

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 53» города Кирова**

Принято на заседании педагогического совета
(протокол № 1, от 30.08.2023)

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от 31.08.2023 № 308-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Занимательная математика»

для обучающихся 1-4 классов

г. Киров, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа к курсу внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта НОО, на основе программы развития познавательных способностей учащихся младших классов О. А. Холодовой «Занимательная математика». Программа реализуется в рамках внеурочной деятельности в соответствии с планом внеурочной деятельности МБОУ СОШ № 53 г. Кирова.

Принципы курса:

Актуальность курса «Занимательная математика» определяется тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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

Системность Программа курса строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) в общих (решение математических задач).

Практическая направленность Содержание курса направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в олимпиадах и конкурсах, математических играх.

Обеспечение мотивации. Во первых курс направлен на развитие интереса к математике как науке физико – математического направления, во –вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступлениях на олимпиадах 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 в данной учебной дисциплине.

Цель: развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных сторонах;
- развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

Курс включает 135 занятий: 1 занятие в неделю, в первом классе — 33 занятия, во 2 — 4 классах - по 34 занятия за учебный год. Срок реализации программы 4 года.

I. Планируемые результаты изучения курса «Занимательная математика»

Личностные результаты

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного характера;
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности- качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- Воспитание чувств справедливости, ответственности;
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартного 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

- 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;
- Анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- Моделировать ситуацию, конструировать последовательность «шагов» (алгоритм решения задачи);
- Конструировать несложные задачи;
- Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результата решения задачи;
- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- Моделировать объемные фигуры из разверток;
- Составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции.
- Оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- Слушать и понимать речь других; пользоваться приемами слушания: фиксировать тему (заголовки), ключевые слова;
- Выразительно читать и пересказывать текст;
- Договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- Учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).
- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- Учиться работать по предложенному учителем плану
- Находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- Делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую:

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов деятельности **1 класс**

Раздел 1. Город закономерностей

Знакомство со сказочной страной «Заниматика».

Признаки предметов. Изменения признаков предметов; классификация предметов по их признакам; определение совокупности предметов на основании общего признака, выделение части из множества предметов по характерному признаку.

Знакомство с понятием «цепочка», выделение и построение цепочки по описанию. Особенности расположения фигур в десятичном квадрате; клетки «волшебного квадрата»; закономерность в ряду, последовательность размещения предметов по определенному правилу.

Раздел 2. Город загадочных чисел

Представление о сложении как объединении предметов и о вычитании как удалении совокупности предметов; понимать отличия понятий «число» и «цифра»; знакомство с различными способами изображения чисел.

Знакомство с некоторыми историческими сведениями о различных системах нумерации первыми десятью римскими цифрами; сравнивать числа с помощью числового отрезка.

Знакомство с «числовыми дорожками» и с «цифровыми дорожками»; правила «волшебного квадрата»; числовые головоломки, числовые кроссворды; закономерности в составлении числового ряда.

Раздел 3. Город логических рассуждений

Понятия «суждение», «причина», «следствие»; простейшие высказывания с помощью логических связей.

Понятия «ложно», «истинно», «неверно», «верно», истинные предложения на сравнение по цвету и размеру.

Понятия отрицания, классификация предметов по одному свойству, оценивание истинности высказываний на основе установления соответствия между картинками и текстовым описанием; понятие «логическая задача»; различие описания и графической модели.

Понятие «граф», решение задач графическим способом; табличный способ решения логических задач; читаем и составляем таблицы.

Раздел 4. Город занимательных задач

Понятие «нетрадиционная задача», сравнение предметов по массе, нетрадиционные задачи на «взвешивание»; нетрадиционные задачи «про возраст» и на материале сказок путем построения графических моделей; нетрадиционные задачи на «расстановку» и на «разрезание» при помощи схем; нетрадиционные задачи путем сравнения исходных данных, рассуждений, при помощи рисунков, схем.

Раздел 5. Город геометрических превращений

Геометрические тела, понятия «симметрия», «симметричные фигуры», «ось симметрии». Понятия «область», «граница области», «на границе», «внутри», «снаружи», «соседние» и «не соседние» области.

2 класс

Раздел 1. Город загадочных чисел

Путешествие по сказочной стране «Заниматика». Систематизация сведений о натуральных числах; знания о знаковом языке математики; знакомство с международным математическим конкурсом для школьников «Кенгуру»; решение математических ребусов с римскими цифрами по перекладыванию спичек.

Знакомство с историей развития понятия числа, с различными системами счисления; позиционная система записи чисел; «цифровые дорожки» с одинаковыми и разными цифрами; буквенные ребусы.

Раздел 2. Город закономерностей

Понятие «кодирование» и «декодирование»; шифры замены; понятие «двоичный код»; представление о координатной сетке.

Понятие «операция», «объект операции», «результат операции». Классификация предмета по какому-либо признаку; расположение фигур в девятиклеточном квадрате; правило «волшебного квадрата»; знакомство «числовыми ковриками», «магическими рамками»; прямые и обратные операции.

Раздел 3. Город геометрических превращений

Форма геометрических тел в предметах окружающей обстановки, в изображении их на плоскости; преобразование объемных тел в плоскостные, а плоскостных – в объемные; нестандартные задачи со спичками; понятия «симметрия», «симметричные фигуры», «ось симметричных фигур», изображение симметричных фигур.

Раздел 4. Город логических рассуждений

Понятия «общие», «частные» и «единичные высказывания»; классификация предметов по одному свойству; отрицание некоторых свойств с помощью частицы «не»; решение логических задач с помощью рассуждений; понятия «множество», «элементы множества», принадлежность элемента множеству; понятия «вложенность» (включение) множеств, «подмножество», «пересечение множеств»; решение логических задач с помощью «кругов Эйлера».

Раздел 5. Город занимательных задач

Знакомство со старинными русскими мерами массы и длины; старинные русские денежные единицы; нестандартные задачи, связанные с «деньгами»; про «возраст»; понятие «взаимообратные задачи».

3 класс

Раздел 1. Город закономерностей

Продолжение путешествия по сказочной стране «Заниматика», умение находить объект на координатной сетке; отгадывание загадок, сравнение состава действий объектов; составление алгоритмов, используя условные знаки; ветвления в алгоритме; понятия «линейный» и «нелинейный» алгоритм.

Раздел 2. Город загадочных чисел

Буквенные ребусы, математические ребусы; головоломки; «числовые дорожки» с одинаковыми и разными числами; «числовые колеса»; правила «магического квадрата» с числами, циклическая закономерность в числовом ряду; знакомство с римскими цифрами в пределах 1000, сравнение римских цифр; «занимательные рамки», «магический квадрат» сложения; числовые кроссворды.

Раздел 3. Город логических рассуждений

Понятия «простые и сложные высказывания»; ложные и истинные высказывания; истинность высказываний со словами НЕ, И, ИЛИ; представление о схеме рассуждений; «объединение множеств»; решение задач с помощью кругов Эйлера-Венна. Умозаключения на основе построения отрицания.

Раздел 4. Город занимательных задач

«Дерево возможностей»; решение задач на нахождение начала событий, завершения событий; нетрадиционные задачи «на время»; старинные русские меры массы; нетрадиционные задачи «на передвижение», «перерасчет по кругу», «расстановки», «промежутки», «деление на части».

Раздел 5. Город геометрических превращений

Геометрические фигуры и тела; модель куба; понятия «вершина», «грань», «ребро»; развертка куба; отличительные черты круга и окружности; понятие «орнамент», виды орнамента.

4 класс

Раздел 1 Город геометрических превращений

Путешествие по сказочной стране «Заниматика»; соседние и не соседние области границ области; плоские фигуры; понятия «домино», «тримино»; построение фигур из спичек по заданному образцу; понятие «числа – великаны», «лист», «страница»; нестандартные задачи, связанные с нумерацией страниц; доли и действия с ними; понятия «процент», «дробь».

Раздел 2. Город загадочных чисел

Понятие «числа – великаны», «лист», «страница»; нестандартные задачи, связанные с нумерацией страниц; доли и действия с ними; понятия «процент», «дробь».

Раздел 3. Город закономерностей

Правила магического квадрата с числами; «секреты» составления словесных ребусов; «лингвистическая задача»; отгадывание буквенных ребусов.

Раздел 4. Город логических рассуждений

Суждения, причины и следствия; понятия «общие, частные, простые и сложные высказывания»; множество и элементы множества, «пересечение и объединение множеств»; правило «если-то»; логические задачи «на подсчет очков»; выдвижение и опровержение гипотез; комбинаторная задача, «граф»; принцип Дирихле и алгоритм его применения.

Раздел 5. Город занимательных задач

Перевод старинных мер в современные меры; старинные русские денежные единицы; единицы измерения времени и соотношения между ними; зависимость между величинами: скорость, время, расстояние; нетрадиционные задачи путем рассуждения и используя графические модели.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Удивительная страна	1
2	Город закономерностей	7
3	Город загадочных чисел	9
4	Город Логических рассуждений	7
5	Город занимательных задач	6
6	Город геометрических превращений	3
	Итого:	33

2 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Город загадочных чисел	6
2	Город Закономерностей	7
3	Город Геометрических превращений	6
4	Город Логических рассуждений	8
5	Город Занимательных задач	7
	Итого:	34

3 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Город Закономерностей	6
2	Город Загадочных чисел	8
3	Город Логических рассуждений	7
4	Город Занимательных задач	9
5	Город Геометрических превращений	4
	Итого:	34

4 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Удивительная страна	1

2	Город Геометрических превращений	4
3	Город Загадочных чисел	7
4	Город Закономерностей	5
5	Город Логических рассуждений	9
6	Город Занимательных задач	8
	Итого:	34

УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для каждого ученика:

- 1.Холодова О.А. Рабочая тетрадь «Занимательная математика» в двух частях + Приложение к рабочим тетрадям. – М. Издательство РОСТ. (1-2 класс)
- 2.Простой карандаш, цветные карандаши, фломастеры, шариковая ручка
- 3.Счетные палочки
- 4.Линейка, угольник
- 5.Циркуль
- 6.Ножницы, клей-карандаш

Для педагога:

- 1.Программа курса «Заниматика»
- 2.Холодова О.А.. Методические рекомендации к рабочим тетрадям «Занимательная математика» - М. Издательство РОСТ (1-2 класс)

Список дополнительной литературы для учителя:

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2007.
2. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал
3. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. СПб.: Лань, 1995.
4. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002.
5. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: Вако, 2004.
6. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М.: АСТ, 2004.
7. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: Грамотей, 2004.