

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Варгатёрская основная общеобразовательная школа»  
(МБОУ «Варгатёрская ООШ»)

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете школы

Протокол от 1.09.24 № 2

**УТВЕРЖАЮ**

Директор МБОУ «Варгатёрская ООШ»

А.И. Ушакова

Приказ от 01.09.24 № 196-7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»  
(1-4 КЛАССЫ)**

с. Варгатёр, 2024 год

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Данная программа** предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

В данной программе создана система заданий, направленных на развитие творческого и логического мышления у младшего школьника, включающую в себя умение наблюдать, сравнивать, обобщать, находить закономерности, строя простейшие предположения, проверять их, делая выводы, иллюстрировать их на примерах.

**Отличительной особенностью данной программы** является то, что она разработана на основе программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия». 1-4 кл. Белошистой А.В., программа факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1-4 кл. Шадринной И.В. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

## 2. Цель и задачи программы

**Цель программы** – формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

### Задачи:

#### задачи в обучении:

- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

#### задачи в развитии:

- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;

задачи в воспитании:

- Способствовать воспитанию интерес к предмету через занимательные упражнения;

**Данная Программа опирается на общедидактические принципы образовательного процесса:**

- Принцип доступности
- Принцип природосообразности
- Принцип индивидуальности
- Принцип развития
- Принцип системности во взаимодействии и взаимопроникновении базового и дополнительного образования.
- Принцип личностной значимости
- Принцип деятельностного подхода
- Принцип поддержки инициативности и активности
- Принцип открытости системы.

**Программа предусматривает следующую организацию образовательного процесса:**

групповые занятия, продолжительность 1 час в неделю.

**Форма организации обучения:** очная

**Возраст:** программа рассчитана на детей 7-11 лет.

**Срок освоения:** 1 год.

**Объем программы и режим работы:** 34 часа, 1 раз в неделю.

**Категория учащихся по программе:** возраст учащихся 7-11 лет.

**Срок реализации программы:** 4 года.

<b>Год обучения</b>	<b>Возраст</b>	<b>Режим занятий</b>
1 год обучения	7-8лет	1 час в неделю; итого в год 33часа.
2 год обучения	8-9 лет	1 час в неделю; итого в год 34часа.
3 год обучения	9-10 лет	1 час в неделю; итого в год 34часа.
4 год обучения	10-11 лет	1 час в неделю; итого в год 34часа.

**Формы и режим занятий:**

**Форма обучения:**

– очная (сочетание аудиторных и выездных занятий) или очно-дистанционная (сочетание очных занятий и электронного обучения) или дистанционная (обучение с использованием дистанционных образовательных технологий).

**Планируемые результаты реализации программы результаты освоения курса  
внеурочной деятельности «Занимательная математика»****В результате 1 года обучения ребёнок будет****Знать:**

- как понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- как понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- как проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
- как выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- как выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их.

**Уметь:**

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

**В результате 1 года обучения у ребёнка будет****Развита:**

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

**Воспитана:**

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

**В результате 2 года обучения ребёнок будет**

**Знать:**

- как фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- как осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- как анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

**Уметь:**

- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи; понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- применять полученные знания в изменённых условиях;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы);
- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;
- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;
- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

### **В результате 2 года обучения у ребёнка будет**

#### **Развита:**

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

#### **Воспитана:**

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

### **В результате 3 года обучения ребёнок будет**

#### **Знать:**

- как самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаковосимволические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- как осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

#### **Уметь:**

- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы; выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

### **В результате 3 года обучения у ребенка будет**

#### **Развита:**

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;

- математическая и творческая способность.

**Воспитана:**

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

**В результате 4 года обучения ребёнок будет**

**Знать:**

- как выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- как устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- как осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- как составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- как распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- как планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- как интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Уметь:**

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение.
- поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

**В результате 4 года обучения у ребенка будет**

**Развита:**

- пространственного воображения;
- мелкая моторика рук и глазомера;
- математическая и творческая способность.

**Воспитана:**

- коммуникативная способность детей;
- культура труда и совершенствование трудовых навыков.

### **3. Планируемые результаты реализации программы**

#### **Предметные результаты**

##### **1 год обучения**

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- понимать как люди учились считать;
- из истории линейки, нуля, математических знаков;

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- 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.

## **2**

##### **год обучения**

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;



Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- 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 и площадь составных фигур.

## **2 год обучения**

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- различать имена и высказывания великих математиков
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов.

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- 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, площадь и объём окружающих предметов;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

## **2 год обучения**

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- числа от 1 до 1000.
- числа-великаны (миллион и др.).
- числовой палиндром.
- объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур
- конструировать предметы из геометрических фигур.
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты.
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.

**Личностные результаты:**

Программные требования к уровню воспитанности:

- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Программные требования к уровню развития:

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

#### **Метапредметные результаты:**

- 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 результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.
- Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

- Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.
- Воспроизводить способ решения задачи.
- Сопоставлять полученный результат с заданным условием.
- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
- Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- Конструировать несложные задачи.
- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, 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.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В процессе реализации программы используются следующие **виды контроля**:

- входной контроль (сентябрь; викторина);
- текущий контроль (в течение всего учебного года; творческие работы, тесты, решение практических задач);
- промежуточный контроль (январь; тест);

– итоговый контроль (май, защита проекта).

Критерии оценки учебных результатов программы:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

Способы фиксации учебных результатов программы: педагогическое наблюдение, мониторинг, анализ результатов.

Методы выявления результатов воспитания:

- наблюдение;
- беседа;
- освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе;
- решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Методы выявления результатов развития:

- беседа;
- знакомство с литературой по математике;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- дидактические игры.

**Формы подведения итогов реализации программы:** оценка результатов каждого учащегося производится по уровню активности и заинтересованности на занятиях. Проводится статистика посещаемости занятий, сохранение контингента учеников,

наблюдение, анализ итоговых мероприятий, анализ продуктов деятельности педагога и учащегося.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**  
**УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН**  
**1 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 33 ЧАСА В ГОД)**

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
1	Математика — это интересно	0,5	0,5	1	наблюдение анализ
2	Танграм: древняя китайская головоломка	0,5	0,5	1	Составление картинки с заданным разбиением на части
3	Путешествие точки	0,5	0,5	1	Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
4	Игры с кубиками	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
5	Танграм: древняя китайская головоломка	0,5	0,5	1	Составление картинки
6	Волшебная линейка	0,5	0,5	1	Урок путешествие
7	Праздник числа 10	0,5	0,5	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число».
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	0,5	0,5	1	Составление многоугольников
9	«Весёлый счёт»	0,5	0,5	1	Игра-соревнование
10	Игры с кубиками	0,5	0,5	1	Взаимный контроль

11	Конструкторы лего	0,5	0,5	1	Выполнение постройки по собственному замыслу.
12	Конструкторы лего	0,5	0,5	1	Выполнение постройки по собственному замыслу.
13	Весёлая геометрия	0,5	0,5	1	Решение задач
14	Математические игры.	0,5	0,5	1	Построение «математических» пирамид
15	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
16	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Задачи с некорректными данными
17	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Решение разных видов задач
18	Задачи-смекалки.	0,5	0,5	1	Решение разных видов задач
19	Прятки с фигурами	0,5	0,5	1	Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
20	Математические игры	0,5	0,5	1	Построение «математических» пирамид
21	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа
22	Математическая карусель.	0,5	0,5	1	«Математические головоломки»,
23	Математическая карусель.	0,5	0,5	1	«Занимательные задачи».
24	Уголки	0,5	0,5	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков
25	Монеты.	0,5	0,5	1	Игра в магазин
26	Конструирование фигур из деталей танграма.	0,5	0,5	1	Составление фигур

27	Игры с кубиками	0,5	0,5	1	Игра: Сложение и вычитание в пределах 20.
28	Математическое путешествие.	0,5	0,5	1	Урок путешествие Счёт до 20
29	Математические игры	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
30	Секреты задач	0,5	0,5	1	Решение нестандартных задач.
31	Математическая карусель	0,5	0,5	1	Математические головоломки.
32	Математическая карусель	0,5	0,5	1	Математические головоломки.
33	Обобщение изученного.	0,5	0,5	1	математический КВН
	<b>ИТОГО:</b>	16,5	16,5	<b>33</b>	

2

**КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 34 ЧАСА В ГОД)**

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
1	«Удивительная снежинка»	0,5	0,5	1	Практическая работа с линейкой.
2	Крестики-нолики	0,5	0,5	1	Игры «Крестики-нолики». «Волшебная палочка», «Лучший лодочник»
3	Математические игры	0,5	0,5	1	Игра «Русское лото».
4	Прятки с фигурами	0,5	0,5	1	Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

5	Секреты задач	0,5	0,5	1	Задачи в стихах.
6	Секреты задач	0,5	0,5	1	Задачи в стихах.
7	Секреты задач	0,5	0,5	1	Решение нестандартных и занимательных задач
8	Секреты задач	0,5	0,5	1	Решение нестандартных и занимательных задач
9	Секреты задач	0,5	0,5	1	Решение нестандартных и занимательных задач
10	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
11	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
12	Геометрический калейдоскоп	0,5	0,5	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов
13	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Заполнение числового кроссворда (судоку)
14	«Шаг в будущее»	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».
15	Геометрия вокруг нас	0,5	0,5	1	Решение задач
16	Путешествие точки	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Построение собственного рисунка и описание его шагов.
17	«Шаг в будущее»	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья



					сумма больше?», «Гонки с зонтиками»
18	Тайны окружности	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля
19	«Новогодний серпантин»	0,5	0,5	1	Вычисления в группах
20	Математические игры	0,5	0,5	1	Построение математических пирамид
21	«Часы нас будят по утрам...»			1	Групповая работа. Определение времени по часам с точностью до часа
22	Геометрический калейдоскоп	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Задания на разрезание и составление фигур.
23	Головоломки	0,5	0,5	1	Расшифровка закодированных слов
24	Секреты задач	0,5	0,5	1	Решение задач. Нестандартные задачи.
25	«Что скрывает сорока?»	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов
26	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	математические головоломки
27	Дважды два — четыре	0,5	0,5	1	Игра «Говорящая таблица умножения»
28	Дважды два — четыре	0,5	0,5	1	Игра «Не собоюсь»
29	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	выпуск математической газеты (работа в группах).

30	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	занимательные задачи (работа в группах).
31	Составь квадрат	0,5	0,5	1	Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.
32	Математическая эстафета	0,5	0,5	1	Математические игры
33	Энциклопедия математических развлечений	0,5	0,5	1	Решение нестандартных задачи.
34	Обобщение изученного	0,5	0,5	1	математический КВН
	<b>ИТОГО:</b>	17	17	<b>34</b>	

3

**КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 34 ЧАСА В ГОД)**

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
1	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Решение олимпиадных задач
2	«Числовой» конструктор	0,5	0,5	1	Групповая работа. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами
3	Геометрия вокруг нас	0,5	0,5	1	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников
4	Волшебные переливания	0,5	0,5	1	Задачи на переливание.
5	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Решение нестандартных задач (на «отношения»)
6	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	выпуск математической газеты (работа в группах)

7	«Шаг в будущее»	0,5	0,5	1	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой»
8	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу.
9	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу.
10	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов
11	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Заполнение числового кроссворда (судоку).
12	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	математические головоломки
13	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	математические головоломки
14	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Групповая работа. Порядок выполнения действий в числовых выражениях
15	Математические игры	0,5	0,5	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»
16	Секреты чисел	0,5	0,5	1	Числовой палиндром
17	Математическая копилка	0,5	0,5	1	Групповая работа. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
18	Математическое путешествие	0,5	0,5	1	Вычисления в группах

19	Математическое путешествие	0,5	0,5	1	Вычисления в группах
20	Выбери маршрут	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Составление карты путешествия
21	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов
22	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
23	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
24	Мир занимательных задач.	0,5	0,5	1	Групповая работа. Задачи со многими возможными решениями
25	Геометрический калейдоскоп	0,5	0,5	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов
26	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	Игра: Математические конструкторы
27	Разверни листок	0,5	0,5	1	Самостоятельная работа. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
28	От секунды до столетия	0,5	0,5	1	Беседа. Цена одной минуты
29	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов
30	Конкурс смекалки	0,5	0,5	1	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.
31	Это было в старину	0,5	0,5	1	Решение старинных задач.
32	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Поиск «спрятанных» цифр в записи решения

33	Энциклопедия математических развлечений	0,5	0,5	1	Составление сборника занимательных заданий
34	Обобщение изученного.	0,5	0,5	1	математический КВН
	<b>ИТОГО:</b>	17	17	<b>34</b>	

4

**КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ - 34 ЧАСА В ГОД)**

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	ИТОГО	
1	Числа-великаны	0,5	0,5	1	Беседа. Как велик миллион? Что такое гугол?
2	Мир занимательных задач	0,5	0,5	1	Задачи со многими возможными решениями
3	Кто что увидит?	0,5	0,5	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
4	Римские цифры	0,5	0,5	1	Занимательные задания с римскими цифрами
5	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
6	Секреты задач	0,5	0,5	1	Задачи в стихах повышенной сложности
7	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
8	Математический марафон	0,5	0,5	1	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

9	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
10	«Спичечный» конструктор	0,5	0,5	1	Построение конструкции по заданному образцу
11	Выбери маршрут	0,5	0,5	1	Составление карты путешествия. Определяем расстояния.
12	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	математические головоломки
13	Математические фокусы	0,5	0,5	1	«Открой» способ быстрого поиска суммы
14	Занимательное моделирование	0,5	0,5	1	Создание объёмных фигур из развёрток.
15	Занимательное моделирование	0,5	0,5	1	Создание объёмных фигур из развёрток.
16	Занимательное моделирование	0,5	0,5	1	Создание объёмных фигур из развёрток.
17	Занимательное моделирование	0,5	0,5	1	Создание объёмных фигур из развёрток.
18	Математическая копилка	0,5	0,5	1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
19	Математическая копилка	0,5	0,5	1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
20	Какие слова спрятаны в таблице?	0,5	0,5	1	Групповая работа. Поиск в таблице (9×9) слов, связанных с математикой.

21	«Математика — наш друг!»	0,5	0,5	1	Задачи, решаемые перебором различных вариантов.
22	Решай, отгадывай, считай	0,5	0,5	1	Групповая работа. Числа и знаки действия.
23	Решай, отгадывай, считай	0,5	0,5	1	Групповая работа. Числа и знаки действия.
24	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Сбор информации и выпуск математической газеты
25	В царстве смекалки	0,5	0,5	1	Сбор информации и выпуск математической газеты
26	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа
27	Числовые головоломки	0,5	0,5	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа
28	Мир занимательных задач	0,5	0,5	1	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи
29	Математические фокусы	0,5	0,5	1	Игра: «Отгадай задуманное число»
30	Интеллектуальная разминка	0,5	0,5	1	математические головоломки, занимательные задачи.
31	Блиц-турнир по решению задач	0,5	0,5	1	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
32	Геометрические фигуры вокруг нас	0,5	0,5	1	Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?

33	Математический лабиринт	0,5	0,5	1	Интеллектуальный марафон
34	Обобщение изученного	0,5	0,5	1	математический КВН.
	<b>ИТОГО:</b>	17	17	<b>34</b>	

## 5. Содержание учебно-тематического плана

### 1 класс

#### 1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.

Тема 1.1. Математика — это интересно.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).

Тема 1.2. Танграм: древняя китайская головоломка.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

Тема 1.3. Путешествие точки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».

Тема 1.4. "Спичечный" конструктор.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль.

Тема 1.5. Танграм: древняя китайская головоломка.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 1.6. Волшебная линейка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

Тема 1.7. Праздник числа 10

Теория: Беседа по теме.



Практика: Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Тема 1.8. Конструирование многоугольников из деталей танграма

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 1.9. Игра-соревнование «Веселый счёт»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20).

Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

Тема 1.10. Игры с кубиками.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Тема 1.11. Конструкторы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 1.12. Конструкторы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 1.13. Весёлая геометрия

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 1.14. Математические игры.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».

## **2 раздел. Мир занимательных задач.**

Тема 2.1. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

#### Тема 2.2. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

#### Тема 2.3. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

#### Тема 2.4. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

#### Тема 2.5. Задачи-смекалки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

#### Тема 2.6. Прятки с фигурами

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».

#### Тема 2.7. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов.

#### Тема 2.8. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

### **3 раздел. Геометрическая мозаика.**

#### Тема 3.1. Математическая карусель.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».

### Тема 3.2. Математическая карусель.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».

### Тема 3.3. Уголки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

### Тема 3.4. Игра в магазин. Монеты.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20.

### Тема 3.5. Конструирование фигур из деталей танграма.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

### Тема 3.6. Игры с кубиками

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Выполнение заданий по образцу, использование метода от обратного. Взаимный контроль.

### Тема 3.7. Математическое путешествие.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах.

1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

1-й раунд:  $10 - \underline{3} = 7$   $7 + \underline{2} = 9$   $9 - \underline{3} = 6$   $6 + \underline{5} = 11$

2-й раунд:  $11 - \underline{3} = 8$  и т.д.

### Тема 3.8. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простых задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в измененных условиях.

#### Тема 3.9. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

#### Тема 3.10. Математическая карусель

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.

#### Тема 3.11. Числовые головоломки.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

#### Тема 3.12. Обобщение изученного.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВН. Подведение итогов. Награждение участников.

### **2 класс.**

#### **1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.**

##### Тема 1.1. «Удивительная снежинка»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»

##### Тема 1.2. Крестики-нолики

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).

##### Тема 1.3. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

##### Тема 1.4. Прятки с фигурами

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

2 раздел. Мир занимательных задач.

Тема 2.1. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.2. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.3. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.4. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.5. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.6. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Тема 2.7. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 2.8. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 2.9. Геометрический калейдоскоп

Теория: Беседа по теме.

Практика: Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

Тема 2.10. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

#### Тема 2.11. «Шаг в будущее»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

#### Тема 2.12. Геометрия вокруг нас

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

#### Тема 2.13. Путешествие точки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

#### Тема 2.14. «Шаг в будущее»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

#### Тема 2.15. Тайны окружности

Теория: Беседа по теме.

Практика: Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

#### Тема 2.16. Математическое путешествие

Теория: Беседа по теме.

Практика: Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд:  $34 - 14 = 20$     $20 + 18 = 38$     $38 - 16 = 22$     $22 + 15 = 37$

#### Тема 2.17. «Новогодний серпантин»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

#### Тема 2.18. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

Тема 2.19. «Часы нас будят по утрам...»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

### **3 раздел. Геометрическая мозаика.**

Тема 3.1. Геометрический калейдоскоп

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задания на разрезание и составление фигур.

Тема 3.2. Головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

Тема 3.3. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными.

Нестандартные задачи.

Тема 3.4. «Что скрывает сорока?»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

Тема 3.5. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 3.6. Дважды два — четыре

Теория: Беседа по теме.

Практика: Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения»<sup>1</sup>. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки- считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.

### Тема 3.7. Дважды два — четыре

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».

### Тема 3.8. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

### Тема 3.9. Составь квадрат

Теория: Беседа по теме.

Практика: Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

### Тема 3.10. Мир занимательных задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте».

### Тема 3.11. Обобщение изученного

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников.

## **3 класс.**

### **1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.**

#### Тема 1.1. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение олимпиадных задач.

#### Тема 1.2. «Числовой» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.

#### Тема 1.3. Геометрия вокруг нас

Теория: Беседа по теме.

Практика: Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

#### Тема 1.4. Волшебные переливания



Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи на переливание.

Тема 1.5. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.6. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.7. «Шаг в будущее»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 1.8. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 1.9. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 1.10. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 1.11. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 1.12. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,

занимательные задачи.

#### Тема 1.13. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

#### Тема 1.14. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.

#### Тема 1.15. Математические игры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).

#### Тема 1.16. Секреты чисел

Теория: Беседа по теме.

Практика: Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

#### Тема 1.17. Математическая копилка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

#### Тема 1.18. Математическое путешествие

Теория: Беседа по теме.

Практика: Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.

**1-й раунд:**  $640 - 140 = 500$   $500 + 180 = 680$   $680 - 160 = 520$   $520 + 150 = 670$

#### Тема 1.19. Математическое путешествие

Теория: Беседа по теме.

Практика: Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй —

прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.

**1-й раунд:**  $640 - 140 = 500$   $500 + 180 = 680$   $680 - 160 = 520$   $520 + 150 = 670$

Тема 1.20. Выбери маршрут

Теория: Беседа по теме.

Практика: Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

Тема 1.21. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 1.22. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 2.1. Мир занимательных задач.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

Практика: Тема 3.1. Геометрический калейдоскоп

Теория: Беседа по теме.

Практика: Конструирование многоугольников из заданных элементов.

Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

Тема 3.2. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 3.3. Разверни листок

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Тема 3.4. От секунды до столетия

Теория: Беседа по теме.

Практика: Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

#### Тема 3.5. От секунды до столетия

Теория: Беседа по теме.

Практика: Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

#### Тема 3.6. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).

#### Тема 37. Конкурс смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

#### Тема 3.8. Это было в старину

Теория: Беседа по теме.

Практика: Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.

Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

#### Тема 3.9. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

#### Тема 3.10. Энциклопедия математических развлечений

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

#### Тема 3.11. Обобщение изученного.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение

участников.

#### 4 класс.

### 1 раздел. Числа. Арифметические действия. Величины.

#### Тема 1.2. Числа-великаны

Теория: Беседа по теме.

Практика: Как велик миллион? Что такое гугол?

#### Тема 1.3. Мир занимательных задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

#### Тема 1.4. Кто что увидит?

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

#### Тема 1.5. Римские цифры

Теория: Беседа по теме.

Практика: Занимательные задания с римскими цифрами.

#### Тема 1.6. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

#### Тема 1.7. Секреты задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

#### Тема 1.8. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)

#### Тема 1.9. Математический марафон

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

#### Тема 1.10. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

#### Тема 1.11. «Спичечный» конструктор

Теория: Беседа по теме.

Практика: Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

#### Тема 1.12. Выбери маршрут

Теория: Беседа по теме.

Практика: Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

#### Тема 1.13. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

#### Тема 1.14. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например,  $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ;  $12 + 13 + 14 + 15 + 16$  и др.

#### Тема 1.15. Занимательное моделирование

Теория: Беседа по теме.

Практика: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### Тема 1.16. Занимательное моделирование

Теория: Беседа по теме.

Практика: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### Тема 1.17. Занимательное моделирование

Теория: Беседа по теме.

Практика: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### Тема 1.18. Занимательное моделирование

Теория: Беседа по теме.

Практика: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

#### Тема 1.19. Математическая копилка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

#### Тема 1.20. Математическая копилка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

#### Тема 1.21. Какие слова спрятаны в таблице?

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой.

#### Тема 1.22. «Математика — наш друг!»

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

#### Тема 1.23. Решай, отгадывай, считай

Теория: Беседа по теме.

Практика: Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

#### Тема 1.24. Решай, отгадывай, считай

Теория: Беседа по теме.

Практика: Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

Тема 1.25. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.26. В царстве смекалки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 1.27. Числовые головоломки

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

## **2 раздел. Мир занимательных задач**

Тема 2.1. Мир занимательных задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

Тема 2.2. Математические фокусы

Теория: Беседа по теме.

Практика: Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.

Тема 2.3. Интеллектуальная разминка

Теория: Беседа по теме.

Практика: Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 2.4. Блиц-турнир по решению задач

Теория: Беседа по теме.

Практика: Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

## **3 раздел. Геометрическая мозаика.**



### Тема 3.1. Геометрические фигуры вокруг нас

Теория: Беседа по теме.

Практика: Поиск квадратов в прямоугольнике  $2\text{ см} \times 5\text{ см}$  (на клетчатой части листа).

Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?

### Тема 3.2. Математический лабиринт

Теория: Беседа по теме.

Практика: Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

### Тема 3.3. Обобщение изученного

Теория: Беседа по теме.

Практика: Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников.

## **Материально-техническое обеспечение программы**

Требования к мебели: мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе.

Требования к оборудованию учебного процесса: для успешной реализации Программы необходимо материальнотехническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и мультимедийный проектор.

Требования к помещению учебного процесса: помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

## **Методические особенности реализации программы**

**Педагогическое обоснование содержания** программы заключается в том, что решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

## **Список литературы для учителя:**

Список использованной литературы:

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012.
3. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.

Список литературы для педагога:

4. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб: Кристалл, 2001.
5. Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012. 23 з
6. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
7. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике / Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2002.
8. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст] / М.: Панорама, 2006.
9. Сухин И.Г. Занимательные материалы / И.Г. Сухин. – М.: «Вако», 2004.
10. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.
11. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.
12. Чекин А.Л., Чуракова Р.Г. Программа по математике – М.: Академкнига, 2011.  
Список литературы для учащихся (учащихся и родителей):
13. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
14. Захарова О.А. Математика. 1 класс [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 1 / О.А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига, 2011.
15. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
16. Перельман И. Живая математика [Текст] / И. Перельман. — М.: Триадалитера, 1994.  
Интернет-сайты:
17. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»: [Электронный ресурс]. URL: <http://konkurs-kenguru.ru>. (Дата обращения: 28.08.2018).

18. Клуб учителей начальной школы «4 ступени»: [Электронный ресурс]. URL: <http://4stupeni.ru/stady>. (Дата обращения: 28.08.2018).
19. ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачи, фокусы, ребусы: [Электронный ресурс]. URL: <http://puzzle-ru.blogspot.com>. (Дата обращения: 28.08.2018).

### **Список литературы для детей:**

для дополнительной информации, закрепления изученного материала:

1. Л.М.Лихтарников. Занимательные логические задачи для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
2. А.А.Свечников, П.И.Сорокин. Числа, фигуры, задачи. - М.,1997.
3. Л.М.Лихтарников. Числовые ребусы для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
4. В.П.Труднев. Считай, смекай, отгадывай: Пособие для учащихся начальной школы. 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1980.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачи, фокусы, ребусы.
6. Электронное учебное пособие «Математика и конструирование»
7. <http://www.uchi.ru> - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
8. <https://iqsha.ru/> - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
9. [www.matific.ru](http://www.matific.ru) - обучающее приложение по математике Matific;
10. <http://www.yaklass.ru/> - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;
11. <http://www.mat-reshka.com/> - Мат-Решка. Математический он-лайн тренажёр 1-4кл.