательная математика».

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Эта программа актуальна в настоящее время, так как ориентирована на личностный подход в обучении и решает одну из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов: развитие самостоятельной логики мышления, которое позволило бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывать суждения, логически связанные между собой, обосновывая свои суждения, делать выводы, и, в конечном счете, самостоятельно приобретать знания.

#### **Цели данной программы:**

1. Интеллектуальное развитие учащихся в процессе учебных занятий.
2. Формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и практической жизни в обществе.
3. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.
4. Повышение познавательного интереса учащихся.
5. Формирование вычислительных умений и умений решать разнообразные задачи.
6. Повышение общей культуры мышления учащихся, развитие и систематизирование их интуитивных навыков ясного, последовательного и доказательного мышления.

#### **Задачи обучения:**

1. Познакомить с историей математики, со значением её в современном мире.
2. Научить работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.
3. Формировать творческое мышление учащихся через задания исследовательского характера; развивать интеллектуальные умения, мыслительную и познавательную активность учащихся;

4. Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.
5. Формировать первоначальный опыт проектной деятельности, практической преобразовательной деятельности.
6. Формировать самостоятельность в мышлении, активность в поиске путей достижения поставленной цели при решении детьми нетиповых, нестандартных задач, имеющих иногда несколько способов решения, хотя и правильных, но в разной степени оптимальных.
7. Формировать мотивацию в достижении успеха, необходимую в учёбе и жизни.
8. Способствовать продвижению ученика в общем развитии.

### **Общая характеристика курса**

Программа «**Занимательная математика**» рассчитана на **4** года обучения детей 7-10 лет. Объём программы **144** часа, которые распределяются следующим образом:

**1 год обучения – 36 часов**

**2 год обучения – 36 часов**

**3 год обучения – 36 часов**

**4 год обучения – 36 часов**

Обучение основывается на следующих **педагогических принципах**:

- личностно-ориентированного подхода;
- занимательности;
- научности;
- свободы выбора решений и самостоятельности их реализации;
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного освоения учебного материала;
- систематичности, последовательности, доступности и наглядности обучения

В процессе обучения используются следующие **методы**:

- объяснительно – иллюстративный;
- эвристический;
- поисковый;
- исследовательский.

Программа предусматривает фронтальные, индивидуальные, групповые **формы учебной работы** с обучающимися.

➤ **Фронтальная работа** предполагает подачу учебного материала всему коллективу учащихся.

➤ В ходе **групповой работы** учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Возможно создание творческих пар, подгрупп по интересам.

➤ **Индивидуальная форма** предполагает самостоятельную работу учащихся, оказание необходимой помощи учащимся со стороны педагога, позволяет, не уменьшая активности обучающихся, содействовать выработке навыков самостоятельной работы.

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий:

типовые занятия, т.е. теоретические часы и практические занятия;

- учебные игры;
- дискуссии;
- викторины, олимпиады;
- практические упражнения;
- творческая работа;
- исследовательская работа;

В результате освоения данной программы, обучающиеся должны знать:

- основные геометрические понятия: точка, прямая, луч, отрезок,
- геометрические фигуры и их составные части; принцип построения головоломок «танграм», «домино», «умный куб»;
- правила действий с натуральными числами;
- правила шифровки и чтения математических и числовых ребусов, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- алгоритм разгадывания чайнвордов; кроссвордов; метаграмм;
- правила заполнения числовых горизонталей;
- правила построения высказывания и умозаключения;
- способы решения различных логических задач;
- некоторые сведения из истории математики.

**В ходе программы реализуются целевые ориентиры результатов воспитания на уровне начального общего образования.**

- Гражданско-патриотическое воспитание:
  - знать и любить свою малую родину, свой край, иметь представление о Родине – России, её территории, расположении;
  - сознавать принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявлять уважение к своему и другим народам;
  - понимать свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины – России, Российского государства;
  - понимать значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение;
  - иметь первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях;
  - принимать участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.
- Духовно-нравственное воспитание:
  - уважать духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности;
  - сознавать ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека;
  - проявлять доброжелательность, сопереживание, готовность оказывать помощь, выражать неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважать старших;
  - уметь оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки;
  - владеть представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, иметь первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий;
  - сознавать нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.
- Эстетическое воспитание:
  - развивать способность воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей;
  - проявлять интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре;
  - проявлять стремление к самовыражению;
- Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:
  - бережно относиться к физическому здоровью, соблюдать основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;
  - владеть основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе;

сознавать и принимать свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.

➤ Трудовое воспитание:

сознавать ценность труда в жизни человека, семьи, общества;  
проявлять уважение к труду, людям труда, бережно относиться к результатам труда, ответственно их потреблять;  
проявлять интерес к разным профессиям;  
участвовать в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.

➤ Экологическое воспитание:

понимать ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду;  
проявлять любовь и бережное отношение к природе, выражать неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам;  
выражать готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.

➤ Ценности научного познания:

выражать познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке;

обладать первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании;

иметь первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **1 класс**

#### **Личностные результаты**

У обучающихся будут сформированы:

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

Обучающийся получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;

положительного отношения к занятиям;

доброжелательности, сопереживания, готовности оказывать помощь, выражать неприятие поведению, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважать старших;

проявления стремления к самовыражению;

бережного отношения к физическому здоровью, соблюдение основных правил здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;

проявление уважения к труду, бережного отношения к результатам труда, ответственному их потреблению первоначальных навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в процессе выполнения совместной учебной деятельности на уроке и в проектной деятельности;

осознания роли математики в жизни людей;

первоначальных навыков наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания;

готовности в своей деятельности придерживаться экологических норм; внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом;

работать по предложенному учителем плану;

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.

#### **Познавательные УУД**

осознавать познавательную задачу; уметь слушать, извлекая нужную информацию;

осуществлять поиск и выделение необходимой информации;

высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы;

воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;

осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

#### **Коммуникативные УУД**

слушать и понимать речь других;

работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества.



## **Предметные результаты**

понимать, как люди учились считать;  
работать с пословицами, в которых встречаются числа;  
выполнять интересные приёмы устного счёта;  
находить суммы ряда чисел;  
решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;  
разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;  
находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах;  
выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;  
проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);  
ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».  
анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;  
составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции;  
выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

## **2 класс**

### **Личностные результаты:**

У обучающихся будут сформированы:

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

Обучающийся получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;

положительного отношения к занятиям;

доброжелательности, сопереживания, готовности оказывать помощь, выражать неприятие поведению, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважать старших;

проявления стремления к самовыражению;

бережного отношения к физическому здоровью, соблюдение основных правил здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;

проявление уважения к труду, бережного отношения к результатам труда, ответственному их потреблению

первоначальных навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в процессе выполнения совместной учебной деятельности на уроке и в проектной деятельности;

осознания роли математики в жизни людей;  
первоначальных навыков наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания;  
готовности в своей деятельности придерживаться экологических норм;  
внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, чувство сопричастности и гордости за свою Родину, язык, историю.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

принимать и сохранять учебную задачу;  
учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;  
различать способ и результат действия;  
адекватно воспринимать предложения и оценку учителя, одноклассников, родителей;  
учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения учебных и коммуникативных задач;  
осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  
оценивать правильность выполнения действия;  
проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;  
вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

#### **Познавательные УУД**

применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;  
установление причинно-следственных связей, построению логической цепи рассуждений.  
осуществление расширенного поиска информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

#### **Коммуникативные УУД**

работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);  
понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы.

#### **Предметные результаты**

понимать нумерацию древних римлян;  
знать некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;  
выделять простейшие математические софизмы;  
пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннесса»;  
понимать некоторые секреты математических фокусов.  
использовать интересные приёмы устного счёта;  
применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;

разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;  
решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;  
находить периметр составных фигур.

### **3 класс**

#### **Личностные результаты**

У обучающихся будут сформированы:

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;
- положительного отношения к занятиям;
- доброжелательности, сопереживания, готовности оказывать помощь, неприятия к поведению, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважать старших;
- проявления стремления к самовыражению;
- бережного отношения к физическому здоровью, соблюдение основных правил здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;
- проявление уважения к труду, бережного отношения к результатам труда, ответственному их потреблению;
- первоначальных навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в процессе выполнения совместной учебной деятельности на уроке и в проектной деятельности;
- осознания роли математики в жизни людей;
- первоначальных навыков наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания;
- готовности в своей деятельности придерживаться экологических норм;
- первоначальных навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в процессе выполнения совместной учебной деятельности на уроке и в проектной деятельности;
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, чувство сопричастности и гордости за свою Родину, язык, историю.
- осознания необходимости самосовершенствования на основе сравнения «Я» и хороший ученик;
- стремления к самоизменению - приобретению новых знаний и умений.

#### **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные УУД**

самостоятельно формулировать тему и цели занятия;  
составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;  
работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;  
адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

### **Познавательные УУД**

перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;

строить рассуждения.

### **Коммуникативные УУД**

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть монологической и диалогической формами речи;

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

### **Предметные результаты**

различать имена и высказывания великих математиков;

работать с числами – великанами;

пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;

понимать «секреты» некоторых математических фокусов;

преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;

решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;

использовать особые случаи быстрого умножения на практике;

находить периметр и площадь окружающих предметов;

разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы;

моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;

моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

## 4 класс

### Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

Обучающийся получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;

положительного отношения к занятиям;

доброжелательности, сопереживания, готовности оказывать помощь, выражать неприятие поведению, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважать старших;

проявления стремления к самовыражению;

бережного отношения к физическому здоровью, соблюдение основных правил здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;

проявление уважения к труду, бережного отношения к результатам труда, ответственному их потреблению;

первоначальных навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в процессе выполнения совместной учебной деятельности на уроке и в проектной деятельности;

первоначальных навыков наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания;

готовности в своей деятельности придерживаться экологических норм;

осознания роли математики в жизни людей;

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, чувство сопричастности и гордости за свою Родину, язык, историю.

внутренняя позиция обучающегося на уровне понимания необходимости учения;

развития самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

### Регулятивные УУД

самостоятельно формулировать проблему исследовательского проекта;

составлять план решения учебной проблемы, работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

осуществлять контроль за собственной деятельностью, вносить необходимые коррективы;

вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;

самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия.

### **Познавательные УУД**

строить рассуждения в форме связей простых суждений об объекте, его строении и свойствах;  
пользоваться различными источниками информации;  
обобщать, т. е. выводить общность для целого ряда или класса единичных объектов;  
создавать и преобразовывать модели и схемы;  
строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

### **Коммуникативные УУД**

высказывать и обосновывать свою точку зрения;  
принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;  
правильно использовать речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.

### **Предметные результаты**

проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;  
конструировать предметы из геометрических фигур;  
разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;  
применять приёмы, упрощающие вычисления;  
выполнять упражнения с чертежами на нелинованной бумаге;  
решать задачи на противоречия;  
анализировать проблемные ситуации во многоходовых задачах;  
работать над проектами;  
моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

## **Содержание курса**

### **Первый год обучения**

#### **Раздел 1. Геометрический калейдоскоп (5 часов)**

Развитие пространственного воображения «Игры со спичками». Развитие плоскостного воображения. Разрезание и перекладывание плоских фигур. Деление фигуры на части по заданию. «Семь раз отмерь – один раз отрежь»

#### **Раздел 2. Логика (14 часов)**

Методика разгадывания ребусов. Правила их составления. Правила заполнения занимательных таблиц (вставить недостающую фигуру в таблицу). Правила разгадывания шарад с математическим содержанием. Знакомство с волшебными квадратами. Знакомство с принципом построения

и заполнения волшебных, магических квадратов. Решение грамматических примеров.

**Раздел 3. Смекалка для детей (4 часа)** Правила разгадывания кроссвордов. Разгадываем «математический» кроссворд. Знакомство с числовыми ребусами, содержащими действия сложения и вычитания. Знакомство с математическими фокусами.

**Раздел 4. Решение нестандартных задач (4 часа)** Решение логических задач на определение возраста. Решение логических задач на определение массы. Решение логических задач по раскрашиванию. Решение задач на смекалку с использованием величин.

**Раздел 5. Забавная арифметика (4 часа)**

Правила заполнения числовых горизонталей с пустыми клетками. Правила заполнения числовых горизонталей с заполненными клетками. Решение задач с одинаковыми цифрами. Задачи с единицами. Задачи с двойками. Заполнение «математических дорожек» с помощью несложных логических операций. «Математические дорожки», как вид числовых ребусов.

**Раздел 6. Из истории математики (3 часа)**

Как появились цифры на Руси и в Египте. Как люди научились считать. Как появились знаки  $+$  и  $-$ . «Быстрый и красивый способ счёта для всего купечества» Ян. Видман.

**Раздел 7. обобщение (2 часа)**

Повторение изученного материала. Подготовка и проведение олимпиады.

## Второй год обучения

**Раздел 1. Геометрический калейдоскоп (5 часов)**

Развитие пространственного воображения «Игры со спичками».

Развитие плоскостного воображения. Разрезание и перекладывание плоских фигур.

Деление фигуры на части по заданию. «Семь раз отмерь – один раз отрежь».

Правила разгадывания геометрических головоломок.

**Раздел 2. Логика (9 часов)**

Разгадывание ребусов, содержащих цифры и числа. Правила их составления.

Разгадывание головоломок математического содержания.

Разгадывание шарад, метаграмм математического содержания.

Правила заполнения магических квадратов. Методика их составления.

Решение «грамматических примеров».

Поиск закономерностей в числовом ряду. Восстановление числовых цепочек.

Правила шифровки слов. Шифры «буквы-цифры»

### **Раздел 3. Смекалка для детей (3 часа)**

Методика выполнения заданий с головоломными размещениями и перестановками.

Разгадывание математических кроссвордов.

### **Раздел 4. Решение нестандартных задач (4 часа)**

Решение затейных задач, задач-шуток.

Решение задач с дополнительными условиями и подсказками.

Решение косвенных задач на определение массы и возраста.

Решение комбинаторных задач.

### **Раздел 5. Забавная арифметика (4 часа)**

Методика заполнения цифровых треугольников.

Решение задач с одинаковыми цифрами. Задачи с двойками, тройками, четвёрками, пятёрками и т. д. (счёт от 0 до 100)

Решение задач с неизвестными одинаковыми цифрами.

Методика разгадывания числовых ребусов, содержащих действия сложения и вычитания.

### **Раздел 6. Из истории математики (3 часа)**

Использование латинских букв в качестве цифр «а» -1 «в» - 2.

Индийский способ обозначения чисел

История о нуле. Сказка про нуль. Крылатые выражения о нуле.

История возникновения знаков «х» и «:» -

### **Раздел 7. Практическая логика (6 часов)**

Развитие умения строить умозаключения и высказывания. Развитие умения классифицировать и обобщать.

### **Раздел 8. Обобщение (2 часа)**

Повторение и закрепление изученного материала. Проведение олимпиад и подведение итогов олимпиады.

## **Третий год обучения**

### **Раздел 1. Геометрический калейдоскоп (7 часов)**

Знакомство с китайской головоломкой «Танграм». Упражнения с использованием частей «танграма».

Развитие пространственного воображения. Геометрия на спичках.

Размышления над бумажным кубиком.



Построение фигур линиями, не отрывая руки от листа. «Одним росчерком».  
Деление фигуры на части по заданию. «Семь раз отмерь – один раз отрежь»  
Разгадывание геометрических головоломок.

## **Раздел 2. Логика (4 часа)**

Разгадывание ребусов, шарад, метаграмм, математического содержания.

Правила построения логогрифов. Способы их разгадывания.

Способы заполнения магических квадратов. Знакомство с магическими квадратами из домино.

Правила заполнения «латинских квадратов». «Латинские квадраты» - одна из разновидностей волшебных квадратов.

Поиск закономерностей. Восстановление числовых цепочек.

Методика применения шифра «буквы-цифры» при чтении зашифрованного текста и при его составлении.

## **Раздел 3. Смекалка для детей (3 часа)**

Выполнение упражнений, содержащих головоломные размещения и перестановки.

Разгадывание математических кроссвордов. Методика их составления.

Правила построения математических фокусов.

Разгадывание числовых ребусов, содержащих действия сложения и вычитания.

Разгадывание числовых ребусов, содержащих действия умножения и деления.

## **Раздел 4. Решение нестандартных задач (5 часов)**

Логические задачи, решаемые построением чертежа.

Решение комбинаторных задач.

Решение задач на смекалку, содержащих понятия доли и дроби.

Решение задач с экономическим содержанием.

## **Раздел 5. Забавная арифметика (10 часов)**

Правила заполнения и составления цифровых треугольников.

Методика решения арифметических ребусов (муха + а = слон)

Расшифровка числовых горизонталей с пустыми и заполненными клетками.

Методика составления исходного примера по имеющемуся ответу.

Решение задач с одинаковыми цифрами.

Решение задач с неизвестными одинаковыми цифрами.

Составление головоломок с неповторяющимися цифрами.

## **Раздел 6. Из истории математики (2 часа)**

Время: - история появления понятий «сутки», «месяц», «год», «неделя».

Некоторые единицы массы на Руси: ласт, берковец, пуд, фунт, золотник.

Вместимость сыпучих продуктов: четверик – 26 л., гарнец – 3 л.

Вместимость жидкостей: 1 ведро – 13 л., 1 штоф – 1 л.

### **Раздел 7. Практическая логика (3 часа)**

Упражнения в построении умозаключений, высказываний.

Знакомство с понятием «Истинные и ложные высказывания».

Упражнения в их распознавании и построении.

Знакомство с понятием «Имена». Конкретные и абстрактные имена.

Общие, единичные и пустые. Противоречащие и противоположные.

Отношения между объёмами имён (круговые схемы)

### **Раздел 8. Обобщение (2 часа)**

Подготовка и проведение олимпиады. Проведение математической викторины. Подготовка и проведение математического КВН.

## **Четвёртый год обучения**

### **Раздел 1. Геометрический калейдоскоп (7 часов)**

Упражнения с использованием китайской головоломки «Танграм»

Развитие пространственного воображения. Геометрия на спичках.

Решение логических задач геометрического содержания.

Построение фигур линиями, не отрывая руки от листа.

Развитие пространственного воображения. Решение задач с использованием кубиков.

Углубление знаний по геометрии. Окружность. Радиус. Диаметр.

Касательная. Треугольники. Виды треугольников. Построение треугольников.

### **Раздел 2. Логика (4 часа)**

Составление ребусов. Развитие умения читать тексты, составленные при помощи ребусов.

Разгадывание и составление логогрифов с математическим содержанием.

Поиск закономерностей. Развитие умения восстанавливать числовые цепочки.

Знакомство с понятием «Дерево возможных вариантов». Решение задач с использованием данной методики.

### **Раздел 3. Смекалка для детей (3 часа)**

Разгадывание и составление математических фокусов.

Разгадывание математических кроссвордов.

Решение числовых ребусов, содержащих действия умножения и деления, сложения и вычитания с использованием четырёхзначных и пятизначных чисел. Составление числовых ребусов.

### **Раздел 4. Решение нестандартных задач (5 часов)**

Решение комбинаторных задач.

Решение старинных задач.

Решение логических задач на определение массы и возраста.

Логические задачи, решаемые построением чертежа

Решение задач алгебраическим способом.

### **Раздел 5. Забавная арифметика (4 часа)**

Разгадывание арифметических ребусов с использованием букв вместо цифр. Выполнение упражнений с одинаковыми цифрами. Разгадывание арифметических ребусов с использованием букв вместо цифр. Решение головоломок на зачёркивание. Выполнение упражнений с неповторяющимися цифрами.

### **Раздел 6. Из истории математики (2 часа)**

Календарь. Родина календаря – Древний Египет.

- Усовершенствование календаря Юлием Цезарем. Календарная лексика.

Старорусские названия дней недели. История возникновения названий месяцев.

### **Раздел 7. Практическая логика (9 часов)**

Построение умозаключений и высказываний.

Дедуктивные и индуктивные умозаключения.

Истинные и ложные высказывания.

Выполнение упражнений по теме «Имена». Имена конкретные и абстрактные; общие, единичные и пустые; противоречащие и противоположные. Отношения между объёмами имён (круговые схемы).

Правила построения силлогизмов. Правильные и неправильные силлогизмы. Парадоксальная логика.

### **Раздел 8. Обобщение (2 часа)**

Подготовка и проведение олимпиад. Проведение математической викторины

### **Таблица распределения часов:**

		<b>Количество часов</b>				<b>итого</b>
1	Геометрический калейдоскоп	5	5	7	7	<b>24</b>
2	Логика	14	9	4	4	<b>31</b>

3	Смекалка для детей	4	3	3	3	<b>13</b>
4	Решение нестандартных задач	4	4	5	5	<b>18</b>
5	Забавная арифметика	4	4	10	4	<b>22</b>
6	Из истории математики	3	3	2	2	<b>10</b>
7	Практическая логика		<b>6</b>	3	9	<b>18</b>
8	Обобщение	2	2	2	2	<b>8</b>
	Всего часов	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>144</b>

### Интернет ресурсы

1. Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/>
2. Образовательный портал (математика) на базе интерактивной платформы Учи.Ру для обучения детей <https://uchi.ru/teachers/lk/subjects/math>
3. Образовательная Платформа Яндекс Учебник <https://education.yandex.ru/uchebnik/main>
4. Сайт ЛогикЛайк! <https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles>
5. Сайт головоломок и логических игр «Айкьюша» <https://iqsha.ru/ilove/post/matematicheskie-golovolomki-s-otvetami-dlia-detei>
6. Игнатъев В.А. Внеклассная работа по арифметике. <https://fremus.narod.ru/java/h02/arfl465dop.html>
7. Чилингилова Л. Спиридонова Б. Играя, учимся математике: Пособие для учителя <http://elibrary.ru/lib/document/SVOD/2148F0E8-9398-4E1F-AF3E-17985AE8D46F/>
8. О.А.Ефремушкина. Школьные олимпиады для начальных [https://fileskachat.com/file/24956\\_7bfa088c868b5518f4a42c1da17c5d43.htm](https://fileskachat.com/file/24956_7bfa088c868b5518f4a42c1da17c5d43.htm) 1

### **Список литературы, используемый педагогом:**

1. Овчарова Р.В. Практическая психология в начальной школе. - М: ТЦ «Сфера», 2016г.-238с. 1996г.
2. Ивин А.И. практическая логика. Задачи и упражнения.- М: «Просвещение» 2016г. – 126 с.
3. Тонких А.П., Кравцова Т.П. Логические игры и задачи на уроках математики. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль, Академия развития, 2017г. – 239 с.
4. Игнатъев В.А. Внеклассная работа по арифметике. – М: Учпедгиз, 2007г.- 120с.
5. Чилингинова Л. Спиридонова Б. Играя, учимся математике: Пособие для учителя. - М: Просвещение, 2016г. – 190с.
6. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. - М: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2014г.- 192с.
7. Калугин М.А. Новоторцева Н.В. Развивающие игры для младших школьников. Кроссворды, викторины, головоломки. – Ярославль: «Академия развития», 2000г.- 224с.
8. Тихомирова Л.Ф. Логика для младших школьников.- Ярославль: «Академия развития», 2017 г.- 144 с.
9. Сухин И.Г. Занимательные материалы по логике и математике. Ребусы, загадки, головоломки, чайнворды. Начальная школа. «ВАКО», М. 2015 г.
10. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. М: «Илекса» 2002 г. – 51 с.
11. Сахаров И.П., Аменицкий Н.Н. Забавная арифметика. Санкт-Петербург «Лань», 2016 г. – 153 с.
12. Байрамукова П.У. Внеклассная работа по математике. - М: «Издательство «Райл», 1997г.- 92с.
13. Волина В. Весёлая математика.- М: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2009 г.- 416 с.
14. Никольская И.Л., Тигранова Л.И. Гимнастика для ума. – М: Издательство «Экзамен», 2017 г.- 239 с.
15. О.А.Ефремушкина. Школьные олимпиады для начальных классов. – Изд. 6-е. – Ростов н/Д: «Феникс», 2017 г. -186 с
16. Смекалка для малышей. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки. – М: «Омега», 2016 г. – 256 с.

### **Список литературы для детей**

1. Калугин М.А. Новоторцева Н.В. Развивающие игры для младших школьников. Кроссворды, викторины, головоломки. – Ярославль: Академия развития, 2014г.- 224с.
2. Волина В. Весёлая математика.- М: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2016г.- 416с.
3. Смекалка для малышей. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки. – М.; Омега, 2016г. – 256с.
4. Бененсон Е.П. Итина Л.С. Математика для 1, 2, 3, 4 класса. Корпорация «Фёдоров» 2021 г.

**Календарно - тематическое планирование по  
«Занимательной математике»**

**1класс**

№	Разделы и темы:	Кол. час.	Дата		
			план	факт	
	<b>1. Геометрический калейдоскоп</b>	<b>5 ч.</b>			
1	Игры со спичками	1 ч.			Усвоить, что такое геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей. Научиться .Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Учитывать правила в планировании способа решения. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
2	Игры со спичками. Фигуры из спичек.	1ч.			
3	Разрезание и перекладывание плоских фигур	1 ч.			
4	«Семь раз отмерь – один раз отрежь»	1 ч.			
5	Деление фигуры на части по заданию.	1ч.			
	<b>2. Логика</b>	<b>14ч.</b>			
6	Ребусы.	1 ч.			Построение и решение математических пирамид, таблиц, магических квадратов, ребусов «Сложение и вычитание в пределах 10 и 20 (с переходом через разряд)». Отвечать на вопросы, задавать вопросы. Выбирать способ действия. Учебный диалог с соблюдением правил
7	Числовые ребусы.	1 ч.			
8	Разгадывание ребусов.	1 ч.			
9	Головоломки: «Четыре буквы»,	1 ч.			
10	Занимательные таблицы.	1 ч.			
11	Занимательные таблицы (вставить недостающую фигуру).	1 ч.			
12	Шарады с математическим содержанием.	1 ч.			
13	Волшебные квадраты.	1 ч.			
14	Решение волшебных квадратов.	1 ч.			
15	Построение волшебных квадратов.	1ч.			
16	Магические квадраты.	1 ч.			

17	Решение магических квадратов.	1 ч.			культуры общения. Удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности. Контролировать свое поведение
18	Грамматические примеры.	1 ч.			
19	Поиск закономерностей.	1 ч.			
	<b>3.Смекалка для детей.</b>	<b>4 ч.</b>			
20	Логические задачи со сказочным сюжетом.	1 ч.			Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
21	Математический кроссворд	1 ч.			
22	Числовые ребусы, содержащие действие сложение.	1 ч.			
23	Числовые ребусы, содержащие действие вычитание.	1 ч.			
	<b>4. Решение нестандартных задач.</b>	<b>4 ч.</b>			
24	Задачи – шутки.	1 ч.			Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Удерживать цель деятельности до получения ее результата, вносить изменения в процесс деятельности с учетом ошибок, оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности, действовать по алгоритму, находить ошибки и устанавливать их причины
25	Задачи в стихах.	1 ч.			
26	Задачи на определение массы.	1 ч.			
27	Задачи на определение возраста.	1 ч.			
	<b>5. Забавная арифметика.</b>	<b>4 ч.</b>			
28	Числовые горизонталы с пустыми клетками.	1 ч.			Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Различать способ и результат действия.
29	Числовые горизонталы с заполненными клетками.	1 ч.			
30	Задачи с одинаковыми цифрами.	1 ч.			



31	Математическиелесенки	1 ч.			Контролировать действие
	<b>6. Из истории математики.</b>	<b>3 ч.</b>			
32	Как появились цифры на Руси, в Древнем Египте.	1 ч.			Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
33	Как люди научились считать	1 ч.			
34	Как появились знаки + и - .	1 ч.			
	<b>7. Олимпиады</b>	<b>2 ч.</b>			
35	Отборочный тур олимпиады.	1 ч.			Выделять, что усвоено, а что нет; преодолевать препятствия; определять последовательность действий; удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности. контролировать свое поведение.
36	Проведение олимпиады.	1 ч.			

## 2класс

№	Разделы и темы:	Кол. час.	Дата		
			план	факт	
	<b>Геометрический калейдоскоп</b>	<b>5 ч.</b>			
1	Игры со спичками	1 ч.			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка
2	Разрезание и перекладывание плоских фигур	1ч			
3	«Семь раз отмерь – один раз отрежь»	1 ч.			

4	Деление фигуры на части по заданию	1 ч.			выполненной работы. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Учитывать правила в планировании способа решения
5	Геометрические головоломки	1 ч.			
<b>Логика</b>		<b>9 ч.</b>			
6	Ребусы	1 ч.			
7	Головоломки: «Четыре буквы», «пять букв»	1 ч.			Выявлять особенности математического материала, воспроизводить по памяти необходимую информацию, контроль и оценка процесса деятельности удерживать цель деятельности Участвовать в диалоге на уроке, отвечать на вопросы, выражать мысли полно и точно; соблюдать нормы общения, слушать и понимать речь других; аргументировать свое мнение.
8	Шарады с математическим содержанием	1 ч.			
9	Метаграммы с математическим содержанием	1 ч.			
10	Волшебные квадраты	1 ч.			
11	Магические квадраты	1 ч.			
12	Грамматические примеры	1 ч.			
13	Поиск закономерностей. Восстановление числовых цепочек	1 ч.			
14	Шифры «буквы-цифры»	1 ч.			
<b>Смекалка для детей</b>		<b>3 ч.</b>			
15	Головоломные размещения и перестановки	1 ч.			Использовать различные приемы проверки правильности вычислений; выполнять проверку правильности вычислений. Участвовать в диалоге на уроке, отвечать на вопросы, выражать мысли полно и точно; соблюдать нормы общения, слушать и понимать речь других; аргументировать свое мнение.
16	Головоломные размещения и перестановки	1 ч.			
17	Математический кроссворд	1 ч.			
<b>Решение нестандартных задач</b>		<b>4 ч.</b>			
18	Затейные задачи	1 ч.			Участвовать в диалоге на уроке, отвечать на вопросы, выражать мысли полно и точно; соблюдать нормы
19	Задачи – шутки	1 ч.			
20	Задачи на определение массы	1 ч.			

	и возраста				общения, слушать и понимать речь других; аргументировать свое мнение. Использовать различные приемы проверки правильности вычислений; выполнять проверку правильности вычислений.
21	Нестандартные задачи	1 ч.			
	<b>Забавная арифметика</b>	<b>4 ч.</b>			
22	Цифровые треугольники	1 ч.			Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму. Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
23	Задачи с одинаковыми цифрами. Задачи с единичками. Задачи с двойками, тройками, четвёрками, пятёрками и т. д. (счёт от 0 до 100)	1 ч.			
24	Задачи с неизвестными одинаковыми цифрами	1 ч.			
25	Числовые ребусы, содержащие действия сложения и вычитания	1 ч.			Использовать различные приемы проверки правильности вычислений; выполнять проверку правильности вычислений.
	<b>Из истории математики</b>	<b>3 ч.</b>			
26	Использование латинских букв в качестве цифр «а» - 1 «в» - 2. Индийский способ обозначения чисел	1 ч.			Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму. Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
27	История о нуле. Сказка про нуль. Крылатые выражения о нуле	1 ч.			
28	История возникновения знаков «х» и «:» -	1 ч.			

	<b>Практическая логика</b>	<b>6 ч.</b>			
29	Классификация	1ч			Выявлять особенности математического материала, воспроизводить по памяти необходимую информацию, контроль и оценка процесса деятельности удерживать цель деятельности Участвовать в диалоге на уроке, отвечать на вопросы, выражать мысли полно и точно; соблюдать нормы общения, слушать и понимать речь других; аргументировать свое мнение.
30	Умозаключения.	1 ч			
31	Высказывания	1ч			
32	Истинные высказывания	1ч			
33	Ложные высказывания	1 ч.			
34	Выражения с переменной	1ч			
	<b>Олимпиады</b>	<b>2ч.</b>			
35	Проведение олимпиады	1 ч			Выделять, что усвоено, а что нет; преодолевать препятствия; определять последовательность действий; удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности. контролировать свое поведение.
36	Подведение итогов олимпиады.	1ч			

### 3 класс

	Тема занятия	Кол-во час.	Дата		УУД
			план	факт	
	<b>Геометрический калейдоскоп</b>	<b>7ч</b>			
1	Знакомство с китайской головоломкой «Танграм»	1			Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. Контроль и оценка процесса деятельности Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы Учитывать правила в
2	Упражнения с использованием частей «танграма».	1			
3	Развитие пространственного воображения. Геометрия на спичках.	1			
4	Построение фигур линиями, не отрывая руки от листа. «Одним	1			

	росчерком».				планировании способа решения.
5	Деление фигуры на части по заданию. «Семь раз отмерь – один раз отрежь»	1			Оказывать помощь товарищу, соблюдать правила этикета, проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения,
6	Разгадывание геометрических головоломок.	1			постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний
7	Развитие пространственного воображения. Размышления над бумажным кубиком.	1			учебный диалог и сотрудничество, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения
	Логика	4ч			
8	Разгадывание ребусов, шарад, метаграмм, математического содержания.	1			Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму.
9	Способы заполнения магических квадратов. Знакомство с магическими квадратами из домино.	1			Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
10	Правила заполнения «латинских квадратов». «Латинские квадраты» - одна из разновидностей волшебных квадратов.	1			Использовать различные приемы проверки правильности вычислений; выполнять проверку правильности вычислений.
11	Поиск закономерностей. Восстановление числовых цепочек.	1			
	Смекалка для детей	3ч			
12	Разгадывание математических кроссвордов. Методика их составления.	1			Выполнять задания по алгоритму, корректировать ошибки; проявлять волевое усилие в ситуации затруднения; применять знания в новых условиях.
13	Разгадывание числовых ребусов, содержащих действия сложения и	1			Использовать различные приемы проверки правильности

	вычитания.				вычислений; выполнять проверку правильности вычислений.
14	Разгадывание числовых ребусов, содержащих действия умножения и деления.	1			
	Решение нестандартных задач	5ч			
15	Логические задачи, решаемые построением чертежа	1			Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе Применять алгоритм действий, оценивать доказательства и рассуждения, оценивать результаты деятельности, находить и исправлять ошибки, постановка учебной задачи, выделение «что известно» и «что неизвестно», проявление волевого усилия в преодолении препятствий работа по алгоритму, сличение результата с заданным эталоном
16	Решение комбинаторных задач.	1			
17	Решение комбинаторных задач.	1			
18	Решение задач на смекалку, содержащих понятия доли и дроби.	1			
19	Решение задач с экономическим содержанием.	1			
	Забавная арифметика	10ч			
20	Правила заполнения и составления цифровых треугольников.	1			
21	Правила заполнения и составления цифровых треугольников.	1			
22	Методика решения арифметических ребусов (муха + а = слон)	1			
23	Методика решения арифметических ребусов (муха + а = слон)	1			
24	Расшифровка числовых	1			

	горизонталей с пустыми и заполненными клетками.				заданий Выполнять задания по алгоритму, корректировать ошибки; проявлять волевое усилие в ситуации затруднения; применять знания в новых условиях. Участвовать в диалоге на уроке, отвечать на вопросы, выражать мысли полно и точно; соблюдать нормы общения, слушать и понимать речь других; аргументировать свое мнение.
25	Методика составления исходного примера по имеющемуся ответу.	1			
26	Решение задач с одинаковыми цифрами.	1			
27	Решение задач с неизвестными одинаковыми цифрами.	1			
28	Составление головоломок с неповторяющимися цифрами.	1			
29	Составление головоломок с неповторяющимися цифрами.	1			
	Из истории математики	2ч			
30	Время : - история появления понятий «сутки», «месяц», «год», «неделя»	1			Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму. Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
31	Некоторые единицы массы на Руси : ласт, берковец, пуд, фунт, золотник.	1			
	Практическая логика	3ч			
32	Упражнения в построении умозаключений, высказываний	1			Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму. Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности
33	Знакомство с понятием «Истинные и ложные высказывания». Упражнения в их	1			

	распознавании и построении.				математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
34	Знакомство с понятием «Имена». Конкретные и абстрактные имена. Общие, единичные и пустые.	1			Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Оказывать помощь товарищу, соблюдать правила этикета, проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения, постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний учебный диалог и сотрудничество, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения
	Обобщение	2ч			
35	Проведение олимпиады.	1			Выделять, что усвоено, а что нет; преодолевать препятствия; определять последовательность действий; удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности. Контролировать свое поведение.
36	Подведение итогов олимпиады.	1			

#### 4 класс

№ урока	Название тем	Кол-во часов	Даты проведения		УУД
	Геометрический калейдоскоп	7 ч.	план	факт	
1	Упражнения с использованием китайской головоломки	1 ч.			Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры



	«Танграм»				на равные части. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе.
2	Развитие пространственного воображения. Геометрия на спичках.	1 ч.			Извлекать необходимую информацию из текстов;
3	Решение логических задач геометрического содержания.	1 ч.			определять основную и второстепенную информацию; выполнять действия по алгоритму.
4	Построение фигур линиями, не отрывая руки от листа.	1 ч.			Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов,
5	Развитие пространственного воображения. Решение задач с использованием кубиков.	1 ч.			устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение. Извлечение информации из выполняемых заданий
6	Углубление знаний по геометрии. Окружность. Радиус. Диаметр. Касательная.	1 ч.			
7	Углубление знаний по геометрии. Треугольники. Виды треугольников. Построение треугольников.	1 ч.			
	<b>Логика</b>	<b>4 ч.</b>			
8	Составление ребусов. Развитие умения читать тексты, составленные при помощи ребусов.	1 ч.			Учитывать правила в планировании способа решения. Выполнять задания по алгоритму, корректировать ошибки; проявлять волевое усилие в ситуации затруднения; применять знания в новых условиях.
9	Разгадывание и составление логогрифов с математическим содержанием.	1 ч.			Использовать различные приемы проверки правильности вычислений; выполнять проверку

10	Поиск закономерностей. Развитие умения восстанавливать числовые цепочки.	1 ч.			правильности вычислений.
11	Знакомство с понятием «Дерево возможных вариантов». Решение задач с использованием данной методики.	1 ч.			
	<b>Смекалка для детей</b>	<b>3 ч.</b>			
12	Разгадывание и составление математических фокусов.	1 ч.			Учитывать правила в планировании способа решения. Использовать различные приемы проверки правильности вычислений; выполнять проверку правильности вычислений. Применять алгоритм действий, оценивать доказательства и рассуждения, оценивать результаты деятельности, находить и исправлять ошибки, постановка учебной задачи, выделение «что известно» и «что неизвестно», проявление волевого усилия в преодолении препятствий работа по алгоритму, сличение результата с заданным эталонном
13	Разгадывание математических кроссвордов.	1 ч.			
14	Решение числовых ребусов, содержащих действия умножения и деления, сложения и вычитания Составление числовых ребусов.	1 ч.			
	<b>Решение нестандартных задач</b>	<b>5 ч.</b>			
15	Решение комбинаторных задач.	1 ч.			Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе Оказывать помощь товарищу,
16	Решение старинных задач.	1 ч.			
17	Решение логических задач на определение массы и возраста.	1 ч.			

18	Логические задачи, решаемые построением чертежа	1 ч.			соблюдать правила этикета, проявлять интерес к познанию, оценивать свои достижения, постановка вопросов и ответы на них, выстраивание логических высказываний учебный диалог и сотрудничество, контроль своего поведения, оценивание необходимости учения Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
19	Решение задач алгебраическим способом.	1 ч.			Решение рабочих задач, построение логической цепочки рассуждений с помощью учителя; наблюдать над единицами времени, анализировать и фиксировать результаты; воспроизводить по памяти информацию; использовать знания о свойствах чисел.
	<b>Забавная арифметика</b>	<b>4 ч.</b>			
20	Разгадывание арифметических ребусов с использованием букв вместо цифр.	1 ч.			Применять алгоритм действий, оценивать доказательства и рассуждения, оценивать результаты деятельности, находить и исправлять ошибки, постановка учебной задачи, выделение «что известно» и «что неизвестно», проявление волевого усилия в преодолении препятствий
21	Выполнение упражнений с одинаковыми цифрами.	1 ч.			работа по алгоритму, сличение результата с заданным эталоном
22	Решение головоломок на зачёркивание.	1 ч.			
23	Выполнение упражнений с неповторяющимися цифрами.	1 ч.			Учитывать правила в планировании способа решения
	<b>Из истории математики</b>	<b>2 ч.</b>			
24	Календарь. Родина календаря – Древний Египет.	1 ч.			Извлекать необходимую информацию из текстов; определять основную и второстепенную

	Усовершенствование календаря Юлием Цезарем.				информацию; выполнять действия по алгоритму. Воспроизводить по памяти информацию, наблюдать и выявлять особенности математических объектов, устанавливать причинно-следственные связи, решение рабочих задач, осознанное построение речевого высказывания, классификация и сравнение, извлечение информации из выполняемых заданий
25	Календарная лексика. Старорусские названия дней недели. История возникновения названий месяцев.	1 ч.			Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
	<b>Практическая логика</b>	<b>9 ч.</b>			
26	Построение умозаключений и высказываний.	1 ч.			Участие в учебном диалоге, формулировка ответов на вопросы, контроль поведения, корректировка ошибок, воспринимать речь других, проявлять внимание к собеседнику, оценивать свои достижения, проявлять интерес к учебе
27	Построение умозаключений и высказываний.	1 ч.			
28	Дедуктивные и индуктивные умозаключения.	1 ч.			
29	Дедуктивные и индуктивные умозаключения.	1 ч.			
30	Истинные и ложные высказывания	1 ч.			
31	Выполнение упражнений по теме «Имена». Имена конкретные и	1 ч.			Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Участвовать в диалоге на уроке, отвечать на вопросы, выражать мысли полно и точно; соблюдать нормы общения, слушать и понимать речь других;

	абстрактные; общие, единичные и пустые; противоречащие и противоположные.				аргументировать свое мнение.
32	Отношения между объёмами имён (круговые схемы).	1 ч.			
33	Правила построения силлогизмов. Правильные и неправильные силлогизмы.	1 ч.			
34	Парадоксальная логика.	1 ч.			
	<b>Обобщение</b>	<b>2 ч.</b>			
35	Проведение математической олимпиады.	1 ч.			Выделять, что усвоено, а что нет; преодолевать препятствия; определять последовательность действий; удерживать цель деятельности; оценивать результаты деятельности. контролировать свое поведение.
36	Подготовка, проведение и подведение итогов олимпиады.	1 ч.			