

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16»**

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей начальных
классов _____ И.Р.Ахметова
Протокол №1 от «28» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
С.Н.Барабанщикова
Протокол №1 от «29» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
Л.И.Аверина
Приказ №181 от «30» 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
для обучающихся 1– 4 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена на основе требований к результатам освоения ФГОС НОО, ООП НОО школы, а также ориентирована на целевые ориентиры духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания, направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа 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.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. 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 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.

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

Задачи программы:

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

Сроки реализации. Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» адресована учащимся начальной школы и рассчитана на 4 года (1–4 классы).

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 35 минут; на 34 часа в год – во 2–4 классах, продолжительность занятия 40 минут.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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» — 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 вычислений для работы с числовыми головоломками;

- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и 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 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 искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + 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, 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», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, угол- и, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять дети в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном 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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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 отражены в содержании программы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№	Содержание программного материала	К-во ч	Электрон. ресурсы
1	Математика – это интересно	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2	«Танграм»: древняя китайская головоломка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
3	Путешествие точки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
4	Игры с кубиками	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
5	«Танграм»: древняя китайская головоломка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
6	Волшебная линейка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
7	Праздник числа 10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

8	Конструирование многоугольников из деталей «Танграма»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
10	Игры с кубиками	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
11-12	Конструкторы «Лего»	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
13	Весёлая геометрия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
14	Математические игры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
15-16	«Спичечный» конструктор	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
17	Задачи-смекалки	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
18	Прятки с фигурами	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
19	Математические игры	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
20	Числовые головоломки	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
21-22	Математическая карусель	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
23	Уголки	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
24	Игра в магазин. Монеты	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
25	Конструирование фигур из деталей «Танграма»	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
26	Игры с кубиками	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
27	Математическое путешествие	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
28	Математические игры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
29	Секреты задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
30	Математическая карусель	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
31	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
32-33	Математические игры	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

2 класс

№	Содержание программного материала	К-во ч	Электрон. ресурсы
1	«Удивительная снежинка»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2	Игра «Крестики-нолики»	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
3	Математические игры	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
4	Прятки с фигурами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
5	Секреты задач	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
6-7	«Спичечный» конструктор	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
8	Геометрический калейдоскоп	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
9	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
10	«Шаг в будущее»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
11	Геометрия вокруг нас	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
12	Путешествие точки	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject
13	«Шаг в будущее»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
14	Тайны окружности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
15	Математическое путешествие	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
16-17	«Новогодний серпантин»	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
18	Математические игры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
19	«Часы нас будят по утрам...»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
20	Геометрический калейдоскоп	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
21	Головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
22	Секреты задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
23	«Что скрывает сорока?»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
24	Интеллектуальная разминка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
25	Дважды два — четыре	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

26-27	Дважды два — четыре	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
28	В царстве смекалки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
29	Интеллектуальная разминка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
30	Составь квадрат	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
31-32	Мир занимательных задач	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
33-34	Математические фокусы	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

3 класс

№	Содержание программного материала	К-во ч	Электрон. ресурсы
1	Интеллектуальная разминка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2	«Числовой» конструктор	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
3	Геометрия вокруг нас	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
4	Волшебные переливания	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
5-6	В царстве смекалки	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
7	«Шаг в будущее»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
8-9	«Спичечный» конструктор	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
10	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
11-12	Интеллектуальная разминка	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
13	Математические фокусы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
14	Математические игры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
15	Секреты чисел	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
16	Математическая копилка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
17	Математическое путешествие	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
18	Выбери маршрут	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
19	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
20-21	В царстве смекалки	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
22	Мир занимательных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
23	Геометрический калейдоскоп	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
24	Интеллектуальная разминка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
25	Разверни листок	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
26-27	От секунды до столетия	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
28	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
29	Конкурс смекалки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
30	Это было в старину	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
31-32	Математические фокусы	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
33-34	Энциклопедия математических развлечений	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

4 класс

№	Содержание программного материала	К-во ч	Электрон. ресурсы
1	Интеллектуальная разминка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2	Числа-великаны	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
3	Мир занимательных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
4	Кто что увидит?	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
5	Римские цифры	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
6	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
7	Секреты задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
8	В царстве смекалки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
9	Математический марафон	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
10-11	«Спичечный» конструктор	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
12	Выбери маршрут	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
13	Интеллектуальная разминка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

14	Математические фокусы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
15-17	Занимательное моделирование	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
18	Математическая копилка	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
20	«Математика – наш друг!»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
21	Решай, отгадывай, считай	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
22-23	В царстве смекалки	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
24	Числовые головоломки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
25-26	Мир занимательных задач	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
27	Математические фокусы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
28-29	Интеллектуальная разминка	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
30	Блиц-турнир по решению задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
31-32	Математическая копилка	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
33	Геометрические фигуры вокруг нас	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
34	Математический лабиринт	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. «Развитие математических способностей» Ю. И. Глаголева, Москва «Просвещение», 1 - 2 класс.
2. «Развитие математических способностей» Ю. И. Глаголева, Москва «Просвещение», 3 - 4 класс.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Олимпиады по математике. 1-4 классы/ Ю. А. Дробышев.-М: Издательство «Экзамен», 2013 г
2. Нестандартные задачи по математике. Керова Г.В. 1–4 классы. –М.: ВАКО, 2013

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

1. Нестандартные задачи <https://infourok.ru/sborni>
2. Нестандартные задачи по математике https://vk.com/doc152092648_6
3. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36>