

Рабочая программа
по внеурочной деятельности МБОУ СШ № 36
«Занимательная математика»
для 1 – 4 классов

Красноярск 2024

СОДЕРЖАНИЕ:

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

II. Содержание курса (раскрывается содержание, формы организации и основные виды деятельности).

III. Тематическое планирование

Приложение

Программа составлена в соответствии требований планируемых результатов и программы развития универсальных учебных действий (программы формирования общеучебных умений и навыков) основной общеобразовательной программы начального общего образования МБОУ СШ №36.

Данная рабочая программа внеурочной деятельности рассчитана на 3 года обучения и составлена на 34 ч- в год для . 2-4 классов.

Её актуальность вызвана тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят учащимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

В работе с детьми будут использованы следующие методы: словесные, наглядные, практические, частично – поисковый, исследовательские.

Формы: математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения, конкурсы.

1. Результаты освоения программы 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;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные результаты:

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

Предметные результаты:

- умение складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

В результате освоения курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану.

Познавательные УУД:

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения, оценки и самооценки и следовать им;
- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

К концу 1 класса учащиеся должны научиться:

- понимать, как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

К концу 2 класса учащиеся должны научиться:

- понимать нумерацию древних римлян;
- некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»;
- понимать некоторые секреты математических фокусов;
- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр и площадь составных фигур.

К концу 3 класса учащиеся должны научиться:

- различать имена и высказывания великих математиков;
- работать с числами – великанами;
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
- понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;

- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

К концу 4 класса учащиеся должны научиться:

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
- конструировать предметы из геометрических фигур;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге;
- решать задачи на противоречия;
- анализировать проблемные ситуации в задачах;
- работать над проектами.

2. Содержание программы

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти ответ.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия развивают у учащихся математическое мышление, краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. 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. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов.

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).

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

Мир занимательных задач

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. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. 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.

Геометрическая мозаика

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. 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 (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

3. Тематическое планирование

«Занимательная математика» 2 класс

| | Краткое содержание тем | Форма организации занятий | Основные виды деятельности обучающихся | Цифровые образовательные ресурсы | Реализация задач рабочей программы воспитания |
|--|---|---|---|---|--|
| | <p>Раздел «Числа» 4 ч.</p> <p>Что такое число? Интересные приёмы устного счёта. Цифры разных народов. Задачи в стихах. Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Проект. Римские цифры в головоломках. Римские цифры от 1 до 20. История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывания ребусов. Решение математических ребусов.</p> | <p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p> | <p>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание); устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов; • различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования; • решать удобным для себя способом (в том числе и с</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p> |

| | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|--|--|
| | | | помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи; на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов; | | |
| 2 | Раздел «Мир величин» 4 ч. | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| <p>История создания весов. Задачи на взвешивание. Измерение массы. Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет. Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов.</p> | <p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p> | <p>решать словесные и картинные ребусы; • заполнять магические квадраты размером 3×3; • находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству; • проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот; объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/matematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p> |
|--|---|---|---|--|

| | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|---|--|
| | <p><i>3.Раздел «Геометрическая мозаика» 7ч.</i></p> <p>Геометрические фигуры. Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач на формирование геометрической наблюдательности. Углы. « Математика в углу». Прямоугольник. Квадрат. Упражнения и головоломки со спичками. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Геометрические фигуры не отрывая руки. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание.</p> | <p>Занятие в форме соревнования</p> | <p>решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур; объяснять, как получен результат заданного математического фокуса</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/matematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>Эстетического воспитания: понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;</p> |
| 4 | <p><i>Раздел «В мире логики» 4ч</i></p> | | | | |
| | <p>Занимательные задания с геометрическими фигурами. Магические квадраты. Логически-поисковые задания. Задания на развитие внимания, мышления, памяти. Турнир по геометрии.</p> | <p>Занятие в форме конференции</p> | <p>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/matematics.php</p> | <p>Эстетического воспитания: понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| | История танграма. Танграм своими руками. | | | | |
| 5 | <i>Раздел «Мир занимательных задач» 11 ч.</i> | | | | |
| | <p>Нестандартные задачи. Логические задачи. Решение задач с помощью чертежа. Задачи на определение возраста. Задачи с неполными и лишними данными. Задачи с элементами комбинаторики и на смекалку. Комбинаторные задачи. Геометрические задачи. Задачи на комбинированные действия.</p> | <p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p> | <p>познакомить с основными приемами работы над текстом задачи - показать, что задачи на совместную работу тесно связаны с задачами на движение -показать, как меняется суть задачи при наличии в ней слов: одновременно; в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны. -решение задач «обратным ходом».</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/matematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>Гражданско-патриотического воспитания: сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;</p> |
| 6 | <i>Раздел «Математические игры» 4 ч.</i> | | | | |
| | <p>Кодирование информации. Ключворды. Числовые кроссворды. Словесные головоломки и анаграммы.</p> | <p>Занятие в форме соревнования</p> | <p>выписывать множество всевозможных результатов (исходов)</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/</p> | <p>Гражданско-патриотического воспитания: сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;</p> |

| | | | | | |
|-------|---|------|--|---|---|
| | Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай» | | <p>простейших случайных экспериментов; правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур; | <p>http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;</p> |
| Итого | | 34ч. | | | |

3 класс

| № п/п | Краткое содержание тем | Форма организации занятий | Основные виды деятельности обучающихся | Цифровые образовательные ресурсы | Реализация задач РП +ВП |
|-------|---|--|--|--|---|
| 1. | <p>Числа. Арифметические действия. Величины.</p> <p>Названия и последовательность чисел от 1 до 20. 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</p> | <p>Дискуссия; деловые и ролевые игры; творческие задания; конференции; круглый стол; КВН; олимпиада.</p> | <p>Построение математических пирамид. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Составление различных задач, используя данные о возрасте своих</p> | <p>http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</p> <p>http://konkurs-kenguru.ru</p> <p>http://4stupeni.ru/stady</p> <p>http://www.develop-kinder.com</p> <p>http://www.uchportal.ru/load/47-2-2</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Практического воспитания; • Гражданского и духовно-нравственного воспитания; • Эстетического воспитания; • Ценности научного познания и практической деятельности; |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <p>однозначных чисел и соответствующие случаи деления.</p> <p>Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.</p> <p>Заполнение числовых кроссвордов.</p> <p>Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.</p> <p>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).</p> <p>Занимательные задания с римскими цифрами.</p> <p>Время. Единицы времени.</p> <p>Масса. Единицы массы.</p> <p>Литр.</p> | | <p>родственников.</p> <p>Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • Трудового воспитания; • Экологического воспитания. |
|---|--|--|--|---|

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| 2. | <p>Мир занимательных задач.</p> <p>Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.</p> <p>Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.</p> <p>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. 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</p> | <p>Дискуссия; деловые и ролевые игры; творческие задания; конференции; круглый стол; КВН.</p> | <p>Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. Решение задач со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Решение олимпиадных задач.</p> | <p>http://puzzle-ru.blogspot.com</p> <p>http://www.vneuroka.ru/mathematics.php</p> <p>http://www.openclass.ru/</p> <p>https://education.yandex.ru</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Практического воспитания; • Гражданского и духовно-нравственного воспитания; • Эстетического воспитания; • Ценности научного познания и практической деятельности; • Трудового воспитания; • Экологического воспитания. |
|----|---|---|--|---|--|

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| | решений, в том числе неверных. | | | | |
| 3. | <p>Геометрическая мозаика.</p> <p>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</p> | <p>Дискуссия; деловые и ролевые игры; творческие задания; конференции; круглый стол; КВН.</p> | <p>Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Конструирование многоугольников из заданных элементов.</p> | <p>http://konkurs-kenguru.ru</p> <p>http://4stupeni.ru/stady</p> <p>http://www.develop-kinder.com</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Практического воспитания; • Гражданского и духовно-нравственного воспитания; • Эстетического воспитания; • Ценности научного познания и практической деятельности; • Трудового воспитания; • Экологического воспитания. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>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.</p> <p>Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4 класс

| Краткое содержание тем | Форма организации занятий | Основные виды деятельности обучающихся | Цифровые образовательные ресурсы | Реализация задач рабочей программы воспитания |
|---|---|--|--|---|
| Раздел «Математические игры» 5 ч. | | | | |
| <p>О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Числовые головоломки. Числовые ребусы. Волшебные превращения цифр. Римская нумерация.</p> | <p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p> | <p>читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные</p> | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала</p> | <p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм</p> |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|---|--|
| | <p>Шифровки и кодирование текста Задачи со спичками</p> | | <p>задачи различных видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить вероятности простейших случайных событий; • осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера). | <p>«Вне урока»: Математика. Математический мир. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».</p> <p>— головоломки, загадки, задачи и задачи, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p> |
| Раздел «Геометрическая мозаика» 5 ч. | | | | | |
| | <p>Объемные геометрические тела. Определение величины предмета на глаз. Развертка куба, пирамиды. Разрезание и развертки. Латинский алфавит. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Составление картинки с заданным разбиением на части, с</p> | <p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p> | <ul style="list-style-type: none"> • распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости; • распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/ http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.</p> | <p>Эстетического воспитания: понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>частичным разбиением, без разбиения на части.</p> | | <p>при изменении их положения в пространстве;</p> | <p>http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».</p> <p>— головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>творчеству своего и других народов;</p> |
| <p>Раздел «Мир занимательных задач» 19 ч.</p> | | | | |
| <p>Задачи на пропорции. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи на количество голов и хвостов. Задачи на активный перебор вариантов. Задачи, которые решаются с конца. Задачи про колесо и шестеренки. Разъезды и переправы. Задачи на движение. Составление аналогичных задач и заданий. Решение логических задач. Задачи с некорректными данными. Задачи про этажи. Задачи про масштаб. Задачи на переливание. Задачи про площадь. Задачи с избыточными и нереальными данными. Комбинаторные задачи. Задачи про хоровод. Геометрические задачи. Задачи, которые решаются с помощью чертежа.</p> | <p>Занятия в форме исследования, круглого стола</p> | <ul style="list-style-type: none"> • выполнять прикидку результатов арифметических действий; • понимать и объяснять решение нестандартных задач; • читать и строить вспомогательные модели к задачам; | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/</p> <p>http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.</p> <p>http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».</p> <p>— головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>Духовно-нравственного воспитания: применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.</p> |

| | | | | |
|--|------------------------------|--|--|---|
| Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций. Истинностные задачи. | | | | |
| Раздел «В мире логики» 5 ч. | | | | |
| <p>Как определить значение выражения, не выполняя вычислений. Задачи на равновесие, на перебор вариантов.</p> <p>Ищем пропущенное число. Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления.</p> <p>Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики»</p> | Занятие в форме соревнования | <ul style="list-style-type: none"> • читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов; • находить вероятности простейших случайных событий; • осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера). | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/</p> <p>http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.</p> <p>http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».</p> <p>— головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы http://puzzle-ru.blogspot.com</p> | <p>Гражданско-патриотического воспитания: сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;</p> <p>проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;</p> |

| | | | | |
|-------------|--|--|--|--|
| Итого 34 ч. | | | | |
|-------------|--|--|--|--|

Приложение

Календарно – тематический план

1 класс

| № п\п | Название темы занятия | Количество часов | Основные виды учебной деятельности учащихся | Дата |
|-------|---|------------------|---|------|
| 1 | Математика — это интересно. Решение нестандартных задач | 1 | Решение нестандартных задач. Игра «Муха». | |
| 2 | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. | |
| 3 | Путешествие точки. Построение рисунка на листе в клетку | 1 | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. | |
| 4 | Игры с кубиками. Кто быстрее? | 1 | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. | |
| 5 | «Математика любит внимательных». Игры на внимание | 1 | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 6 | Волшебная линейка | 1 | Сведения из истории математики: история возникновения линейки. | |
| 7 | «Весёлый улей». Задачи – шутки | 1 | Задачи – шутки. | |
| 8 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | 1 | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. | |
| 9 | «Считай, не зевай». Математические дорожки. Счёт по вертикали | 1 | Игры – соревнования. | |
| 10 | Игры с кубиками. Соревнование | 1 | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. | |
| 11 | Весёлая геометрия | 1 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. | |
| 12 | «Мы, играя, проверяем, что умеем и что знаем». Викторины, ребусы, шарады | 1 | Викторины, ребусы, шарады. | |
| 13 | «Спичечный» конструктор | 1 | Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | |
| 14 | Задачи-смекалки | 1 | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. | |
| 15 | Прятки с фигурами | 1 | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. | |
| 16 | Математический тренинг. Магические квадраты | 1 | Построение «математических» пирамид. | |
| 17 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |
| 18 | Математические головоломки | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки. | |
| 19 | Математическая карусель. Решение занимательных задач | 1 | Решение занимательных задач. | |
| 20 | Уголки. Составление фигур | 1 | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. | |
| 21 | Игра в магазин | 1 | Монеты. | |

| | | | | |
|-------|--|-------------|---|--|
| 22 | Конструирование фигур из деталей танграма | 1 | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. | |
| 23 | «В стране Сообразили». Математические раскраски | 1 | Весёлый счёт. Взаимный контроль. | |
| 24 | Математическое путешествие | 1 | Вычисления в группах. | |
| 25 | Математические игры | 1 | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». | |
| 26 | Секреты задач | 1 | Решение нестандартных задач. | |
| 27 | «Математическая карусель». Математические сказки | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. | |
| 28 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |
| 29 | «Математическая карусель». Математические кроссворды | 1 | Построение «математических» пирамид. Кроссворды. | |
| 30 | Математические игры. Цифра заблудилась | 1 | Построение «математических» пирамид. | |
| 31 | «Гимнастика ума». Логические задачи | 1 | Решение логических задач. | |
| 32-33 | Мир занимательных задач | 2 | Решение нестандартных задач. | |
| | Итого: | 33 ч | | |

2 класс

| № п\п | Название темы занятия | Количество часов | Основные виды учебной деятельности учащихся | Дата |
|-------|-------------------------|------------------|--|------|
| 1 | «Удивительная снежинка» | 1 | Геометрические узоры. Закономерности в узорах. | |
| 2 | Математические игры | 1 | Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник». | |
| 3 | Прятки с фигурами | 1 | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. | |
| 4 | Секреты задач | 1 | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. | |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 5 | «Спичечный» конструктор | 1 | Построение конструкции по заданному образцу. | |
| 6 | «Спичечный» конструктор | 1 | Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | |
| 7 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |
| 8 | «Шаг в будущее» | 1 | Конструкторы: «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» | |
| 9 | Геометрия вокруг нас | 1 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. | |
| 10 | Путешествие точки | 1 | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. | |
| 11 | «Шаг в будущее» | 1 | Конструктор «Кубики». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». | |
| 12 | Тайны окружности | 1 | Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). | |
| 13 | Математическое путешествие | 1 | Вычисления в группах. | |
| 14 | «Новогодний серпантин» | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки. | |
| 15 | «Новогодний серпантин». Решение комбинаторных задач | 1 | Решение комбинаторных задач. | |
| 16 | Математические игры | 1 | Построение математических пирамид. | |
| 17 | «Часы нас будят по утрам...» | 1 | Определение времени по часам с точностью до часа. | |
| 18 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Задания на разрезание и составление фигур. | |

| | | | | |
|-----------|--|---|--|--|
| 19 | Головоломки. Расшифровка закодированных слов | 1 | Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. | |
| 20 | Секреты задач | 1 | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи. | |
| 21 | «Что скрывает сорока?» Ребусы | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. | |
| 22 | Весёлый счёт. Соревнование | 1 | Игра «Говорящая таблица умножения». | |
| 23 | Решение занимательных задач | 1 | Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». | |
| 24 | Игры с кубиками | 1 | У каждого два кубика. Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не сойбюсь». | |
| 25 | В царстве смекалки | 1 | Решение нестандартных задач. | |
| 26 | Составь геометрическую головоломку. | 1 | Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. | |
| 27 | Мир занимательных задач | 1 | Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. | |
| 28 | Задачи по страницам сказок | 1 | Задача «о волке, козе и капусте». | |
| 29 | Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел | 1 | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое (ходом шахматного коня). | |
| 30 | Математическая эстафета | 1 | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»). | |
| 31 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. | |
| 32- 34 | Интеллектуальная разминка | 2 | Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, занимательные задачи. | |

| | | | | |
|--|---------------|-------------|--|--|
| | Итого: | 34 ч | | |
|--|---------------|-------------|--|--|

3 класс

| № п/п | Название темы занятия | Количество часов | Основные виды учебной деятельности учащихся | Дата |
|-------|--|------------------|---|------|
| 1 | «Числовой» конструктор | 1 | Игра «Продолжай, не зевай». | |
| 2. | Геометрия вокруг нас | 1 | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. | |
| 3 | Волшебные переливания | 1 | Задачи на переливание. | |
| 4 | В царстве смекалки | 1 | Решение нестандартных задач. | |
| 5 | Решение нестандартных задач | 1 | Решение нестандартных задач. | |
| 6 | «Спичечный» конструктор | 1 | Построение конструкции по заданному образцу. | |
| 7 | «Спичечный» конструктор | 1 | Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. | |
| 8 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |
| 9 | Интеллектуальная разминка | 1 | Решение занимательных задач. | |
| 10 | Математические фокусы | 1 | Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15. | |
| 11 | Математические игры | 1 | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками». | |
| 12 | Секреты чисел | 1 | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. | |
| 13 | Математическое путешествие. Весёлый счёт | 1 | Вычисления в группах. Соревнования. | |
| 14 | Выбери маршрут | 1 | Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои. | |
| 15 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |

| | | | | |
|-------|---|-------------|---|--|
| 16 | В царстве смекалки. Решение логических задач | 1 | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. | |
| 17 | В царстве смекалки. Решение нестандартных задач | 1 | Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ | |
| 18 | Мир занимательных задач | 1 | Решение занимательных задач, задач в стихах. | |
| 19 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. | |
| 20 | Интеллектуальная разминка. Задачи – шутки | 1 | Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки. | |
| 21 | Задачи на сообразительность | 1 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | |
| 22 | Мир занимательных задач | 1 | Решение нестандартных задач. | |
| 23 | Математические головоломки | 1 | Составление и разгадывание математических ребусов. | |
| 24 | Комбинаторные задачи | 1 | Решение комбинаторных задач. | |
| 25 | Числовые головоломки | 1 | Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | |
| 26 | Конкурс смекалки. Задачи в стихах | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. | |
| 27 | Это было в старину | 1 | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт. Решение старинных задач. | |
| 28 | Математические фокусы | 1 | Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. | |
| 29 | Математический лабиринт | 1 | Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». | |
| 30 | Составление занимательных заданий | 1 | Решение занимательных задач. | |
| 31 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: математические ребусы, головоломки. | |
| 32-34 | Энциклопедия математических развлечений | 3 | Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги). | |
| | Итого: | 34 ч | | |

4 класс

| № п\п | Название темы занятия | Количество часов | Основные виды учебной деятельности учащихся | Дата |
|-------|---|------------------|---|------|
| 1 | Числа-великаны | 1 | Как велик миллион? | |
| 2 | Мир занимательных задач | 1 | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. | |
| 3 | Кто что увидит? | 1 | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | |
| 4 | История возникновения римских цифр | 1 | Занимательные задания с римскими цифрами. | |
| 5 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |
| 6 | Секреты задач | 1 | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?». | |
| 7 | В царстве смекалки | 1 | Решение заданий на смекалку. | |
| 8 | Математический марафон | 1 | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». | |
| 9 | «Спичечный» конструктор | 1 | Построение конструкции по заданному образцу. | |
| 10 | «Спичечный» конструктор | 1 | Переключивание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | |
| 11 | Выбери маршрут | 1 | Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. | |
| 12 | Математические фокусы | 1 | «Открой» способ быстрого поиска суммы. | |
| 13 | «Постигаем мы без скуки очень важную науку». Развивающие игры | 1 | Развивающие игры. | |
| 14 | Математическая копилка | 1 | Составление числового материала, взятого из жизни для составления задач. | |
| 15 | «Думай, считай, отгадывай!». Весёлый счёт. Числовые головоломки | 1 | Числовые головоломки. | |
| 16 | «Математический марафон». Игра «Вопрос – ответ» | 1 | Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. | |
| 17 | Решай, отгадывай, считай | 1 | Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие | |

| | | | | |
|-------|---|-------------|---|--|
| | | | цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки. | |
| 18 | В царстве смекалки | 1 | Сбор информации для составления заданий. | |
| 19 | Числовые головоломки | 1 | Заполнение числового кроссворда. | |
| 20 | Решение и составление ребусов, содержащих числа | 1 | Запись решения в виде таблицы. | |
| 21 | Мир занимательных задач | 1 | Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. | |
| 22 | Задачи со многими возможными решениями | 1 | Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв условной записи. | |
| 23 | Математические фокусы | 1 | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения». | |
| 24 | Интеллектуальная разминка. Математические головоломки | 1 | Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, занимательные задачи. | |
| 25 | Интеллектуальная разминка. Занимательные задачи | 1 | Математические головоломки, занимательные задачи. | |
| 26 | Блиц-турнир по решению задач | 1 | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений. | |
| 27 | Математическая копилка. Решение комбинаторных задач | 1 | Интеллектуальный марафон. Подготовка к Международному конкурсу «Кенгуру». | |
| 28 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1 | Поиск квадратов в прямоугольнике 2×5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? | |
| 29 | Математический лабиринт | 1 | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. | |
| 30 | Математический праздник | 1 | Задачи в стихах. Игра «Задумай число». | |
| 31 | Интеллектуальная разминка. Занимательные задачи | 1 | Работа в «центрах» деятельности: математические головоломки, занимательные задачи. | |
| 32-33 | Математическая копилка. Игры с цифрами. | 2 | Задачи в стихах. Задачи – шутки. Ребусы, шарады. | |
| 34 | «Мы, играя, проверяем, Что умеем и что знаем» | 1 | Проверка знаний | |
| | Итого: | 34 ч | | |

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Материально – техническое обеспечение

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц
2. Телевизор
3. Ноутбук
4. Сканер
5. Принтер лазерный
6. Ксерокс
7. Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 10 (счётные палочки, фишки жёлтые и красные)
8. Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 20 (счётные палочки, фишки жёлтые и красные)
9. Наглядное пособие для изучения состава числа (магнитное), с возможностью крепления на доске
10. Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 100
11. Линейка
12. Циркуль
13. Метры демонстрационные
14. Рулетки
15. Угольники классные
16. Циркули классные
17. Комплекты цифр и знаков

18. Комплекты цифр и знаков («математический веер»)
19. Набор геометрических фигур
20. Модели объёмных фигур (шар, куб)
21. «Спичечный конструктор»
22. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
23. Часовой циферблат с подвижными стрелками.