

МБОУ «Лицей № 35» г. Новокузнецка

РАССМОТРЕНО

на МО учителей

начальных классов

Руководитель МО

Безгачева А.А.

Протокол №1 от
28.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УВР

Лоншакова Н.В.
28. 08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором

Лейниш Т.Л.
Приказ №__ от 28 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Занимательная математика»

для обучающихся 1- 3 классов

Новокузнецкий городской округ, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Рабочая программа включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы и тематическое планирование.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Программа «Занимательная математика» предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Ценностными ориентирами содержания учебного предмета являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов 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 догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, отведённых на изучение курса «Занимательная математика», составляет 101 час (один час в неделю в каждом классе): 1 класс – 33 часа, 2 класс – 34 часа, 3 класс – 34 часа.

Содержание программы соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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:

- «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; (Математика и конструирование: электронное учебное пособие для начальной школы. — М.: ООО «ДОС», 2004.)

- 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) результата с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять 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 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.

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 $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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, 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 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». «Спичечный» конструктор;
- 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 $1 \rightarrow 1 \downarrow$ 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 развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

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

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

Предметные результаты

1 класс

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

- составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения; проверять выполненную работу;
- строить рисунок (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму); строить собственный рисунок и описывать его шаги;
- составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения; составлять картинки, представленные в уменьшенном масштабе;
- составлять многоугольники с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения; составлять многоугольники, представленные в уменьшенном масштабе;
- находить, показывать и называть числа по порядку (от 1 до 20);
- подсчитывать числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика);
- выполнять постройки из деталей конструктора по схемам-инструкциям и алгоритмам построения конструкций; выполнять постройки по собственному замыслу;
- решать задачи, формирующие геометрическую наблюдательность;
- перекладывать нескольких спичек в соответствии с условиями;

- искать заданные фигуры в фигурах сложной конфигурации;
- строить «математические» пирамиды: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20»;
- решать и составлять ребусы, содержащие числа; заполнять числовой кроссворд (судокку);
- составлять фигуры из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу;
- складывать и вычитать монеты в пределах 20;
- решать задачи разными способами; решать нестандартные задачи.

2 класс

К концу обучения во **2 классе** обучающийся научится:

- строить математические пирамиды: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)»;
- искать заданные фигуры в фигурах сложной конфигурации; решать задачи на деление заданной фигуры на равные части;
- решение нестандартные и занимательные задачи;
- строить конструкции по заданному образцу;
- перекладывать нескольких спичек в соответствии с условиями;
- конструировать многоугольники из заданных элементов (танграм);
- составлять картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе;
- решать и составлять ребусы, содержащих числа;
- решать задачи, формирующие геометрическую наблюдательность;
- строить геометрические фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму); строить собственный рисунок и описывать его шаги;
- распознавать (находить) окружность на орнаменте; составлять (вычерчивать) орнамент с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу);
- строить математические пирамиды: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100»; работать с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100»;
- определять времена по часам с точностью до часа;

- решать задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными, нестандартные задачи;
- решать и составлять ребусы, содержащие числа: визна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.
- выполнять задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей;
- решать олимпиадные задачи.

3 класс

К концу обучения в **3 классе** обучающийся научится:

- составлять трёхзначные числа с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... ,90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
- конструировать многоугольники из одинаковых треугольников;
- строить конструкции по заданному образцу; перекладывать несколько спичек в соответствии с условием;
- решать и составлять ребусы, содержащие числа; заполнять числовой кроссворд (судоку);
- строить математические пирамиды: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление»;
- составлять сборник числового материала, взятого из жизни, для составления задач;
- вычислять в группах;
- составлять карты путешествий: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.;
- собирать информацию и выпускать математические газеты (работа в группах);
- решать задачи со многими возможными решениями, задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия, задачи на доказательство;
- конструировать многоугольники из заданных элементов;
- решать задачи и задания на развитие пространственных представлений;
- составлять различные задачи, используя данные о возрасте своих родственников;
- заполнять числовой кроссворд (какуро);
- решать старинные задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс	Темы	Количество часов		
		Всего часов	Количество аудиторных часов	Количество внеаудиторных часов
1 класс	Числа. Арифметические действия.	17	9	8
	Величины.	3	2	1
	Мир занимательных задач	13	6	7
	Геометрическая мозаика	Итого: 33	17	16
2 класс	Числа. Арифметические действия.	15	8	7
	Величины	7	3	4
	Мир занимательных задач	12	6	6
	Геометрическая мозаика	Итого: 34	17	17
3 класс	Числа. Арифметические действия.	22	11	11
	Величины.	7	4	3
	Мир занимательных задач	5	2	3
	Геометрическая мозаика	Итого: 34	17	17
		101 ч.	51 ч.	50ч.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математика — это интересно. Решение нестандартных задач.	1			
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1			
3	Путешествие точки	1			
4	Игры с кубиками	1			
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1			
6	Волшебная линейка. Шкала линейки.	1			
7	Праздник числа 10	1			
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1			
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1			
10	Игры с кубиками	1			
11	Конструкторы лего.	1			
12	Сбор модели по схеме.	1			
13	Весёлая геометрия	1			
14	Математические игры	1			
15	«Спичечный» конструктор	1			
16	«Спичечный» конструктор. Задачки.	1			
17	Задачи-смекалки	1			
18	Прятки с фигурами	1			
19	Математические игры.	1			

20	Числовые головоломки	1			
21	Математическая карусель	1			
22	Математическая карусель	1			
23	Уголки	1			
24	Игра в магазин.	1			
25	Конструирование фигур из деталей танграма	1			
26	Игры с кубиками	1			
27	Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20.	1			
28	Математические игры.	1			
29	Секреты задач.	1			
30	Математическая карусель	1			
31	Числовые головоломки	1			
32	Математические игры	1			
33	Математические игры	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33			

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	«Удивительная снежинка»	1			
2	Крестики-нолики.	1			
3	Математические игры	1			

4	Прятки с фигурами.	1			
5	Секреты задач	1			
6	«Спичечный» конструктор	1			
7	«Спичечный» конструктор	1			
8	Геометрический калейдоскоп.	1			
9	Числовые головоломки	1			
10	«Шаг в будущее»	1			
11	Геометрия вокруг нас	1			
12	Путешествие точки.	1			
13	«Шаг в будущее»	1			
14	Тайны окружности. Окружность.	1			
15	Математическое путешествие.	1			
16	«Новогодний серпантин»	1			
17	«Новогодний серпантин»	1			
18	Математические игры.	1			
19	«Часы нас будят по утрам...»	1			
20	Геометрический калейдоскоп	1			
21	Головоломки. Расшифровка закодированных слов.	1			
22	Секреты задач	1			
23	«Что скрывает сорока?»	1			
24	Интеллектуальная разминка.	1			
25	Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел.	1			
26	Дважды два — четыре.	1			
27	Игры с кубиками на умножение	1			

28	В царстве смекалки	1			
29	Интеллектуальная разминка	1			
30	Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат	1			
31	Мир занимательных задач	1			
32	Задачи, имеющие несколько решений.	1			
33	Математические фокусы	1			
34	Математическая эстафета	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Интеллектуальная разминка	1			
2	«Числовой» конструктор	1			
3	Геометрия вокруг нас	1			
4	Волшебные переливания	1			
5	В царстве смекалки	1			
6	Решение нестандартных задач (на «отношения»).	1			
7	«Шаг в будущее»	1			
8	«Спичечный» конструктор	1			
9	«Спичечный» конструктор	1			
10	Числовые головоломки	1			

11	Интеллектуальная разминка	1			
12	Интеллектуальная разминка	1			
13	Математические фокусы	1			
14	Математические игры	1			
15	Секреты чисел	1			
16	Математическая копилка	1			
17	Математическое путешествие	1			
18	Выбери маршрут	1			
19	Числовые головоломки	1			
20	В царстве смекалки	1			
21	В царстве смекалки	1			
22	Мир занимательных задач.	1			
23	Геометрический калейдоскоп	1			
24	Интеллектуальная разминка	1			
25	Разверни листок. От секунды до столетия	1			
26	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.	1			
27	Одна секунда в жизни класса.	1			
28	Числовые головоломки	1			
29	Конкурс смекалки	1			
30	Это было в старину	1			
31	Математические фокусы	1			
32	Энциклопедия математических развлечений	1			
33	Составление сборника занимательных заданий	1			
34	Математический лабиринт	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34			
-------------------------------------	----	--	--	--