***Раздел «Пояснительная записка»***

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

* Требований Федерального государственного образовательного стандарта общего начального образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г);
* Основной образовательной программы Образовательной организации;
* Учебного плана МБОУ Багаевской СОШ;
* Календарного учебного графика на 2018 – 2019 учебный год;
* Авторской программы внеурочной деятельности под  редакцией   Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Это реализуется за счёт проведения занятий по внеурочной деятельности «Дружим с математикой», расширяющих математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующих формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Предлагаемые занятия предназначены 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 занятий «Дружим с математикой» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, у*мения решать учебную задачу творчески.* Содержание так же использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

**Цель курса:** формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

**Задачи:**

1. Способствовать воспитанию интерес к предмету через занимательные упражнения;
2. Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
3. Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
4. Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логический заданий;
5. Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
6. Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
7. Формировать навыки исследовательской деятельности.

**Принципы курса:**

***Актуальность***

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

***Научность***

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

***Системность***

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

***Практическая направленность***

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение материала на занятиях и выступление на олимпиадах , конкурсах по математике.

***Курс ориентационный***

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания .

***Отличительные особенности курса*** «Занимательная математика» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру курса входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

***Раздел «Общая характеристика курса «Занимательная математика»»***

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *обще интеллектуальное* 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. Происходит движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. «Дружим с математикой» 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 поддерживается прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий используется 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.

**Ценностными ориентирамисодержания курса являются**:

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* освоение эвристических приемов рассуждений;
* формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
* развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
* формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

***Раздел «Место внеурочного курса в учебном плане»***

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут. Содержание занятий 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.

**В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием МБОУ Багаевская СОШ на 2018-2019 учебный год запланированное количество часов на реализацию 34 ч. Будет реализовано за 69 ч., на каждую тему добавлено по одному часу.**

***Раздел «Содержание курса «Занимательная математика»***

***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 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.

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

***Математические игры.***

«Веселый 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» – 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».

***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.

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 и 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.

***Геометрическая мозаика.***

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.

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. (По выбору учащихся.)

***Работа с конструкторами.***

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор. ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела». Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия. «Математика и конструирование».

***Раздел «Календарно-тематическое планирование»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема занятия*** | ***Содержание*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения*** |
| ***Мир занимательных задач*** | | | | |
| 1 | Интеллектуальная разминка. | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | 1 | **04.09** |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины*** | | | | |
| 2 | «Числовой» конструктор | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью ком- плектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, … , 90; 3) 100, 200, 300, 400, … , 900. | 1 | 07.09 |
| 3 | «Числовой» конструктор | 1 | 11.09 |
| ***Геометрическая мозаика*** | | | | |
| 4 | Геометрия вокруг нас | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. | 1 | 14.09 |
| 5 | Геометрия вокруг нас | 1 | 18.09 |
| ***Мир занимательных задач*** | | | | |
| 6 | Волшебные переливания | Задачи на переливание.  Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).  Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». | 1 | 21.09 |
| 7 | Волшебные переливания | 1 | 25.09 |
| 8 | В царстве смекалки | 1 | 28.09 |
| 9 | В царстве смекалки | 1 | 02.10 |
| 10 | В царстве смекалки | 1 | 05.10 |
| 11 | Решение нестандартных задач (на «отношения») | 1 | 09.10 |
| 12 | Решение нестандартных задач (на «отношения») | 1 | 12.10 |
| ***Геометрическая мозаика*** | | | | |
| 13 | «Шаг в будущее» | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».  Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненнойработы. | 1 | 16.10 |
| 14 | «Шаг в будущее» | 1 | 19.10 |
| 15 | «Спичечный» конструктор | 1 | 23.10 |
| 16 | «Спичечный» конструктор | 1 | 26.10 |
| 17 | «Спичечный» конструктор | 1 | **06.11** |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины.*** | | | | |
| 18 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).  Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные мате- матические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.  Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, … , 15.  Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Вол- шебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).  Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева на- право и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.  Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.  Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: 640 – **140**= 500 500 + **180**= 680  680 – **160**= 520   520 + **150**= 670  Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.  Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).  Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 1 | 09.11 |
| 19 | Числовые головоломки | 1 | 13.11 |
| 20 | Интеллектуальная разминка | 1 | 16.11 |
| 21 | Интеллектуальная разминка | 1 | 20.11 |
| 22 | Интеллектуальная разминка | 1 | 23.11 |
| 23 | Математические фокусы | 1 | 27.11 |
| 24 | Математические фокусы | 1 | 30.11 |
| 25 | Математические игры | 1 | 04.12 |
| 26 | Математические игры | 1 | 07.12 |
| 27 | Секреты чисел | 1 | 11.12 |
| 28 | Секреты чисел | 1 | 14.12 |
| 28 | Математическая копилка | 1 | 18.12 |
| 30 | Математическая копилка | 1 | 21.12 |
| 31 | Математическое путешествие | 1 | 25.12 |
| 32 | Математическое путешествие | 1 | 28.12 |
| 33 | Выбери маршрут | 1 | **11.01** |
| 34 | Выбери маршрут | 1 | 15.01 |
| 35 | Числовые головоломки | 1 | 18.01 |
| 36 | Числовые головоломки | 1 | 22.01 |
| 37 | В царстве смекалки | 1 | 25.01 |
| 38 | В царстве смекалки | 1 | 29.01 |
| 39 | В царстве смекалки | 1 | 01.02 |
| ***Мир занимательных задач*** | | | | |
| 40 | Мир занимательных задач | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недо стающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. | 1 | 05.02 |
| 41 | Мир занимательных задач | 1 | 08.02 |
| ***Геометрическая мозаика*** | | | | |
| 42 | Геометрический калейдоскоп | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. | 1 | 12.02 |
| 43 | Геометрический калейдоскоп | 1 | 15.02 |
| ***Мир занимательных задач*** | | | | |
| 44 | Интеллектуальная разминка  задачи | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.  Задачи и задания на развитие пространственных представлений.  Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?  Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | 1 | 19.02 |
| 45 | Интеллектуальная разминка  задачи | 1 | 22.02 |
| 46 | Разверни листок | 1 | 26.02 |
| 47 | Разверни листок | 1 | 01.03 |
| 48 | От секунды до столетия | 1 | 05.03 |
| 49 | От секунды до столетия | 1 | 12.03 |
| 50 | От секунды до столетия | 1 | 15.03 |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины.*** | | | | |
| 51 | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).  Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.  Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.  Работа с таблицей «Старинные русские меры длины».  Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.  Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).  Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». | 1 | 19.03 |
| 52 | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. | 1 | **02.04** |
| 53 | Одна секунда в жизни класса | 1 | 02.04 |
| 54 | Одна секунда в жизни класса | 1 | 09.04 |
| 55 | Числовые головоломки | 1 | 12.04 |
| 56 | Числовые головоломки | 1 | 16.04 |
| 57 | Конкурс смекалки | 1 | 19.04 |
| 58 | Конкурс смекалки | 1 | 23.04 |
| 59 | Это было в старину | 1 | 26.04 |
| 60 | Это было в старину | 1 | 30.04 |
| 61 | Математические фокусы | 1 | 03.05 |
| 62 | Математические фокусы | 1 | 07.05 |
| 63 | Энциклопедия математических развлечений | 1 | 10.05 |
| 64 | Энциклопедия математических развлечений | 1 | 14.05 |
| 65 | Энциклопедия математических развлечений | 1 | 17.05 |
| 66 | Составление сборника занимательных заданий | 1 | 21.05 |
| 67 | Составление сборника занимательных заданий | 1 | 24.05 |
| 68 | Математический лабиринт | 1 | 28.05 |
| 69 | Математический лабиринт | 1 | 31.05 |

***Раздел «Учебно-методическое и материально- техническое обеспечение образовательного процесса»***

***Литература для учителя***

1. Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградова.
2. Вахновецкий Б. А. Логическая математика для младших школьников. - Москва: "Новый учебник", 2004 г.
3. Винокурова Н. К. "Развитие познавательных способностей".- М., "Педагогический поиск", 1999.
4. Винокурова Н. К. Развитие творческих способностей учащихся. - Москва: Образовательный центр "Педагогический поиск", 1999 г
5. Левитас .Г.Г. "Нестандартные задачи по математике в 1(2,3,4)классе."- М., Илекса, 2005.

***Обеспечение:*** компьютер, медиапроектор, интерактивная доска, презентации к занятиям.

**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://4stupeni.ru/stady** — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

4. **http://www.develop-kinder.com** — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

5. **http://puzzle-ru.blogspot.com** — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

***Раздел «Результаты освоения внеурочного курса «Занимательная математика» и система их оценки»***

**Планируемые результаты**

***Личностными результатами*** изучения данного курса являются:

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

***Метапредметные результаты*** представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

***Предметные результаты*** отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»)

***Основное содержание занятий курса «Дружим с математикой».***

1. *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 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:*

* «Веселый 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» – 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 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.

1. *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.
* 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 и 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.

*Выбрать* 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.

1. *Геометрическая мозаика*

* 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.
* 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. (По выбору учащихся.)

*Форма организации обучения – работа с конструкторами.*

* Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.
* Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»4. «Спичечный»конструктор.
* ЛЕГО - конструкторы. 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, 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.

***К концу третьего класса учащиеся должны уметь:***

* составлять, моделировать и штриховать предметы;
* находить закономерность;
* классифицировать предметы, слова;
* определять истинность высказываний;
* делать выводы, простейшие умозаключения.
* уметь логически рассуждать при решении задач логического характера;
* делать выводы, простейшие умозаключения;
* решать геометрические задачи, ребусы, задачи- шутки, числовые головоломки.