**Частное общеобразовательное учреждение «Лотос»**

«РАССМОТРЕНО»
методическим объединением классных руководителей
протокол № 1 от 27.08.2021 г.
Руководитель МО
Васюкова О.В._____

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по ВР
Васюкова О.В._____
28.08.2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы
_____ (Н.Г. Журило)
Приказ № 01.08/68 31.08.2021 г.

# Рабочая программа по внеурочной деятельности

# «Занимательная математика»

**для 4 класса**

Рабочую программу составила:

Кувшинова Е.С.

учитель начальных классов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6B58A40059AE76B34E2728709906B662
Владелец: ЩЁГОЛЬ АЛЕКСАНДР ОСКАРОВИЧ
Действителен: с 15.03.2022 до 15.06.2023

**2021-2022**

**Планируемые результаты освоения учебного курса**
**«Занимательная математика»**

**Личностными результатами** изучения данного 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.

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки учащихся начальной школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;

-сформированность основ российской, гражданской идентичности; самостоятельность иличная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

**Регулятивные УУД:**

сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполненияконкретного задания; проговаривать последовательность действий на занятии;

применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи;

анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

**Познавательные УУД:**

**Информационные:**

- 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;
- обработка информации, анализ информации; передача информации (устным, письменным, цифровым способами); оценка информации (критическая оценка, оценка достоверности); преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять

рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

**Коммуникативные УУД:**

моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы; определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятии;

проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач, ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать помощь и сотрудничество; умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль вустной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста); слушать и понимать речь других; проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач, ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать помощь и сотрудничество; аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

**Предметные результаты освоения программыУченик научится:**

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 1 000000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1 000 в прямом и обратном порядке;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру;сравнивать:
- числа в пределах 1 000000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;различать:
- знаки > и <;

- числовые равенства и неравенства;воспроизводить:
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1 000; приводить примеры:
- числовых равенств и неравенств;моделировать:
- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа),таблицы, рисунка;
- способ деления с остатком с помощью фишек;упорядочивать:
- натуральные числа в пределах 1 000000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;анализировать:
- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;классифицировать:
- числа в пределах 1 000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

конструировать:

- план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;контролировать:
- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1 000), находить и исправлять ошибки;

решать учебные и практические задачи:

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

— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения;

- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1 000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- решать текстовые арифметические задачи в 3 действия.

**Ученик получит возможность научиться**:

•выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

•анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

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

• сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результатс заданным условием;

•объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия призаданном условии;

•анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

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

## Содержание курса

### Числа. Арифметические действия. Величины (10 ч)

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. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов

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.).

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», «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», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске, «Морской бой».

**Мир занимательных задач (18 ч)**

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 (7 ч)**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 1→ 1↓, показывающие 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» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счѐтные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование», «Для тех, кто любит математику»

## Тематическое планирование

| № | Тема урока | Количество 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 *«Бытовые загадки»* | 1 |
| 7 | Секреты задач | 1 |
| 8 | В царстве смекалки**.** *«Солдатская смекалка в сказках»* | 1 |
| 9 | Математический марафон | 1 |
| 10 | «Спичечный» конструктор | 1 |
| 11 | «Спичечный» конструктор | 1 |
| 12 | Выбери маршрут. *«Туристические маршруты»* | 1 |
| 13 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 14 | Математические фокусы. ***Беседа о культуре здорового питания.*** | 1 |
| 15 | Занимательное моделирование | 1 |
| 16 | Занимательное моделирование | 1 |
| 17 | Занимательное моделирование | 1 |
| 18 | Математическая копилка. ***Беседа о культуре здорового питания.*** | 1 |
| 19 | Какие слова спрятаны в таблице? | 1 |
| 20 | «Математика — наш друг!» | 1 |
| 21 | Решай, отгадывай, считай | 1 |
| 22 | В царстве смекалки | 1 |
| 23 | В царстве смекалки. ***Беседа о культуре здорового питания.*** | 1 |
| 24 | Числовые головоломки | 1 |
| 25 | Мир занимательных задач | 1 |
| 26 | Мир занимательных задач | 1 |
| 27 | Математические фокусы | 1 |
| 28 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 29 | Интеллектуальная разминка | 1 |
| 30 | Блиц-турнир по решениюзадач | 1 |
| 31 | Математическая копилка | 1 |
| 32 | Математическая копилка | 1 |
| 33 | Геометрические фигурывокруг нас. ***Беседа о культуре здорового питания.*** | 1 |
| 34 | Математический лабиринт | 1 |
| | Итого | 34 |