

Приложение к Основной образовательной программе  
начального общего образования  
Утв. Пр. №158, от 27.08.2020г.

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа «Янинский центр образования»

Рабочая программа курса  
внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»  
1-4 класс

**РП разработана учителями начальных классов**

2020-2021 учебный год

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Личностными результатами* изучения данного курса являются:

- 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;
- воспитание чувства справедливости. Ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;
- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

*Метапредметные результаты* представлены в разделе «Универсальные учебные действия»

*Предметные результаты* отражены в разделе «Основное содержание»

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курс «Занимательная математика» для начальной школы – курс интегрированный. В нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

### **Арифметический блок**

Признаки предметов (цвет, форма, размер и т.д.)

Отношения.

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числа-великаны (миллион и другие).

Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов.

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объема.

### ***Универсальные учебные действия***

Сравнивать разные приемы действий, выбирать 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 приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры, действовать в соответствии с правилами.

Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Блок логических и занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Алгоритм (последовательность шагов) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Старинные, логические, комбинаторные задачи.

Нестандартные задачи, задачи, решаемые способом перебора.

Задачи на доказательство.

Задачи международного математического конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### ***Универсальные учебные действия***

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.

Воспроизводить способ решения задачи, выбирать наиболее эффективный способ решения.

Конструировать несложные задачи.

### **Геометрический блок**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Проведение линии по заданному алгоритму: путешествие точки (на листке в клетку).

Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

Распознавание окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля.

Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Части фигуры. Место в конструкции.

Расположение деталей. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Уникальные фигуры. Пересчет фигур.

Танграм. Паркеты и мозаики. Задачи со спичками.  
Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

**Универсальные учебные действия**

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентировать на точку начала движения.

Проводить линию по заданному алгоритму.

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. Составлять фигуры из частей.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объемные фигуры из разверток.

Сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**1 класс**

№	Тема занятия	Характеристика форм и видов деятельности
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ</b>		
1	Порядковый проспект	<p>Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию.</p> <p>Выделять признаки сходства и различия двух объектов (предметов). Описывать объект, называя его составные части и действия.</p> <p>Сравнивать объекты, ориентируясь на заданные признаки. Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность.</p> <p>Выбирать предметы для заполнения девятиклеточного «волшебного квадрата». Находить неизвестные объекты, операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию.</p> <p>Выполнять действия по алгоритму. Читать и строить простейшие алгоритмы. Составлять и записывать в виде схем алгоритмы. Составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла. Использовать алгоритмы разных форм (блок-схема, схема, план действий) для решения практических задач.</p> <p>Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос.</p> <p>Упорядочивать математические объекты.</p> <p>Понимать значение любознательности в учебной деятельности.</p> <p>Использовать правила проявления любознательности и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона).</p> <p>Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать</p>
2	Порядковый проспект	
3	Улица Шифровальная	
4	Порядковый проспект	
5	Порядковый проспект	
6	Порядковый проспект	

		<p>неверные ответы.</p> <p>Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>
<b>Тема 2. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ</b>		
7	Улица Ребусовая	Записывать различными цифрами количество предметов.
8	Улица Ребусовая	Соотносить количество предметов с цифрой, сравнивать числа.
9	Вычислительный проезд	Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам.
10	Вычислительный проезд	Составлять последовательность предметов, чисел и другое, по заданному правилу.
11	Улица Магическая	Устанавливать взаимосвязи между сложением и вычитанием, умножением и делением.
12	Порядковый проспект	Сравнивать различные способы вычислений и выбирать наиболее рациональный способ.
13	Цифровой проезд	Дополнять равенства пропущенными в них цифрами, числами и знаками.
14	Сказка ложь, да в ней намек (закрепление)	<p>Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в наглядной (предметной) форме.</p> <p>Читать и записывать многозначные числа римскими цифрами.</p> <p>Решать занимательные задачи с римскими цифрами. Выполнять задания по перекладыванию спичек.</p> <p>Выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу.</p> <p>Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.</p> <p>Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками. Включаться в групповую работу.</p> <p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.</p> <p>Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.</p> <p>Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их. 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</p>
<b>Тема 3. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ</b>		

15	Улица Высказываний	Отличать высказывания от других предложений. Приводить примеры общих, частных и единичных высказываний. Определять истинные и ложные высказывания. Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные. Строить высказывания с использованием связок И, ИЛИ. Использовать логические выражения, содержащие связки «если..., то...», «каждый», «не». Делать выводы. Получать умозаключение на основе построения отрицания высказываний. Использовать различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические).
16	Проспект Умозаключений	
17	Проспект Логических задач	
18	Площадь Множеств	
19	Проспект Логических задач	
20	Проспект Логических задач	
21	Проспект Комбинаторных задач	Составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов. Определять принадлежность элементов данному множеству. Определять принадлежность элементов пересечению и объединению множеств. Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Наглядно изображать множества с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Использовать язык множеств для решения логических задач. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. Отображать предложенную ситуацию с помощью графов. Строить схему-дерево возможных вариантов. Переводить информацию из одной формы в другую (текст – рисунок, символы – рисунок, текст – символы и др.) Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Анализировать данные таблиц. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Слушать ответы одноклассников, выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу, обосновывать свой выбор. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)
<b>Тема 4. ГОРОД ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ</b>		
22	Семейная магистраль	Сравнивать предметы по определенному свойству. Устанавливать соотношения между единицами измерения величин и преобразовывать их. Выбирать однородные величины. Записывать данные величины в порядке из возрастания (убывания). Выполнять сложение и вычитание однородных величин. Наблюдать зависимость между величинами и фиксировать их с помощью таблиц. Сравнивать события во времени непосредственно. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Определять время по часам. Выполнять сравнение, сложение и вычитание значений времени. Распознавать монеты и купюры. Складывать и вычитать значения стоимости. Обозначать массу предмета. Определять массу предмета по информации, данной на рисунке. Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать схему
23	Временный переулок	
24	Временный переулок	
25	Денежный бульвар	
26	Улица Величинская	
27	Улица Величинская	
28	Смекалистая улица	
29	Хитровский переулок	
30	В рыцарском замке (урок-испытание)	

		(рисунок) для решения нетрадиционных задач. Использовать алгоритмы разных форм (блок-схема, схема, план действий) для решения практических задач. Переводить информацию из одной формы в другую (текст-рисунок, символы-рисунок, текст-символы и др.) Упорядочивать математические объекты. Использовать язык множеств для решения логических задач. Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Анализировать данные таблиц. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Сравнить различные способы решения текстовых задач и находить наиболее рациональный способ. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать умение это делать (на основе применения эталона)
<b>Тема 5. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ</b>		
31	Конструкторский проезд	Сравнить геометрические фигуры. Описывать свойства геометрических фигур. Моделировать (изготавливать) геометрические фигуры. Различать плоские и неплоские поверхности пространственных фигур, плоскую поверхность и плоскость. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Исследовать и описывать свойства объемных геометрических тел. Различать вершины, ребра и грани куба. Изготавливать предметную модель куба по ее развертке. Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой. Строить по клеточкам симметричные фигуры. Наблюдать симметрию в рисунках, буквах. Составлять узоры с помощью параллельного переноса. Распознавать окружность. Соотносить ее с предметами окружающей обстановки. Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружности. Строить с помощью циркуля окружность данного радиуса. Строить узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Описывать правила составления орнаментов. Понимать композицию. Выполнять простейшие геометрические построения с помощью циркуля и линейки. Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать умение это делать (на основе применения эталона)
32	Конструкторский проезд	
33	Окружная улица	

## 2 класс

№	Тема занятия	Характеристика форм и видов деятельности
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ</b>		
1	Улица Ребусовая	Записывать различными цифрами количество предметов. Соотносить количество предметов с цифрой, сравнивать числа. Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам. Записывать знаками «+» и «-» действия «сложение» и «вычитание». Устанавливать
2	Улица Ребусовая	
3	Цифровой поезд	

4	Числовая улица	<p>взаимосвязь между сложением и вычитанием. Дополнять равенства пропущенными в них цифрами, числами, знаками. Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в наглядной (предметной) форме. Решать занимательные задачи с римскими цифрами. Выполнять задания по перекладыванию спичек. Выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу. Сравнить 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.</p> <p>Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.</p> <p>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. Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения. Сопоставлять полученный результат с заданным условием.</p> <p>Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>
5	Вычислительный проезд	
6	Вычислительный проезд	
<b>Тема 2. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ</b>		
7	Улица Шифровальная	<p>Выделять признаки сходства и различия двух объектов (предметов). Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос. Выявлять правило (закономерность), по которому изменяются признаки предметов. Выбирать предметы для продолжения ряда по тому же правилу. Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждое следующее число в ряду, выявлять закономерность и продолжать ряд чисел, соблюдая ту же закономерность. Сравнить объекты, ориентируясь на заданные признаки. Выбирать предметы для заполнения девятиклеточного «волшебного квадрата». Составлять рассказы по картинкам (описывать последовательность действий, изображённых на них, используя порядковые и количественные числительные). Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы. Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность. Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию.</p>
8	Координатная площадь	
9	Порядковый проспект	
10	Порядковый проспект	
11	Порядковый проспект	
12	Улица Волшебного квадрата	
13	Улица Магическая	
14	Испытание в городе Закономерностей. Сыщики	
<b>Тема 3. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ</b>		
15	Конструкторский проезд	<p>Ориентироваться в пространстве. Различать и раскрашивать соседние и не соседние области.</p> <p>Определять форму плоских и объёмных предметов. Классифицировать предметы по форме.</p>
16	Фигурный проспект	



17	Конструкторский проезд	Находить симметричные фигуры. Проводить ось симметрии. Понимать композицию.
18	Зеркальный переулок	
19	Художественная улица	
20	Испытание в городе Геометрических превращений. Сказки зимы	

#### Тема 4. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

21	Улица Высказываний	<p>Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать логические выражения, содержащие связки «если ..., то ...», «каждый», «не». Строить истинные высказывания. Делать выводы. Оценивать истинность и ложность высказываний. Строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру. Получать умозаключения на основе построения отрицания высказываний. Использовать различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контрпримеры). Использовать схему (рисунок) для решения простейших логических задач. Переводить информацию из одной формы в другую (текст - рисунок, символы - рисунок, текст - символы и другие). Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Упорядочивать математические объекты. Слушать ответы одноклассников, выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу, обосновывать свой выбор.</p> <p>Сравнивать предметы по определённому свойству (массе). Определять массу предмета по информации, данной на рисунке. Обозначать массу предмета. Записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания). Выбирать однородные величины. Выполнять сложение и вычитание однородных величин. Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать логические выражения, содержащие связки «если ..., то ...», «каждый», «не». Использовать схему (рисунок) для решения нетрадиционных задач. Переводить информацию из одной формы в другую (текст - рисунок, символы - рисунок, текст - символы и другие). Упорядочивать математические объекты. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их.</p>
22	Улица Правдолюбив и Лжецов	
23	Отрицательный переулок	
24	Улица Сказочная	
25	Площадь Множеств	
26	Пересечение улиц. Перекресток	
27	Проспект Логических задач	
28	Улица Величинская	
29	Смекалистая улица	
30	Денежный бульвар	
31	Торговый центр	
32	Временный переулок	
33	Хитровский переулок	
34	Испытания для юного математика. «В гостях у сказки»	

### 3 класс

№	Тема занятия	Характеристика форм и видов деятельности
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ</b>		
1	Порядковый проспект	Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию.
2	Порядковый проспект	Выделять признаки сходства и различия двух объектов (предметов). Описывать объект, называя

3	Улица Шифровальная	<p>его составные части и действия.</p> <p>Сравнивать объекты, ориентируясь на заданные признаки. Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность.</p> <p>Выбирать предметы для заполнения девятиклеточного «волшебного квадрата». Находить неизвестные объекты, операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию.</p> <p>Выполнять действия по алгоритму. Читать и строить простейшие алгоритмы. Составлять и записывать в виде схем алгоритмы. Составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла. Использовать алгоритмы разных форм (блок-схема, схема, план действий) для решения практических задач.</p> <p>Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос.</p> <p>Упорядочивать математические объекты.</p> <p>Понимать значение любознательности в учебной деятельности.</p> <p>Использовать правила проявления любознательности и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона).</p> <p>Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы.</p> <p>Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>
4	Порядковый проспект	
5	Порядковый проспект	
6	Порядковый проспект	

### Тема 2. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ

7	Улица Ребусовая	Записывать различными цифрами количество предметов.
8	Улица Ребусовая	Соотносить количество предметов с цифрой, сравнивать числа.
9	Вычислительный проезд	Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам.
10	Вычислительный проезд	Составлять последовательность предметов, чисел и другое, по заданному правилу.
11	Улица Магическая	Устанавливать взаимосвязи между сложением и вычитанием, умножением и делением.
12	Порядковый проспект	Сравнивать различные способы вычислений и выбирать наиболее рациональный способ.
13	Цифровой проезд	Дополнять равенства пропущенными в них цифрами, числами и знаками.
14	Сказка ложь, да в ней намек (закрепление)	Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в наглядной (предметной) форме. Читать и записывать многозначные числа римскими цифрами.

		<p>Решать занимательные задачи с римскими цифрами. Выполнять задания по перекладыванию спичек.</p> <p>Выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу.</p> <p>Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.</p> <p>Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками. Включаться в групповую работу.</p> <p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.</p> <p>Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.</p> <p>Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их. 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</p>
<b>Тема 3. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ</b>		
15	Улица Высказываний	<p>Отличать высказывания от других предложений. Приводить примеры общих, частных и единичных высказываний. Определять истинные и ложные высказывания. Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные. Строить высказывания с использованием связок И, ИЛИ. Использовать логические выражения, содержащие связки «если..., то...», «каждый», «не». Делать выводы. Получать умозаключение на основе построения отрицания высказываний. Использовать различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические).</p> <p>Составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов. Определять принадлежность элементов данному множеству. Определять принадлежность элементов пересечению и объединению множеств. Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Наглядно изображать множества с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Использовать язык множеств для решения логических задач. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.</p> <p>Отображать предложенную ситуацию с помощью графов. Строить схему-дерево возможных</p>
16	Проспект Умозаключений	
17	Проспект Логических задач	
18	Площадь Множеств	
19	Проспект Логических задач	
20	Проспект Логических задач	
21	Проспект Комбинаторных задач	

		<p>вариантов. Переводить информацию из одной формы в другую (текст – рисунок, символы – рисунок, текст – символы и др.)</p> <p>Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Анализировать данные таблиц. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Слушать ответы одноклассников, выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу, обосновывать свой выбор. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>
<b>Тема 4. ГОРОД ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ</b>		
22	Семейная магистраль	<p>Сравнивать предметы по определенному свойству. Устанавливать соотношения между единицами измерения величин и преобразовывать их. Выбирать однородные величины. Записывать данные величины в порядке из возрастания (убывания). Выполнять сложение и вычитание однородных величин. Наблюдать зависимость между величинами и фиксировать их с помощью таблиц.</p> <p>Сравнивать события во времени непосредственно. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Определять время по часам. Выполнять сравнение, сложение и вычитание значений времени.</p> <p>Распознавать монеты и купюры. Складывать и вычитать значения стоимости.</p> <p>Обозначать массу предмета. Определять массу предмета по информации, данной на рисунке. Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать схему (рисунок) для решения нетрадиционных задач. Использовать алгоритмы разных форм (блок-схема, схема, план действий) для решения практических задач. Переводить информацию из одной формы в другую (текст-рисунок, символы-рисунок, текст-символы и др.) Упорядочивать математические объекты. Использовать язык множеств для решения логических задач.</p> <p>Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Анализировать данные таблиц. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Сравнивать различные способы решения текстовых задач и находить наиболее рациональный способ. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать умение это делать (на основе применения эталона)</p>
23	Временный переулок	
24	Временный переулок	
25	Денежный бульвар	
26	Улица Величинская	
27	Улица Величинская	
28	Смекалистая улица	
29	Хитровский переулок	
30	В рыцарском замке (урок-испытание)	
<b>Тема 5. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ</b>		
31	Конструкторский проезд	<p>Сравнивать геометрические фигуры. Описывать свойства геометрических фигур. Моделировать (изготавливать) геометрические фигуры. Различать плоские неплоские поверхности пространственных фигур, плоскую поверхность и плоскость. Соотносить реальные предметы с</p>
32	Конструкторский проезд	
33	Окружная улица	

34	Художественная улица	<p>моделями рассматриваемых геометрических тел. Исследовать и описывать свойства объемных геометрических тел. Различать вершины, ребра и грани куба. Изготавливать предметную модель куба по ее развертке. Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой. Строить по клеточкам симметричные фигуры. Наблюдать симметрию в рисунках, буквах. Составлять узоры с помощью параллельного переноса. Распознавать окружность. Соотносить ее предметами окружающей обстановки. Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружности. Строить с помощью циркуля окружность данного радиуса. Строить узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Описывать правила составления орнаментов. Понимать композицию. Выполнять простейшие геометрические построения с помощью циркуля и линейки. Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать умение это делать (на основе применения эталона)</p>
----	----------------------	---

#### 4 класс

№	Тема занятия	Характеристика форм и видов деятельности
1	Прогулка по парку развлечений. Решение логических задач	Творческие работы, задания на смекалку. Викторина Познакомиться с историей математики на примере жизни и деятельности математиков. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания
2	В зоопарке. Задачи повышенного уровня сложности	Проблемно-поисковое занятие, решение лабиринтов и кроссвордов Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы
3	Арифметические игры	Интеллектуальные игры Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками
4	Фокусы и головоломки	Проблемно-поисковое занятие. Конкурс знатоков Анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами
5	Магические квадраты	Игровое занятие, решение буквенных и числовых ребусов Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его
6	Головоломки с палочками	Проблемно-поисковое занятие. Викторина Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии
7	Логические задачи	Игра-соревнование. Упражнение в поиске закономерностей Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать

		критерии для обоснования своего суждения
8	Блиц-турнир	Решение нетрадиционных задач, задач-шуток, ребусов Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием
9	Старинная китайская головоломка	Проблемно-поисковое занятие, решение ребусов и головоломок Решение уравнений повышенной трудности
10	Решение задач повышенной трудности	Шифровки Решение комбинаторных и геометрических задач
11	Игровой практикум «Кто быстрее сосчитает»	Проблемно-поисковое занятие, решение ребусов. Творческие проекты Контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки
12	Логические задания с числами	Проблемно-поисковое занятие, умение искать закономерности, решение ребусов Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений
13	Новый год. Решение логических задач и головоломок	Мини-олимпиада Овладение основами логического и аналитического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерения
14	План. Решение задач на вычисление площади	Урок-путешествие. Графические работы Подготовка учащихся к школьным и районным олимпиадам по математике
15	План. Решение задач на движение	Урок-игра. Графические работы Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры
16	Решение задач на движение	Урок-игра. Самостоятельная работа Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и уметь решать нестандартные задачи
17	В стране «Геометрия»	Решение логических задач, упражнения на распознавание геометрических тел и фигур Овладение умениями работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные
18	Занимательные рамки	КВН, викторина Формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений
19	Игра в баскетбол	Решение логических задач Формирование приемов умственных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения оценивать и планировать свои действия
20	Турнир по игре в шашки	Интеллектуальный марафон

		Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
21	Разгадай секрет: головоломки, игры, арифметические ребусы	Решение головоломок, ребусов, шифровок Выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих
22	Арифметические фокусы	Решение головоломок, ребусов, шифровок Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
23	Задачи в картинках	Тренинг «учусь быть внимательным», проектная работа Отработка знания таблиц сложения и умножения с помощью интерактивных тренажеров, тестов
24	Старинные задачи	Викторина, решение ребусов Формирование умения нестандартно мыслить, отрабатывать вычислительные навыки
25	В стране Геометрия: линейка и циркуль	Упражнение в распознавании геометрических фигур. Графические работы Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности
26	Поработай с линейкой и циркулем!	Упражнение в распознавании геометрических фигур. Графические работы Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности
27	Построение треугольника по трем заданным сторонам	Дидактические игры, графические работы Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, отработка умения анализировать, сопоставлять, делать логические выводы
28	Игра «Пентамино»	Интеллектуальные игры, викторина Решать задачи комбинаторного характера, которые по своим сюжетам приближены к конкретным жизненным ситуациям
29	Решение логических задач	Решение задач-шуток, ребусов Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов
30	Решение логических задач	Проектная работа Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов
31	Математические игры	Интеллектуальные игры Решение нестандартных задач, текстовых задач повышенной сложности и задач различными способами
32	Математические игры	Интеллектуальные игры Решение нестандартных задач, текстовых задач повышенной сложности и задач различными способами

33	Конкурс знатоков	Проблемно-поисковое занятие, решение кроссвордов и ребусов Решение выражений на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления
34	Итоговое занятие	Интеллектуальные игры, викторина Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ</b>		
1	Порядковый проспект	1
2	Порядковый проспект	1
3	Улица Шифровальная	1
4	Порядковый проспект	1
5	Порядковый проспект	1
6	Порядковый проспект	1
<b>Тема 2. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ</b>		
7	Улица Ребусовая	1
8	Улица Ребусовая	1
9	Вычислительный проезд	1
10	Вычислительный проезд	1
11	Улица Магическая	1
12	Порядковый проспект	1
13	Цифровой проезд	1
14	Сказка ложь, да в ней намек (закрепление)	1
<b>Тема 3. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ</b>		
15	Улица Высказываний	1
16	Проспект Умозаключений	1
17	Проспект Логических задач	1
18	Площадь Множеств	1
19	Проспект Логических задач	1



20	Перспектив Логических задач	1
21	Перспектив Комбинаторных задач	1
<b>Тема 4. ГОРОД ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ</b>		
22	Семейная магистраль	1
23	Временный переулок	1
24	Временный переулок	1
25	Денежный бульвар	1
26	Улица Величинская	1
27	Улица Величинская	1
28	Смекалистая улица	1
29	Хитровский переулок	1
30	В рыцарском замке (урок-испытание)	1
<b>Тема 5. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ</b>		
31	Конструкторский проезд	1
32	Конструкторский проезд	1
33	Окружная улица	1

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ</b>		
1	Улица Ребусовая	1
2	Улица Ребусовая	1
3	Цифровой поезд	1
4	Числовая улица	1
5	Вычислительный проезд	1
6	Вычислительный проезд	1
<b>Тема 2. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ</b>		
7	Улица Шифровальная	1
8	Координатная площадь	1
9	Порядковый проспект	1
10	Порядковый проспект	1

11	Порядковый проспект	1
12	Улица Волшебного квадрата	1
13	Улица Магическая	1
14	Испытание в городе Закономерностей. Сыщики	1
<b>Тема 3. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ</b>		
15	Конструкторский проезд	1
16	Фигурный проспект	1
17	Конструкторский проезд	1
18	Зеркальный переулок	1
19	Художественная улица	1
20	Испытание в городе Геометрических превращений. Сказки зимы	1
<b>Тема 4. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ</b>		
21	Улица Высказываний	1
22	Улица Правдолюбов и Лжецов	1
23	Отрицательный переулок	1
24	Улица Сказочная	1
25	Площадь Множеств	1
26	Пересечение улиц. Перекресток	1
27	Проспект Логических задач	1
28	Улица Величинская	1
29	Смекалистая улица	1
30	Денежный бульвар	1
31	Торговый центр	1
32	Временный переулок	1
33	Хитровский переулок	1
34	Испытания для юного математика. «В гостях у сказки»	1

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов
<b>Тема 1. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ</b>		
1	Порядковый проспект	1

2	Порядковый проспект	1
3	Улица Шифровальная	1
4	Порядковый проспект	1
5	Порядковый проспект	1
6	Порядковый проспект	1
<b>Тема 2. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ</b>		
7	Улица Ребусовая	1
8	Улица Ребусовая	1
9	Вычислительный проезд	1
10	Вычислительный проезд	1
11	Улица Магическая	1
12	Порядковый проспект	1
13	Цифровой проезд	1
14	Сказка ложь, да в ней намек (закрепление)	1
<b>Тема 3. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ</b>		
15	Улица Высказываний	1
16	Проспект Умозаключений	1
17	Проспект Логических задач	1
18	Площадь Множеств	1
19	Проспект Логических задач	1
20	Проспект Логических задач	1
21	Проспект Комбинаторных задач	1
<b>Тема 4. ГОРОД ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ</b>		
22	Семейная магистраль	1
23	Временный переулок	1
24	Временный переулок	1
25	Денежный бульвар	1
26	Улица Величинская	1
27	Улица Величинская	1
28	Смекалистая улица	1
29	Хитровский переулок	1
30	В рыцарском замке (урок-испытание)	1

**Тема 5. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ**

31	Конструкторский проезд	1
32	Конструкторский проезд	1
33	Окружная улица	1
34	Художественная улица	1

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****4 класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Прогулка по парку развлечений. Решение логических задач	1
2	В зоопарке. Задачи повышенного уровня сложности	1
3	Арифметические игры	1
4	Фокусы и головоломки	1
5	Магические квадраты	1
6	Головоломки с палочками	1
7	Логические задачи	1
8	Блиц-турнир	1
9	Старинная китайская головоломка	1
10	Решение задач повышенной трудности	1
11	Игровой практикум «Кто быстрее сосчитает»	1
12	Логические задания с числами	1
13	Новый год. Решение логических задач и головоломок	1
14	План. Решение задач на вычисление площади	1
15	План. Решение задач на движение	1
16	Решение задач на движение	1
17	В стране «Геометрия»	1
18	Занимательные рамки	1
19	Игра в баскетбол	1
20	Турнир по игре в шашки	1
21	Разгадай секрет: головоломки, игры, арифметические ребусы	1
22	Арифметические фокусы	1
23	Задачи в картинках	1

24	Старинные задачи	1
25	В стране Геометрия: линейка и циркуль	1
26	Поработай с линейкой и циркулем!	1
27	Построение треугольника по трем заданным сторонам	1
28	Игра «Пентамино»	1
29	Решение логических задач	1
30	Решение логических задач	1
31	Математические игры	1
32	Математические игры	1
33	Конкурс знатоков	1
34	Итоговое занятие	1