

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Городского округа «город Ирбит» Свердловской области
«Средняя общеобразовательная школа № 10»**
Тел/факс: (34355) 3-83-41
E-mail: school_10_irbit@mail.ru

Приложение 2.1
к основной образовательной программе
начального общего образования
МАОУ «Школа № 10»
Приказ от 31.08.2023 № 82-ОД/2

**Рабочая программа
«Математика в играх и задачах»
для учащихся 1- 4 классов
срок реализации 4 года**

Составители:

Молодых Н.М., учитель начальных классов
Стецюк Н.В., учитель начальных кл

2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа «Математика в играх и задачах» составлена на основе авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2011 г.

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

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

На изучение «Математики в играх и задачах» отводится 135 часов: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Деятельность учителя с учетом Программы воспитания на уроках математики в играх и задачах

Рабочая программа воспитания МАОУ «Школа № 10» реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков математики. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;

- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
- Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Планируемые результаты освоения программы

Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем Программа курса «Математика в играх и задачах» обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира универсальности математических способов его познания
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев успешности;
- умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- интерес к познанию, к новому материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в

области математики;

- умение выполнять самостоятельную деятельность, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения,
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.
- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

Познавательные

Учащийся научится:

- 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;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления

- аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура) и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
 - использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
 - владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
 - осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий (в том числе с помощью компьютерных средств);
 - читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
 - использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами: представлять информацию в таблице, или столбчатой диаграмме, как видео- и графические изображения, модели геометрических фигур, готовить своё выступление и выступать с аудио- и видео сопровождением.
 - понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
 - выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям делать на этой основе выводы;
 - устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
 - осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
 - составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
 - распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
 - планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
 - интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, пользоваться

математическую терминологию;

- признавать возможность существования различимых точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументировано, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.
- обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;
- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

Предметные

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.
- соотносить объекты, представленные в задаче, и величины, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1-5 действий) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур (отрезок, квадрат, прямоугольник) по указанным данным с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.
- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.
- выполнять устно и письменно действия с числами (сложение, вычитание, умножение и деление им однозначное, двузначное число в пределах 1000000), опираясь на знание таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножения и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2-5 арифметических действия;
- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью прикидки и оценки результата действия, на основе связи между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе знания связей между компонентами и результатами действий
- «сложение» и «вычитание», «умножение» и «деление»;
- находить значение буквенного выражения при ли данных значениях

- входящих в него букв;
- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
 - решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью: цена, количество, стоимость; масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
 - решать задачи в 3-4 действия;
 - находить разные способы решения задачи.
 - распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
 - вычислять периметр многоугольника;
 - находить площадь прямоугольного треугольника;
 - находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.
 - достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
 - сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
 - понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «если ..., то ...», «верно! неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).
- и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

Содержание обучения

Программа курса «Математика в играх и задачах» включает три раздела: «Числа. Арифметические действия. Величины», «Мир занимательных задач», «Геометрическая мозаика».

Числа. Арифметические действия. Величины.

1 класс

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Занимательные задания с числами.

2 класс

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые

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

Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы.

3 класс

Названия и последовательность чисел от 1 до 100. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

4 класс

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Мир занимательных задач

1 класс

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

Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. Задачи на смекалку.

2 класс

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Логические задачи. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

3 класс

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Старинные задачи. Логические задачи. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

4 класс

Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково- символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

1 класс

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

2 класс

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения.

Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

3 класс

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление и вычерчивание орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

4 класс

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. 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).

Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Тема занятия	Основные понятия	Деятельность учащихся
Геометрическая мозаика(5 ч)			
1	Математика — это интересно. Решение нестандартных задач. Математический КВН	Нестандартные задачи	Уметь решать нестандартные задачи Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Решать задачи арифметическим способом. Оценивать правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями или на основе различных образцов и критериев
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	танграм	Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
3	Путешествие точки. Построение рисунка в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму).	алгоритм	Уметь строить рисунок (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Оценивать правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями или на основе различных образцов и критериев
4	Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.	грань	Уметь анализировать предложенные возможные варианты верного решения; Уметь выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже Знать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации
5	Танграм: древняя китайская головоломка		Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
Числа. Арифметические действия. Величины.(2ч)			
6	Волшебная линейкаШкала линейки.	Линейка, шкала	Знать математические понятия: равенство, неравенство; точка, кривая линия, прямая линия, отрезок, ломанная, многоугольник, углы вершины и стороны

	История возникновения линейки.		многоугольника. Уметь проводить линии по заданному маршруту (алгоритму); сравнивать предметы по форме: круглый, квадратный, треугольный и др.;
7	Праздник числа 10.		Умение воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом , так и в обратном порядке, начиная с любого числа; определять место чисел в натуральном ряду; соотносить цифру и число; Уметь представлять информацию, связанную со счетом
Геометрическая мозаика(1ч)			
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	многоугольник	Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
Числа. Арифметические действия. Величины. (2 ч)			
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»		Уметь представлять информацию, связанную со счетом, моделировать действия сложения и вычитания с помощью предметов.
10	Игры с кубиками. Составление многоугольников с заданным разбиением на части.	масштаб	Уметь анализировать предложенные возможные варианты верного решения; Уметь выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже Знать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации
Геометрическая мозаика(3ч)			
11	Конструкторы лего.	Конструирование	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнять постройки по собственному замыслу. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
12	Сбор модели по схеме.		Использовать детали конструктора для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы. Оценивать правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими

			заданиями или на основе различных образцов и критериев
13	Весёлая геометрия. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.		Уметь решать задачи, формирующих геометрическую наблюдательность. Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Числа. Арифметические действия. Величины. (1 ч)			
14	Математические игры. Знакомство с деталью конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций.	Конструктор Инструкция	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнять постройки по собственному замыслу. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
Геометрическая мозаика(2 ч)			
15	«Спичечный» конструктор. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	Конструктор, спичечный конструктор	Уметь строить конструкции и фигуры по заданному образцу. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
16	«Спичечный» конструктор. Решение задач на перекладывание спичек.	Конструктор, спичечный конструктор	Уметь строить конструкции и фигуры по заданному образцу. Создавать новые фигуры путем перекладывания 1-2 спичек. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
Мир занимательных задач(1 ч)			
17	Задачи на смекалку.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи.

			Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Геометрическая мозаика(1 ч)			
18	Прятки с фигурами		Уметь строить треугольники и четырехугольники; Группировать предметы по заданному признаку; Определять обобщающий признак; Узнать виды многоугольников;
Числа. Арифметические действия. Величины. (6 ч)			
19	Числовые головоломки		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 20; Знать состав чисел в пределах 20; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
20	Математические игры. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
21	Математическая карусель.		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 20; Знать состав чисел в пределах 20; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с

			помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
22	Математическая карусель. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 20; Знать состав чисел в пределах 20; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
23	Уголки. . Составление фигуры из 4, 5, 6, 7 – уголков по образцу и по собственному замыслу.		Уметь строить фигуры по заданному образцу и по собственному замыслу. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
24/6	Игра в магазин. Конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 20; Знать состав чисел в пределах 20; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Оперировать монетами и купюрами разного достоинства Составлять различные комбинации оплаты товара Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
Геометрическая мозаика(1 ч)			
25	Конструирование фигур из деталей танграма.		Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
Числа. Арифметические действия. Величины. (3ч)			
26	Игры с кубиками.		Уметь анализировать предложенные возможные варианты верного решения; Уметь выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже Знать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

27	Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20.		. Знать название, последовательность и обозначение чисел до 20; Знать состав чисел в пределах 20; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего;
28	Математические игры. Сложение и вычитание в пределах 20.		Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
Мир занимательных задач(2 ч)			
29	Секреты задач. Вычисления в группах.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
30	Математическая карусель. Решение нестандартных задач.		Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Числа. Арифметические действия. Величины. (3 ч)			
31	Числовые головоломки. Конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи		Уметь работать в парах и группах, участвовать в совместной деятельности. Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 20; -состав чисел в пределах 1000; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений
32	Математические игры. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).		. Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

33	Математические игры. Построение «математических» пирамид.		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 20; Знать состав чисел в пределах 20; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
	Итого	33 ч	

2 класс

№ п/п	Тема занятия	Основные понятия	Деятельность учащихся
<i>Геометрическая мозаика</i>			
1	«Удивительная снежинка». Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.	Симметрия	Уметь находить закономерности в узорах. Группировать предметы по заданному признаку; Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
2	Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм». Урок - путешествие в историю		Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
<i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i>			
3	Математические игры. Числа от 1 до 100. Математическая викторина		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 100; Знать состав чисел в пределах 100; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с

			помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
Геометрическая мозаика			
4	Прятки с фигурами. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. Игра по станциям		Находить заданные фигуры в фигурах сложной конфигурации. Решать задачи на деление заданной фигуры на равные части. Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Мир занимательных задач			
5	Секреты задач Задачи в стихах.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Геометрическая мозаика			
6	«Спичечный» конструктор Соревнования по группам		Уметь строить конструкции и фигуры по заданному образцу. Создавать новые фигуры путем перекладывания 1-2 спичек. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
7	«Спичечный» конструктор Урок - беседа «Я учусь делать сообщения»		Уметь строить конструкции и фигуры по заданному образцу. Создавать новые фигуры путем перекладывания нескольких спичек. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
8	Геометрический		Конструировать многоугольники из заданных элементов.

	калейдоскоп. Конструирование многоугольников из заданных элементов. Использование ИКТ		Составлять картинки без разбиения на части . Группировать предметы по заданному признаку; Строить многоугольники, ломанные линии. Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнить предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
Числа. Арифметические действия. Величины.			
9	Числовые головоломки. «Математика – царица всех наук» викторина		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 100; -состав чисел в пределах 100; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений
10	«Шаг в будущее». Решение и составление ребусов, содержащих числа. «Круглый стол» «Эрудиты – это ум, эрудиты – это мощно»		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
Геометрическая мозаика			
11	Геометрия вокруг нас. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность		Решать задачи, формирующих геометрическую наблюдательность . Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности.

			С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
12	Путешествие точки. Построение собственного рисунка и описание его шагов.		Группировать предметы по заданному признаку; Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнить предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
13	«Шаг в будущее». Заполнение числового кроссворда (судоку). «Считай, смекай, угадывай» интеллектуальный турнир.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
14	Тайны окружности. Окружность. Конкурс математических рисунков	радиус	Распознавать окружность на орнаменте. Составлять орнамент с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Группировать предметы по заданному признаку; Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнить предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
Числа. Арифметические действия. Величины.			
15	Математическое путешествие. Вычисления в группах Математический бой «Ум без догадки – гроша не стоит»		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 100; Знать состав чисел в пределах 100; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
16	«Новогодний серпантин». Математические головоломки,		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;

	занимательные задачи. В гостях у Дедушки Мороза.		Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
17	«Новогодний серпантин». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».	палитра	Знать название, последовательность и обозначение чисел до 100; Знать состав чисел в пределах 100; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
18	Математические игры. Задания на разрезание и составление фигур. «Математику нам нужно знать, чтобы космос покорять!» Выставка аппликаций.		Группировать предметы по заданному признаку; Строить многоугольники, ломанные линии. Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
19	«Часы нас будят по утрам...». Определение времени по часам с точностью до часа.		Определять время по часам с точностью до часа. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
Геометрическая мозаика			
20	Геометрический калейдоскоп. Восстановление геом.фигур.		Группировать предметы по заданному признаку; Строить многоугольники, ломанные линии. Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
Мир занимательных задач			
21	Головоломки. Расшифровка закодированных слов.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;

	«Считай, смекай, отгадывай» подготовка материала для стенгазеты.		Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; .
22	Секреты задач. Решение и составление ребусов, содержащих числа		
Числа. Арифметические действия. Величины.			
23	«Что скрывает сорока?» Занимательные задачи Логико-математическая игра «Весёлый грузовик»		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
24	Интеллектуальная разминка. Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 100; Знать состав чисел в пределах 100; Знать способ получения при счете числа, использовать полученные знания при выполнении действий умножения и деления. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
25	Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел. Урок-путешествие в «Математическое царство».		
26	Дважды два — четыре. Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел»		

27	Игры с кубиками на умножение. Интеллектуальный марафон.		Уметь анализировать предложенные возможные варианты верного решения; Уметь выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже Знать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
28	В царстве смекалки. Математические игры «Математический штурм»		Знать название, последовательность и обозначение чисел до 100; Знать состав чисел в пределах 100; Знать способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
29	Интеллектуальная разминка. Математические головоломки, занимательные задачи.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
Геометрическая мозаика			
30	Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат. Ролевая игра «учимся играя»		Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
Мир занимательных задач			
31	Мир занимательных задач. Обратные задачи и задания. Работа в группах.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач.
32	Задачи, имеющие несколько решений. Урок - исследование		Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для

			выполнения задания.
33	Математические фокусы. Урок – спектакль.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
34	Математическая эстафета. Решение олимпиадных задач КВН «Мы пока не Пифагоры, но умом свернём мы горы!		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
	Итого	34	

3 класс

№ п/п	Тема занятия	Основные понятия	Деятельность учащихся
Мир занимательных задач(1 ч)			
1	Интеллектуальная разминка. Решение олимпиадных задач.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для

			выполнения задания.
Числа. Арифметические действия. Величины. (1 ч)			
2	«Числовой» конструктор Числа от 1 до 1000.		Уметь работать в парах и группах, участвовать в совместной деятельности. Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 1000; -состав чисел в пределах 1000; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений
Геометрическая мозаика(1 ч)			
3	Веселая геометрия. Решение задач формирующих геометрическую наблюдательность.		Группировать предметы по заданному признаку; Строить многоугольники, ломанные линии. Устанавливать геометрические последовательности Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
Мир занимательных задач(3 ч)			
4	Волшебные переливания. Задачи на переливание.	Объём	Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения. Оценить результаты своей деятельности, проявить личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее. Уметь выявлять закономерности в расположении деталей.
5	В царстве смекалки. Задачи на внимательность.		Уметь решать задачи на внимательность. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Решать задачи, составив уравнения. Решать задачи арифметическим способом. Оценивать правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями или на основе различных образцов и критериев.
6	Решение нестандартных задач		Уметь решать нестандартные задачи Использование свойств арифметических действий при выполнении

	(на «отношения»).		вычислений. Решать задачи, составив уравнения. Решать задачи арифметическим способом. Оценивать правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями или на основе различных образцов и критериев.
Геометрическая мозаика(3 ч)			
7	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	Многоугольник, разновидности многоугольников, танграм.	Уметь строить треугольники и четырехугольники; Группировать предметы по заданному признаку; Определять обобщающий признак; Узнать виды многоугольников;
8	«Спичечный» конструктор		Уметь строить конструкции и фигуры по заданному образцу. Создавать новые фигуры путем перекладывания 1-2спичек. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
9	«Спичечный» конструктор		
Числа. Арифметические действия. Величины. (12 ч)			
10	Числовые головоломки. Заполнение числового кроссворда (судоку).		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи.
11	Интеллектуальная разминка. Электронные математические игры (работа на компьютере).		
12	Интеллектуальная разминка. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками).		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 1000; -состав чисел в пределах 1000; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений
13	Игра-соревнование		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности.

	«Веселый счет»		Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 1000; -состав чисел в пределах 1000; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений.
14	Математические игры. Числовые головоломки	Числовой палиндром	Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;
15	Секреты чисел. Вычисления в группах.		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал.
16	Математическая копилка. Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач.		Оформлять результаты исследования в виде сборника и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное). Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
17	Проект «Великие математики»		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал. Оформлять результаты исследования в виде газеты и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное). Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
18			
19	Числовые головоломки.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

20	В царстве смекалки. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
21	Секретные задачи. Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.		развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Мир занимательных задач(1 ч)			
22	Мир занимательных задач. Конструирование из деталей танграма.		Уметь составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Использовать детали танграма для составления заданных фигур и фигур по собственной задумке. Анализировать детали конструктора и результат работы.
Геометрическая мозаика(1 ч)			
23	Прятки с фигурами. Поиск фигур в фигуре сложной конфигурации. Поиск треугольников в заданной фигуре.		Уметь искать заданные фигуры в фигурах сложной конструкции развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; Развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; Учиться высказывать своё предположение (версию); контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки
Мир занимательных задач(2 ч)			
24	Интеллектуальная разминка. Задачи и задания на развитие пространственных представлений.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения.

25	Разверни листок. От секунды до столетия.	Столетие Век	Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Числа. Арифметические действия. Величины. (9 ч)			
26	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.	Столетие Век	Составлять различные задачи, используя данные о возрасте своих родственников, Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
27	Одна секунда в жизни класса.		Цена одной минуты. Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
28	Числовые головоломки. Задачи в стихах. Задачи-		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;

	шутки.		Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
29	Конкурс смекалки . Старинные русские меры длины и массы.	пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт	Познакомиться со старинными русскими мерами длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера
30	Это было в старину. Решение старинных задач.		
31	Математические фокусы. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
32	Энциклопедия математических развлечений. Использование разных источников информации.		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал. Оформлять результаты исследования и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное). Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
33	Составление сборника занимательных заданий.		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал. Оформлять результаты исследования в виде газете и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное). Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
34	Математический лабиринт.Задачи на смекалку.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

	Итого	34 ч	
--	--------------	-------------	--

4 класс

№ п/п	Тема занятия	Основные понятия	Деятельность учащихся
	<i>Мир занимательных задач(1 ч)</i>		
1	Интеллектуальная разминка. Решение олимпиадных задач.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
	<i>Числа. Арифметические действия. Величины. (1 ч)</i>		
2	Вычислительные упражнения с многозначными числами.		Актуализировать умения выполнять действия с многозначными числами, Развитие умения работать с различными источниками информации и учебную самостоятельность учащихся, коммуникативные навыки. Совершенствовать умения анализировать задачу, составлять план её решения, работать в парах, группах, продолжать формировать умения , анализировать свою деятельность, обучать целеполаганию, самопроверке. Устанавливать закономерности, выделять главное.
	<i>Мир занимательных задач(2 ч)</i>		
3	Решение задач на нахождение части числа, числа по его части.	Доля, дробь	Применять правила сравнения объектов. Решать задачи на сравнение количества предметов. Проводить сравнение частей целого объекта. Устанавливать взаимосвязь между частями и целым объектом. Решать задачи на нахождение нескольких долей целого. Проверять,

			правильно выполнено деление с остатком. Сравнить значения величин Находить несколько долей целого. Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных
4	Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объемных тел. Пентамино.	Объем, объемное тело	Уметь строить фигуры по заданному образцу и по собственному замыслу. Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Числа. Арифметические действия. Величины. (2 ч)			
5	Римские цифры. Занимательные задания с римскими цифрами.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
6	Числовые головоломки.		
Мир занимательных задач(3 ч)			
7	Задачи решаемые по графам.	Граф, взвешенный граф, структура графа	Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
8	Решение задач на установление причинно-следственных отношений		Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
9	Математический марафон. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал. Оформлять результаты исследования в виде газеты и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное).

			Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
	Геометрическая мозаика(2 ч)		
10	Куб. Игра «Кубики для всех». Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать прямоугольный параллелепипед, куб. Читать чертежи. Строить развертки развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
11	Каркасная модель куба. Развертка куба. Куб. Площадь полной поверхности куба.	Куб, поверхность, каркас, площадь.	Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать каркасную модель куба. Вычислять площадь полной поверхности куба. Знать единицы измерения площади. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
	Числа. Арифметические действия. Величины. (3 ч)		
12	Числовые последовательности и закономерности.		Актуализировать умения выполнять действия с многозначными числами, Развитие умения работать с различными источниками информации и учебную самостоятельность учащихся, коммуникативные навыки. Совершенствовать умения анализировать задачу, составлять план её решения, работать в парах, группах, продолжать формировать умения , анализировать свою деятельность, обучать целеполаганию, самопроверке. Устанавливать закономерности, выделять главное.
13	Судоку. Решение и составление математических кроссвордов.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении
14	Решение		разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

	математических головоломок, основанных на устных и письменных вычислениях многозначных чисел.		
	Геометрическая мозаика(3 ч)		
15	Площадь. Измерение площади палеткой.	Палетка, единицы измерения площади	Уметь пользоваться палеткой. Вычислять площадь сложной фигуры при помощи палетки. Сравнивать площади сложных фигур. Решать задачи на нахождение площади сложных фигур. Объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания. Вступать в диалог, аргументировать свои высказывания. Работать в группах.
16	Цилиндр. Развертка цилиндра.	Цилиндр	Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать цилиндр, конус, пирамида. Читать чертежи. Строить развертки Развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
17	Конус. Развертка конуса.	Конус	
	Числа. Арифметические действия. Величины. (7 ч)		
18	Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения, использовать графы для решения задач. Составлять обратные задачи. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности.

			С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
19	Какие слова спрятаны в таблице?		Актуализировать умения выполнять действия с многозначными числами, Развитие умения работать с различными источниками информации и учебную самостоятельность учащихся, коммуникативные навыки. Совершенствовать умения анализировать задачу, составлять план её решения, работать в парах, группах, продолжать формировать умения , анализировать свою деятельность, обучать целеполаганию, самопроверке. Устанавливать закономерности, выделять главное.
20	«Математика — наш друг!» Сбор информации и создание презентации(работа в группах).		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал. Оформлять результаты исследования в виде презентации и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное). Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
21	Решай, отгадывай, считай. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
22	В царстве смекалки. Запись решения в виде таблицы.		Актуализировать умения выполнять действия с многозначными числами, Развитие умения работать с различными источниками информации и учебную самостоятельность учащихся, коммуникативные навыки. Совершенствовать умения анализировать задачу, составлять план её решения, работать в парах, группах, продолжать формировать умения , анализировать свою деятельность, обучать целеполаганию, самопроверке. Устанавливать закономерности, выделять главное.
23	Числовые головоломки.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи;
24	Решение и составление ребусов, содержащих		Развитие любознательности, сообразительности при выполнении

	числа.		разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
	Мир занимательных задач(2 ч)		
25	Решение комбинаторных задач.	Комбинаторные задачи	Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
26	Задачи с многовариантными решениями.		Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания. Использовать движущиеся модели для решения задач на логику.
	Числа. Арифметические действия. Величины. (3 ч)		
27	Интересные приемы устного счёта. Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	Многозначные числа, классы и разряды	Уметь работать в парах и группах, участвовать в совместной деятельности. Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1000 до 1000000; -состав чисел в пределах 1000000; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений
28	Создание сборника числового материала для составления задач.		Уметь работать в парах и группах, участвовать в проектной деятельности. Находить и отбирать материал по теме исследования. Анализировать материал. Оформлять результаты исследования в виде презентации и представлять продукт. Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное). Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Слушать и понимать речь других.
29	Числа-великаны. Коллективный счёт		Уметь работать в парах и группах, участвовать в совместной деятельности. Давать название, последовательность и обозначение чисел от 1000 до 1000000;

			-состав чисел в пределах 1000000; - способ получения при счете числа, следующего за данным числом и числа, ему предшествующего; Решать примеры с недостающими данными на основе логических рассуждений
Мир занимательных задач(2 ч)			
30	Решение комбинаторных задач.	Комбинаторные задачи	Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Решать задачи разными способами, определять рациональный способ решения. Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания. Использовать движущиеся модели для решения задач на логику.
31	Решение задач на преобразование неравенств		
Геометрическая мозаика(1 ч)			
32	Пирамида. Развертка пирамиды.		Уметь моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать цилиндр, конус, пирамида. Читать чертежи. Строить развертки Развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. С помощью учителя объяснять выбор решений наиболее подходящих для выполнения задания.
Мир занимательных задач(2 ч)			
33	Вычислительные упражнения с многозначными числами.		Актуализировать умения выполнять действия с многозначными числами, Развитие умения работать с различными источниками информации и учебную самостоятельность учащихся, коммуникативные навыки. Совершенствовать умения анализировать задачу, составлять план её решения, работать в парах, группах, продолжать формировать умения ,

			анализировать свою деятельность, обучать целеполаганию, самопроверке. Устанавливать закономерности, выделять главное.
34	Решение математических головоломок, основанных на устных и письменных вычислениях многозначных чисел.		Решать ребусы, магические квадраты, круговые примеры, задачи на смекалку, головоломки, цепочки примеров, задачи-шутки, логические задачи; Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
	Итого	34 ч	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813652

Владелец Ислентьева Елена Васильевна

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024