**Пояснительная записка.**

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

 В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

 Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Предлагаемый факультатив предназначен 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. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание факультатива «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, у*мения* *решать учебную задачу творчески.* Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

**Цель и задачи курса «Занимательная математика»**

***Цель:*** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

 а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,

 б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,

 в) формирование картины мира.

***Задачи:***

*Обучающие:*

* знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
* обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
* сформировать умение учиться.
* формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
* обучать различным приемам работы с бумагой,
* применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

*Развивающие:*

* развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
* развитие мелкой моторики рук и глазомера,
* развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
* выявить и развить математические и творческие способности.

*Воспитательные:*

* воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
* расширение коммуникативных способностей детей,
* формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

**Общая характеристика учебного курса**

Факультативный курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

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 выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Второй год обучения ставит цели** - сформировать у учащихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырехугольники», научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой. Конструирование из геометрических фигур силуэтов животных, национальную тувинскую юрту. Также формируются основное понятие такое как: масса основываясь на сравнении тувинской меры .

**Формирование основных понятий**

Алгоритм. Задача. Способ решения задачи.

Точка. Линия. Общее понятие. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Знакомьтесь – линейка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие.

***Углы.*** Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).

***Треугольники.*** Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур.

***Четырехугольники.*** Четырехугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.

**Место курса в учебном плане**

Согласно базисному учебному плану общеобразовательных учреждений РФ всего на изучение курса во втором классе -34 часа в год (один час в неделю, 34 учебные недели)

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Занимательная математика»**

*Личностные результаты*

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

*Метапредметные результаты*

* *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
* *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1*→* 1*↓* и др., указывающие направление движения.
* *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
* *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
* *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
* *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
* *Выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
* *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* *Объяснять (доказывать)* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
* *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
* *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
* *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

*Предметные результаты*

* Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 1*→* 1*↓*, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
* Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
* 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

(вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

* Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

***Универсальные учебные действия***

* *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
* *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
* *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
* *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
* *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
* *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
* *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
* *Использовать* критерии для обоснования своего суждения.
* *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Содержание учебного курса**

**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 одно-

значных 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.).

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.

***Форма организации обучения — математические игры:***

 «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками.

 Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото»,

«Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай

задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

 игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»; игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки)

двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой ответ;

математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100»,

«Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом

заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

 игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы»,

 «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование»

***Универсальные учебные действия:***

Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

 Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

 Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис лений для работы с числовыми головоломками;

 Анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

 Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

 Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

ошибки.

**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 искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

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.

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.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

***Универсальные учебные действия:***

 Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

Конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

 Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

Воспроизводить способ решения задачи;

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

 Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

 Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

Конструировать несложные задачи.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо»,

«вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения;

число, стрелки 1→ 1↓, 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, таны, уголки, спички). Части фигуры.

Место заданной фигуры в конструкции.

Выбор деталей в соответствии 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).

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).

***Форма организации обучения — работа с конструкторами:***

—моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

—танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»1. «Спичечный» конструктор2;

—конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

—конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики»,

«Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного

учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия:***

—ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки

1→ 1↓ и др., указывающие направление движения;

—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

—выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол ков, спичек) в исходной конструкции;

— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали

в конструкции;

—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат

с заданным условием;

— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (прово лока, пластилин и др.) и из развёрток;

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятий | Количество часов | Содержание занятий | Датаплан. | Датафак. | Примечание |
| 1 | «Удивительная снежинка» | 1 | Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работас таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» |  |  |  |
| 2 | Крестики-нолики | 1 | Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронногоучебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебнаяпалочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20). |  |  |  |
| 3 | Математические игры | 1 | Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математиче-ских пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходомчерез разряд)». |  |  |  |
| 4 | Прятки с фигурами | 1 | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. |  |  |  |
| 5 | Секреты задач | 1 | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. |  |  |  |
| 6-7 | «Спичечный» конструктор» | 2 | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание не-скольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |  |  |  |
| 8 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.Составление картинки без разбиения на части и представленной в умень-шенном масштабе. |  |  |  |
| 9 | Числовые головоломки | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение чи-слового кроссворда (судоку). |  |  |  |
| 10 | «Шаг в будущее» | 1 | Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного по-собия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка»,«Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». |  |  |  |
| 11 | Геометрия вокруг нас | 1 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность |  |  |  |
| 12 | 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. |  |  |  |
| 13 | «Шаг в будущее» | 1 | Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из элек-тронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры:«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»,«Гонки с зонтиками» и др |  |  |  |
| 14 | Тайны окружности | 1 | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахожде-ние) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнаментас использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). |  |  |  |
| 15 | Математическое путешествие | 1 | Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; вто-рой — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15.Ответы к пяти раундам записываются.1-й раунд: 34 – **14** = 20 20 + **18** = 38 38 – **16** = 22 22 + **15** = 37 |  |  |  |
| 16-17 | «Новогодний серпантин» | 2 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные мате-матические игры (работа на компьютере), математические головоломки,занимательные задачи. |  |  |  |
| 18 | Математические игры | 1 | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100»,«Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветнымифишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычи-тание до 100». |  |  |  |
| 19 | «Часы нас будят по утрам…» | 1 | Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой цифер-блат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронногоучебного пособия «Математика и конструирование». |  |  |  |
| 20 | Геометрический калейдоскоп | 1 | Задания на разрезание и составление фигур. |  |  |  |
| 21 | Головоломки | 1 | Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта;проверить, перевернув карточку. |  |  |  |
| 22 | Секреты задач | 1 | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными дан-ными. Нестандартные задачи. |  |  |  |
| 23 | «Что скрывает сорока?» | 1 | Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л,про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. |  |  |  |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные мате-матические игры (работа на компьютере), математические головоломки,занимательные задачи. |  |  |  |
| 25 | Дважды два — четыре | 1 | Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблицаумножения»1. Игра «Математическое домино». Математические пира-миды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-счи-талочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне —задание, на другой — ответ. |  |  |  |
| 26-27 | Дважды два — четыре | 2 | Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножениячисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный конт-роль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и делениечисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» |  |  |  |
| 28 | В царстве смекалки | 1 | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |  |  |  |
| 29 | Интеллектуальная разминка | 1 | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные мате-матические игры (работа на компьютере), математические головоломки,занимательные задачи. |  |  |  |
| 30 | Составь квадрат | 1 | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников(квадратов) из заданных частей. |  |  |  |
| 31-32 | Мир занимательных задач | 2 | Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачии задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и за-дания. Задача «о волке, козе и капусте». |  |  |  |
| 33 | Математические фокусы | 1 | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). |  |  |  |
| 34 |  Математическая эстафета | 1 | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному кон-курсу «Кенгуру»). |  |  |  |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.

2. Комплекты карточек с числами:

1) 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10);

2) 10, 20, 30, 40, … , 90;

3) 100, 200, 300, 400, … , 900.

3. «Математический веер» с цифрами и знаками.

4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

5. Электронные издания для младших школьников: «Математика

и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика»

и др.

6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умноже-

ния).

41

7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для

закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние:

на одной стороне — задание, на другой — ответ.

8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

9. Набор «Геометрические тела».

10. Математические настольные игры: математические пирамиды

«Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100»,

«Умножение», «Деление» и др.

11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к па-

литре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умно-

жение и деление» и др.

12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»:

запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной

плёнке.

13.Р.Г. Чуракова Математика. Школьная олимпиада. Тетрадь для внеурочной деятельности 2 класс. Москва Академкнига/учебник 2014.

**Литература для учителя**

1. *Гороховская Г.Г.* Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.

2. *Гурин Ю.В., Жакова О.В.* Большая книга игр и развлечений. —

СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.

3. *Зубков Л.Б.* Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. *А.Т. Улицкий*,

*Л.А. Улицкий*. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.

5. *Лавлинскова Е.Ю.* Методика работы с задачами повышенной трудности. – М., 2006.

**Планируемые результаты изучения курса**

К концу 2 класса учащиеся должны знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, диагональ, сантиметр, а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник).

Иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник. Учащиеся должны уметь: измерить длину отрезка, определить, какой угол на глаз, различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя.