

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с Алькино муниципального района
Похвистневский Самарской области.

Проверено
Зам. директора по УВР
 Шигапова А.Х.
«29» августа 2023 г.

Утверждено
приказом №128 - од
от «30» августа 2023 г.

Директор Маннанов Ф.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочная деятельность: ФГ «Занимательная математика»
Начальное общее образование
Общее количество часов по учебному плану -135
Составлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по
внеурочной деятельности, В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов,
Москва, Просвещение, 2019 г.

Рассмотрена на заседании МО начальных классов
Протокол № 1 от «28» августа 2023г.
Руководитель МО  Газетдинова Г.Р.

I. Пояснительная записка по занимательной математике

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, на основе примерных программ внеурочной деятельности, Начальное и основное образование, В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов, Москва, Просвещение, 2019 г.

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);
- Примерной программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011 г.
- Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2011г.

ЦЕЛЬ:развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

ЗАДАЧИ:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развивать краткости речи.

Описание места курса в учебном плане

Программа рассчитана на 4 года, 135 часов. В 1 классе -33 часа, во 2-4 классах-34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

II.Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности и привыкновению к выполнению разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности-качества весьма важных в практической деятельности любого человека;
- чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности

мышления;

- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;
- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

Метапредметные результаты изучения данного курса.

Учащиеся научатся:

- 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 заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- 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;
- 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;
- 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;
- конструировать несложные задачи;
- ориентироваться в понятиях “влево”, “вправо”, “вверх”, “вниз”;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру за данной 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;
- объяснять (доказывать) выбор деталей и способ действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др. и из бумажных развёрток);
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную

конструкцию с образцом.

Предметные результаты изучения данного курса.

Учащиеся должны знать:

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;– названия больших чисел;
- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства–приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;

Учащиеся должны уметь:

- читать и записывать римские числа;
- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;
- решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы;
- выполнять проектные работы.

III.Содержание учебных занятий

1-2 кл.

Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.

Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»

Игра «Крестики-нолики». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).

Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте».Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

3- 4 кл.

1 Числа. Арифметические действия. 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.

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.

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.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции.

Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). 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)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

| № | Тема | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1 | Математика — это интересно. <i>Математика - царица наук.</i> | 1 |
| 2 | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |
| 3 | Путешествие точки. | 1 |
| 4 | Игры с кубиками. "Спичечный" конструктор. | 1 |
| 5 | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |
| 6 | Волшебная линейка | 1 |
| 7 | Праздник числа 10 | 1 |
| 8 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | 1 |
| 9 | Игра-соревнование «Весёлый счёт» | 1 |
| 10 | Игры с кубиками | 1 |
| 11-12 | Конструкторы | 2 |
| 13 | Весёлая геометрия | 1 |
| 14 | Математические игры | 1 |
| 15-16 | «Спичечный» конструктор | 2 |
| 17 | Задачи-смекалки | 1 |
| 18 | Прятки с фигурами | 1 |
| 19 | Математические игры | 1 |
| 20 | Числовые головоломки | 1 |
| 21-22 | Математическая карусель | 2 |
| 23 | Уголки | 1 |
| 24 | Игра в магазин. Монеты | 1 |
| 25 | Конструирование фигур из деталей танграма | 1 |
| 26 | Игры с кубиками | 1 |
| 27 | Математическое путешествие | 1 |
| 28 | Математические игры | 1 |
| 29 | Секреты задач | 1 |
| 30 | Математическая карусель | 1 |
| 31 | Числовые головоломки | 1 |
| 32 | Математические игры | 1 |
| 33 | КВН | 1 |

Итого: 33 ч

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС**

| № | Тема | Кол-во часов |
|--------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | «Удивительная снежинка» | 1 |
| 2 | Крестики-нолики | 1 |
| 3 | Математические игры | 1 |
| 4 | Прятки с фигурами | 1 |
| 5 | Секреты задач | 1 |
| 6-7 | «Спичечный» конструктор | 2 |
| 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 | 1 |
| 15 | Математическое путешествие | 1 |
| 16-17 | «Новогодний серпантин» | 2 |
| 18 | Математические игры | 1 |
| 19 | «Часы нас будят по утрам...» | 1 |
| 20 | Геометрический калейдоскоп | 1 |
| 21 | Головоломки | 1 |
| 22 | Секреты задач | 1 |
| 23 | «Что скрывает сорока?» | 1 |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 25 | Дважды два — четыре | 1 |
| 26-27 | Дважды два — четыре | 2 |
| 28 | В царстве смекалки | 1 |
| 29 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 30 | Составь квадрат | 1 |
| 31-32 | Мир занимательных задач | 2 |
| 33 | Математические фокусы | 1 |
| 34 | Математическая эстафета | 1 |
| <i>Итого: 34 ч</i> | | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

| № | Тема | Кол-во часов |
|----------|---------------------------|---------------------|
| 1 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 2 | «Числовой» конструктор | 1 |
| 3 | Геометрия вокруг нас | 1 |

| | | |
|--------------------|---|---|
| 4 | Волшебные переливания | 1 |
| 5-6 | В царстве смекалки | 2 |
| 7 | «Шаг в будущее» | 1 |
| 8-9 | «Спичечный» конструктор | 2 |
| 10 | Числовые головоломки | 1 |
| 11-12 | Интеллектуальная разминка | 2 |
| 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 |
| 20-21 | В царстве смекалки | 2 |
| 22 | Мир занимательных задач | 1 |
| 23 | Геометрический калейдоскоп | 1 |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 25 | Разверни листок | 1 |
| 26-27 | От секунды до столетия | 2 |
| 28 | Числовые головоломки | 1 |
| 29 | Конкурс смекалки | 1 |
| 30 | Это было в старину | 1 |
| 31 | Математические фокусы | 1 |
| 32-33 | Энциклопедия математических развлечений | 2 |
| 34 | Математический лабиринт | 1 |
| Итого: 34 ч | | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 КЛАСС

| № | Тема | Кол--во часов |
|-------|-----------------------------|---------------|
| 1 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 2 | Числа-великаны | 1 |
| 3 | Мир занимательных задач | 1 |
| 4 | Кто что увидит? | 1 |
| 5 | Римские цифры | 1 |
| 6 | Числовые головоломки | 1 |
| 7 | Секреты задач | 1 |
| 8 | В царстве смекалки | 1 |
| 9 | Математический марафон | 1 |
| 10-11 | «Спичечный» конструктор | 2 |
| 12 | Выбери маршрут | 1 |
| 13 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 14 | Математические фокусы | 1 |
| 15-17 | Занимательное моделирование | 3 |
| 18 | Математическая копилка | 1 |

| | | |
|--------------------|----------------------------------|---|
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | 1 |
| 20 | «Математика — наш друг!» | 1 |
| 21 | Решай, отгадывай, считай | 1 |
| 22-23 | В царстве смекалки | 2 |
| 24 | Числовые головоломки | 1 |
| 25-26 | Мир занимательных задач | 2 |
| 27 | Математические фокусы | 1 |
| 28-29 | Интеллектуальная разминка | 2 |
| 30 | Блиц-турнир по решению задач | 1 |
| 31 | Математическая копилка | 1 |
| 32 | Геометрические фигуры вокруг нас | 1 |
| 33 | Математический лабиринт | 1 |
| 34 | Математический праздник | 1 |
| Итого: 34 ч | | |

