

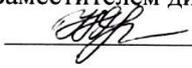


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №11»**

**ПРИНЯТО**

решением методического объединения  
классных руководителей  
протокол от 26.08.2019г №1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместителем директора по ВР  
 Н.А.Руппель

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности «Учимся решать задачи»  
для начального общего образования  
Срок освоение программы 4 года**

Составители: Головизина Г.И., Суханова Т.В., учителя начальных классов

2019 год

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Учимся решать задачи»**  
**для учащихся 1-4 классов**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа направлена на развитие интеллектуальных умений обучающихся на основе формирования у ребенка умений управлять процессами творчества: фантазированием, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления. Программа призвана помочь учащимся стать более раскованными и свободными в своей интеллектуальной деятельности.

Программа разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, подготовки их к участию в интеллектуальных играх.

Программа организации внеурочной деятельности младших школьников по общеинтеллектуальному направлению составлена в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и обеспечена УМК для 1-4 классов.(автор: Н.Б.Истомина), является механизмом интеграции, обеспечения полноты и цельности содержания программ по предметам, расширяя и обогащая их.

Курс построен на основе дополнительных пособий (тетрадей с печатной основой):

1. Истомина, Тихонова: Математика и информатика. 1-2 класс. Тетрадь. Учимся решать логические задачи. ФГОС, – Ассоциация 21 век, 2019
2. Истомина, Редько, Тихонова: Математика и информатика. 1-4 классы. Учимся решать комбинаторные задачи. ФГОС, - Ассоциация 21 век, 2018
3. Истомина, Смолеусова, Горина: Математика. Планируемые результаты по математике в 1-4 классах, их итоговая проверка и оценка. ФГОС, - – Ассоциация 21 век, 2016

Предлагаемые пособия имеют своей целью – формирование у младших школьников универсальных учебных умений (действий) по решению логических и комбинаторных задач. С этой целью каждое задание составлено таким образом, чтобы предлагаемые задачи рассматривались и анализировались с разных сторон.

**Цель :**

- развивать математический образ мышления

### **Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- учить применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Данный курс позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

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

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Основная функция *комбинаторных* задач в 1-2 классах – создать условия для формирования у учащихся приёмов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, абстрагирование), для развития произвольного внимания и образного мышления и для усвоения тех вопросов, которые входят в содержание программы.

При составлении комбинаторных задач авторы руководствовались:

- 1) логикой построения начального курса математики (автор Н.Б. Истомина);
- 2) результатами психологических и методических исследований, связанных с решением комбинаторных задач младшими школьниками;
- 3) различными видами соединений (комбинаций), которые связаны с размещениями, перестановками, сочетаниями. Используя известные формулы (они приведены в комментариях к различным заданиям), учитель может быстро посчитать число комбинаций, соответствующих условию.

Комбинаторные задачи, учащиеся сначала решают способом перебора (хаотичного или системного), а затем с помощью таблиц.

Эти способы не требуют введения в программное содержание начального курса математики новых понятий, то есть не перегружают младших школьников дополнительной информацией.

Процесс решения каждой *логической* задачи разбивается на систему дополнительных вопросов и заданий, посильных детям, направленных на знакомство с различными методами решения логических задач и подходами к оформлению процесса рассуждений. Выполняя предлагаемые задания, ребенок имеет возможность не только самостоятельно решить рассматриваемые логические задачи, но и научиться обобщенным, универсальным способам решения логических задач в целом.

Под *логическими* мы понимаем такие задачи, которые решаются преимущественно на основе рассуждений. Поэтому для того, чтобы научить детей решать логические задачи, необходимо научить их рассуждать. Умение рассуждать основано на знании и умении использовать логические операции и правила рассуждений при построении умозаключений.

Подобранные в пособии задания знакомят младших школьников с основным способом решения логических задач – методом рассуждений, состоящим в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений:

- словесным (в виде цепочки умозаключений – речевых высказываний);
- табличным;
- графическим.

В пособии имеются задания, знакомящие с исследовательским методом решения задач, основанным на выдвижении и проверке всевозможных гипотез

### Условия реализации программы

Выполнение программы рассчитано на четырехлетний срок обучения в начальной и средней школе.

Первый год обучения - дети 6,5-8 лет, рассчитан на один учебный год.

Второй год обучения - дети 8-9 лет, рассчитан на один учебный год.

Третий год обучения - дети 9-10 лет, рассчитан на один учебный год.

Четвертый год обучения - дети 10-11 лет, рассчитан на один учебный год.

Программа рассчитана на 1 - часовые занятия в неделю.

<b>Продолжительность</b>	<b>Периодичность занятий</b>	<b>Кол-во часов в неделю</b>	<b>Кол – во часов в год</b>
1 класс – 35 -40 мин	4 занятия в месяц	1 час	33 часа
2 класс – 40 – 45 мин	4 занятия в месяц	1 час	34 часа
3 класс – 40 – 45 мин	4 занятия в месяц	1 час	34 часа
4 класс – 40 – 45 мин	4 занятия в месяц	1 час	34 часа

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### На окончание 1 года обучения

#### Личностные результаты

*У учащихся будут сформированы:*

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолеть трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

*У учащихся могут быть сформированы:*

- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### Метапредметные результаты

##### Регулятивные универсальные учебные действия

*Учащиеся научатся:*

- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве.

##### Познавательные универсальные учебные действия

*Учащиеся научатся:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения поставленных задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения в зависимости от условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

##### Коммуникативные универсальные учебные действия

*Учащиеся научатся:*

- выражать в речи свои мысли и действия;

- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- работать – осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;
- повысить эффективность работы участников дискуссии;
- повысить интерес учеников к проблеме и мнению одноклассников.

## **На окончание 2 года обучения**

### **Личностные результаты**

*У учащихся будут сформированы:*

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

*У учащихся могут быть сформированы:*

- умения анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Учащиеся научатся:*

- принимать и сохранять поставленную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение, в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Учащиеся научатся:*

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов;
- устанавливать аналогии.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения поставленных задач.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### ***Учащиеся научатся:***

- использовать речь для регуляции своего действий;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности.
- 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.

#### ***Учащиеся получают возможность научиться:***

- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **На окончание 3-4 годов обучения.**

#### **Личностные результаты**

#### ***У учащихся будут сформированы:***

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолеть трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности.

#### ***У учащихся могут быть сформированы:***

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- умения включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

#### **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### ***Учащиеся научатся:***

- сравнивать разные приёмы 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.

#### ***Учащиеся получают возможность научиться:***

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

## Познавательные универсальные учебные действия

### *Учащиеся научатся:*

- 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.

### *Учащиеся получают возможность научиться:*

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения в зависимости от условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

## Коммуникативные универсальные учебные действия

### *Учащиеся научатся:*

- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### *Учащиеся получают возможность научиться:*

- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения;
- использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

## Учебно – тематический план

### 1 год обучения.

№	Тема	Кол-во часов	Теоритических часов	Практических часов
1	Вводное занятие.	1	1	-
2.	Развиваемся, играя.	8	4	4
3.	Геометрическая составляющая.	5	2	3
4.	Текстовые задачи	7	3	4
5.	Логические задачи. Математические игры.	7	3	4
6.	Ребусы. Шарады. Загадки. Кроссворды.	5	1	4
	<b>Итого</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>19</b>

**2 год обучения.**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Теоритических часов</b>	<b>Практических часов</b>
<b>1</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Числа и операции над ними</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Геометрические фигуры и величин.</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Текстовые задачи</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Логические задачи. Математические игры.</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Ребусы. Шарады. Загадки. Кроссворды.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>7.</b>	<b>Подведение итогов.</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>24</b>

**3 год обучения.**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Теоритических часов</b>	<b>Практических часов</b>
<b>1</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Текстовые задачи.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Геометрические фигуры.</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Логика. Головоломки.</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Логические задачи.</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Математические игры.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>7.</b>	<b>Подведение итогов.</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>24</b>

**4 год обучения.**

№	Тема	Кол-во часов	Теоритических часов	Практических часов
1.	Вводное занятие.	1	-	1
2.	Многочисленные числа и операции над ними	8	4	4
3.	Геометрические тела.	5	2	3
4.	Текстовые задачи. Рассуждаем, группируем.	8	3	5
5.	Логические задачи.	7	-	7
6.	Математические игры.	4	1	3
7.	Подведение итогов.	1	-	1
		34	10	24

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 1 год обучения.

#### 1. Вводное занятие. (1 ч.)

Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти, и мышления.

#### 2. Развиваемся, играя. (8 часов)

Из истории натуральных чисел, конструирование из палочек, логические квадраты, закономерности.

#### 3. Геометрическая составляющая. (5 часов)

Основные понятия, исследовательские творческие задания. Конструирование геометрических составляющих. Конструирование аппликаций.

#### 4. Текстовые задачи. Решение задач разными способами. (7 часов)

Решение задач разными способами. Решение задач в стихотворной форме, старинных задач, задач повышенной трудности.

#### 5. Логические задачи. Математические игры. (7 часов).

Элементы множества. Решение логических задач. Математические интерне викторины. Задачки шутки. Задачи невелички. Тренировка слуховой памяти.

#### 6. Ребусы. Шарад. Загадки. Кроссворды. (5 часа)

Основные правила решения ребусов, шарад, кроссвордов. Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления на конец учебного года.

### 2 год обучения.

### **1. Числа и операции над ними. (9 часов)**

Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти, и мышления. Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).

### **3. Геометрические фигуры и величины. (5 часов)**

Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Конструирование геометрических фигур.

### **4. Текстовые задачи. Решение задач разными способами. (8 часов)**

Решение задач разными способами. Решение старинных задач, задач повышенной трудности.

### **5. Логические задачи. Математические игры (7 часов).**

Обобщение изученного в курсе. Математические игры.

### **6. Ребусы. Шарады. Загадки. Кроссворды. (5 ч)**

Основные правила составления ребусов, шарад, кроссвордов. Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления на конец учебного года.

## **3 год обучения.**

### **1. Вводное занятие.(1 час)**

Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти, и мышления.

### **2. Текстовые задачи. (8 ч).**

Решение задач разными способами. Решение старинных задач, задач повышенной трудности. Составления задач на основе краеведческого материала.

### **3. Геометрические фигуры (5 часов).**

Знакомство с геометрическими фигурами, их построения, свойства, исследовательские творческие задания. Конструирование геометрических фигур.

### **4. Логика. Головоломки. (8 часов)**

Совершенствование воображения, развитие быстроты реакции. Развитие умения решать нестандартные задачи. Магические квадраты. Знакомство с разделами математики, которые широко используются в области компьютерного моделирования

### **5.Логические задачи. (7 часов)**

Знакомство с разделами математики, которые широко используются в области компьютерного моделирования.

## 6. Математические игры. (5 ч.)

Игры с таблицей умножения. Игра «Кто хочет стать миллионером?» Математические игры и тренажёры. Игра «Сто к одному». Подведение итогов.

### 4 год обучения.

#### 1. Вводное занятие.

Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти, и мышления.

#### 2. Многозначные числа и операции над ними. (8 часов)

Из истории чисел. Арифметические действия. Задачи с одинаковыми цифрами

#### 3. Геометрические тела. (5 часов)

Знакомство с геометрическими телами, их построения, свойства, исследовательские творческие задания. Конструирование геометрических тел.

#### 4. Текстовые задачи. Рассуждаем, группируем. (8 часов)

Решение задач разными способами. Решение старинных задач, задач повышенной трудности.

#### 5. Логические задачи. (7 часов)

Игры и задания направлены на формирование у детей начальных представлений об алгоритме, действиях над множеством.

#### 6. Математические игры. (5 ч.)

Пользуемся тренажерами. Играем в математические игры. Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления на конец учебного года.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

### 1 год обучения

(33 часа)

№	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения занятия
		Метапредметные	Личностные	
1.	Вводное занятие			Беседа
<b>Развиваемся, играя. (8 часов)</b>				
2.	Цифры и числа. Самое большое число. Из истории чисел.	- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	-развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;	Кооперативное обучение
3.	Спичечный конструктор (счетные			Мозговой штурм

№	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
	палочки). «Развиваемся, играя»	- осуществлять синтез как составление целого из частей.	-развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости,  -умения преодолеть трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.	
4.	Магия чисел. Римские цифры.			Мозговой штурм
5.	Монеты России. «Развиваемся, играя». Математические рассказы.			Кооперативное обучение
6.	Математика и зеркало. Математические фокусы.		- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Групповая дискуссия
7.	Задачи с одинаковыми цифрами.			Мозговой штурм
8.	Магическое яйцо. Магические квадраты.			Мозговой штурм
9.	Японские кроссворды. “Считайте” ногами. Тренировка слуховой памяти. Развитие мышления. Графический диктант.			Кооперативное обучение
<b>Геометрическая составляющая. (5 часов)</b>				
10	Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге. Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая. Получение прямой путём сгибания бумаги.	- организовывать свое рабочее место под руководством учителя;  -внимательно относиться к собственным переживаниям и переживаниям других людей;	-сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие  - воспитание чувства справедливости, ответственности;  -развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.	Кооперативное обучение
11	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка – инструмент для проведения прямой. Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	-группировать, классифицировать предметы, объекты;  -соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться,		Групповая дискуссия

№	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
12	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломанной	прощаться, благодарить.		Кооперативное обучение
13	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины. Конструирование модели самолёта из полосок бумаги. Угол. Развёрнутый угол. Прямой угол. Непрямой угол. Виды углов: прямой, тупой, острый.			Метод придумывания
14	Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат. Составление аппликации «Ракета». Дециметр. Метр. Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром.			Метод придумывания
<b>Текстовые задачи. Решение задач разными способами. (7 часов)</b>				
15	Виды текстовых задач.	-вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное);  -сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре и группе: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках.	-принимать новый статус «ученик», внутреннюю позицию школьника на уровне положительного отношения к школе, принимать образ «хорошего ученика».	Мозговой штурм
16	Решение задач в стихотворной форме.			Мозговой штурм
17	Правильное условие – половина решения.			Групповая дискуссия
18	Составления рисунка к задаче.			Мозговой штурм
19	Составление схем к условию задач. Схемы и алгоритмы решения задач.			Кооперативное обучение
20	Старинные задачи. Решение старинных задач			Мозговой штурм

№	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
21	Задачи повышенной трудности. Олимпиадные задачи.			Групповая дискуссия
<b>Логические задачи. Математические игры. (7 часов).</b>				
22	Множества. Элементы множества. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество.	-участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы;  -сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие;  -осуществлять контроль в форме сличения своей работы с заданным эталоном.	-выполнять правила безопасного поведения в школе;  -адекватно воспринимать критику.	Метод придумывания
23	Пересечение множеств. Объединение множеств.			Мозговой штурм
24	Решение логических задач.			Групповая дискуссия
25	Математические дорожки: а) математические кресты б) математические квадраты; в) числовое окно; г) цифры в цифрах.			Кооперативное обучение
26	Задачи-шутки. Задачи – невелички. Развитие логического мышления.			Мозговой штурм
27	Математические Интернет – олимпиады и викторины.			Мозговой штурм
28	Числовые горизонталы. Тренировка слуховой памяти			Групповая дискуссия
<b>Ребусы. Шарady. Загадки. Кроссворды. (5 часа)</b>				
29	Учимся разгадывать и составлять ребусы	- учимся решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи.	-развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;  -развитие	Мозговой штурм
30	Учимся зашифровывать слова с помощью рисунков. Учимся разгадывать шарady			Кооперативное обучение

№	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
		Метапредметные	Личностные	
31	Учимся отгадывать загадки. Игра в слова «Необыкновенные превращения».		внимательности, настойчивости, целеустремленности.	Групповая дискуссия
32	Учимся разгадывать кроссворды			Мозговой штурм
33	Подводим итоги.			Беседа
<b>ИТОГО:</b>		<b>33</b>		

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

2 год обучения

(34 часа)

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма проведения занятия
		Метапредметные	Личностные	
<b>Числа и операции над ними. (9 часов)</b>				
1	Вводное занятие	-вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное);  -участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы;  - сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;  -контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.	-развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;  -формировать творческое мышление;  -способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности.	Беседа
2	Виды математических игр и заданий.			Кооперативное обучение
3	Цифры и числа. Самое большое число.			Групповая дискуссия
4	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Счет по пальцам. Почему мы считаем до десяти.			Кооперативное обучение
5	Системы исчисления. Счет дюжинами, шести десятками (минуты и секунды), пятерками и т.д.			Групповая дискуссия
6	Ноль и бесконечность. Счетные			Мозговой штурм

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма
	устройства (от абака до калькулятора).			
7	Все арифметические действия. Какое действие самое важное?			Кооперативное обучение
8	Скобки все решают.			Групповая дискуссия
9	Задачи с одинаковыми цифрами.			Мозговой штурм
<b>Геометрические фигуры и величины. (5 часов)</b>				
10	Старинные меры измерений.	<p>-планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;</p> <p>-вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;</p> <p>– различать способ и результат действия;</p> <p>контролировать процесс и результаты деятельности.</p>	<p>- преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;</p> <p>-высказывать собственные суждения и давать им обоснование;</p>	Кооперативное обучение
11	Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа «38 попугаев».			Групповая дискуссия
12	Геометрические фигуры. Все виды			Кооперативное обучение
13	Преобразование геометрических фигур на плоскости.			Метод придумывания
14	Китайская головоломка «Танграм».			Групповая дискуссия
<b>Текстовые задачи. Решение задач разными способами. (8 часов)</b>				
15	Виды текстовых задач	<p>– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</p> <p>– проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;</p> <p>– самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.</p>	<p>-владеть коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса;</p> <p>-высказывать собственные суждения и давать им обоснование.</p>	Кооперативное обучение
16	Правильное условие – половина решения			Мозговой штурм
17	X – это неизвестное. Решение задач с помощью уравнений.			Метод придумывания

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма
18	Старинные задачи. Решение старинных задач.			Групповая дискуссия
19	Арифметическое и алгебраическое решение задач.			Кооперативное обучение
20	Схемы и алгоритмы решения задач.			Кооперативное обучение
21	Задачи повышенной трудности.			Групповая дискуссия
22	Решение тестовых задач.			Мозговой штурм
<b>Логические задачи. Математические игры (7 часов).</b>				
23	Истина и ложь. Таблицы истинности. Предикаты.	– использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач»;	-внимательно относиться к собственным переживаниям и переживаниям других людей;	Групповая дискуссия
24	Логические операции И, ИЛИ, НЕ.	– ориентироваться на разнообразие способов решения задач;	-умение устанавливать, с какими задачами можно самостоятельно успешно справиться	Метод придумывания
25	Способы решения логических задач.	-осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков		Кооперативное обучение
26	Решение логических задач. Развиваем память.			Мозговой штурм
27	Решение логических задач. Развиваем внимательность			Групповая дискуссия
28	Решение логических задач. Развиваем воображение.			Метод придумывания
29	Решение логических задач. Развиваем мышление.			Мозговой штурм
<b>Ребусы. Шарady. Загадки. Кроссворды. (4 ч)</b>				
30	Учимся составлять ребусы. Игра в слова: "Похожие	-адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;	-помочь учащимся овладеть способами исследовательской	Кооперативное обучение

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма
		Метапредметные	Личностные	
	слова".	– аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;  – осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь	деятельности;	
31	Учимся составлять шарады. Игра в слова: "Наоборот".		-формировать творческое мышление;	Кооперативное обучение
32	Учимся составлять загадки. Игра "Лабиринт загадок".		-способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися.	Метод придумывания
33	Учимся составлять кроссворды. "Столбик слов".			Групповая дискуссия
34	Подведение итогов			Кооперативное обучение
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>		

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

3 год обучения

(34 часа)

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма проведения занятия
		Метапредметные	Личностные	
<b>Вводное занятие (1 час)</b>				
1.	Вводное тестирование			Беседа
<b>Текстовые задачи. (8 ч).</b>				
2	Составление и решение простых занимательных задач. Развитие быстроты реакции	-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	- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;  - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления	Кооперативное обучение
3	Изучаем родной край. Заочное путешествие			Кооперативное обучение
4	Составление задач, основанных на числах краеведения			Метод придумывания
5	Задачи повышенной трудности			Мозговой штурм
6	Задачи с одинаковыми цифрами			Метод придумывания
7	Решение задач тестового характера.			Групповая дискуссия
8	Японские кроссворды			Мозговой штурм

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма проведения
9	Олимпиадные задачи.			Мозговой штурм
<b>Геометрические фигуры (5 часов)</b>				
10	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и линейки без деления	-контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;  - сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	-развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолеть трудности – качества весьма важных в практической деятельности любого человека;  - воспитание чувства справедливости, ответственности	Кооперативное обучение
11	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный			Групповая дискуссия
12	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Свойства диагоналей прямоугольника Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей			Кооперативное обучение
13	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника.			Мозговой штурм
14	Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.			Групповая дискуссия
<b>Логика. Головоломки. (8 часов)</b>				
15	Решение головоломок. Совершенствование воображения	- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;	- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;	Кооперативное обучение
16	Составление и решение простых занимательных задач. Развитие быстроты реакции			Мозговой штурм
17	Задания по поиску закономерностей. Развитие концентрации внимания	- анализировать правила игры, действовать в соответствии с	- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолеть	Групповая дискуссия

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма проведения
18	Алгоритм. Составление алгоритмов. Выполнение действий по алгоритму. Развитие концентрации внимания	заданными ;  -распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме правилами	трудности ;	Кооперативное обучение
19	Решение задач требующих построения цепочки логических рассуждений. Тренировка внимания.			Мозговой штурм
20	Отыскивание логических ошибок в приводимых рассуждениях. Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи.			Кооперативное обучение
21	Головоломки. Развитие логического мышления.			Групповая дискуссия
22	Магические квадраты. Развитие умения решать нестандартные задачи.			Мозговой штурм
<b>Логические задачи. (7 часов)</b>				
23	Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение и объединение множеств. Слова «НЕ», «И», «ИЛИ».	- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  -устанавливать причинно-следственные связи;  -строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	-готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;  - преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;  -высказывать собственные суждения и давать им обоснование	Кооперативное обучение
24	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «НЕ». Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ».			Мозговой штурм
25	Граф. Вершины и ребра графа.			Кооперативное обучение
26	Граф с направленными рёбрами			
27	Аналогия			Групповая

№	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма проведения
				дискуссия
28	Закономерность.			
29	Аналогичная закономерность.			Кооперативное обучение
<b>Математические игры. (5 ч.)</b>				
30	Игры с таблицей умножения	-строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр видит и знает, а что нет;  -использовать речь для регуляции своего действия	-владеть коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении).	Метод придумывания
31	Игра «Кто хочет стать миллионером?»			Мозговой штурм
32	Математические игры и тренажёры.			Групповая дискуссия
33	Игра «Сто к одному».			Мозговой штурм
34	Подведение итогов.			Беседа
<b>ИТОГО:</b>		<b>34 часа</b>		

## КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 год обучения

(34 часа)

№	№ занятия	Тема занятия	Планируемые результаты		Форма проведения урока
			Метапредметные	Личностные	
<b>Вводное занятие (1 час)</b>					
1	1	Вводное тестирование			Беседа
<b>Многочисленные числа и операции над ними. (8 часов)</b>					
2	2	Многочисленные числа. Самое большое число. Из истории чисел. Арифметика каменного века. Системы исчисления.	-применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;  -анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;	-развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолеть трудности;  - воспитание чувства справедливости, ответственности;	Групповая дискуссия
3	3	Кодирование			Метод придумывания
4	4	Счетные устройства (от счёт до компьютера).	-включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать	-развитие самостоятельности суждений, независимости,	Кооперативное обучение

№	№ занятия	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
5	5	Все арифметические действия. Какое действие самое важное?	собственное мнение и аргументировать его	нестандартности мышления	Групповая дискуссия
6	6	Скобки все решают			Мозговой штурм
7	7	Задачи одинаковыми цифрами. с			Групповая дискуссия
8	8	Магические квадраты.			Кооперативное обучение
9	9	Японские кроссворды.			Мозговой штурм
<b>Геометрические тела. (5 часов)</b>					
10	1	Прямоугольный параллелепипед Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда изготовление модели прямоугольного параллелепипеда	-вносить необходимые дополнения, исправления в свою работу;  -участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы	-воспитание чувства справедливости, ответственности;  -развитие самостоятельности суждений, независимости, нестандартности мышления.	Метод придумывания
11	1	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба		-способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения	Кооперативное обучение
12	1	Знакомство с правильной треугольной пирамидой. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос.			Групповая дискуссия
13	1	Осевая симметрия.			Кооперативное обучение
14	4	Представление о цилиндре.			Мозговой штурм

№	№ занятия	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
		Знакомство с шаром и сферой.			
<b>Текстовые задачи. Рассуждаем, группируем. (8 часов)</b>					
15	1	Задачи на нахождение закономерностей.	-осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;  – самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия	-формировать творческое мышление;  -способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися	Метод придумывания
16	1	Задачи на нахождение принципа группировки.			Кооперативное обучение
17	1	Задачи с многовариантными решениями. Развитие быстроты реакции.			Групповая дискуссия
18	1	Задачи на классификацию, выявление закономерностей. Тренировка внимания.			Мозговой штурм
19	1	Логические цепочки. Формулирование утверждений и логических рассуждений. Тренировка зрительной памяти			Групповая дискуссия
20	2	Логическое обоснование. Предполагаемые результаты и доказательства их истины. Развитие быстроты реакции.			Метод придумывания
21	2	Решение задач, не имеющих однозначного решения. Развитие быстроты реакции			Кооперативное обучение
22	2	Решение нестандартных и нетрадиционных задач. Тренировка зрительной памяти	Групповая дискуссия		
<b>Логические задачи. (7 часов)</b>					
23	2	Расселяем множества. Слова	- создавать и преобразовывать модели и схемы	-строить понятные высказывания;	Метод придумывания

№	№ занятия	Тема	Планируемые результаты		Форма проведения
		«НЕ», «И», «ИЛИ».	для решения задач;	-задавать вопросы;	
24	2	Правило «ЕСЛИ - ТО». Делаем выводы.	-осуществлять выбор наиболее эффективных способов	-использовать речь для регуляции своего действия	Групповая дискуссия
25	2	Алгоритм.	решения задач в зависимости от конкретных условий;		Мозговой штурм
26	2	Схема алгоритма			Кооперативное обучение
27	2	Ветвление алгоритма.			Мозговой штурм
28	2	Цикл в алгоритме.	-осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты		Мозговой штурм
29	2	Алгоритмы с ветвлением и циклами			Групповая дискуссия
<b>Математические игры. (5 ч.)</b>					
30	3	Математические игры и тренажёры.	-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	-воспитание чувства справедливости, ответственности;	Групповая дискуссия
31	3	Игра «Пирамида множеств».		-развитие самостоятельности суждений, независимости, нестандартности мышления.	Кооперативное обучение
32	3	Игра «Что такое? Кто такой?»			Мозговой штурм
33	3	Игра «Какой признак? Чей признак?»			Метод придумывания
34	3	Подведение итогов.			Беседа
<b>ИТОГО:</b>			<b>34 часа</b>		



