

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ерцевская средняя школа имени С.И. Бочарова»

Рабочая программа
по предмету «Математика для любознательных»,
3 а, б класс
начального общего образования,
2023-2024 учебный год

Составитель программы:
Махотина Ю.И.
Цогла А.Н.

п. Ерцево, 2022 год

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины (15 ч.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Умножение и деление.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

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.).

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 (14 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 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: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Принцип Дирихле.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика (4 ч)

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, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида (по выбору учащихся).

Планируемые результаты обучения.

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность;

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; соотношения между единицами массы, длины, времени;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерений величин и соотношения между ними.
- выполнять письменно действия с многозначными числами с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками без скобок).
- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условиями и вопросом задачи;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-2 действия);
- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно.
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 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;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, стичек) 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;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий - в форме устного, фронтального опроса, практических, творческих, проверочных, работ, тестов; итоговый – коллективный проект «Математический журнал».

Виды деятельности учащихся на уроке:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.
- работа со справочной литературой и другими источниками информации.

Тематическое планирование предмета «Математика для любознательных», 3 класс

№	Тема урока.	Кол-во часов
1	Как люди научились считать и записывать числа.	1
2	«Числовой» конструктор. Числа от 1 до 1000.	1
3	Запись различных трехзначных чисел с помощью одной, двух цифр.	1
4	Нумерация в пределах 1000. Решение логических задач.	1
5	Числа-великаны.	1
6	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1
7	Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др.	1
8	Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	1
9	Заполнение числовых кроссвордов (судоку).	1
10	Числовые ребусы на сложение и вычитание.	1
11	Числовые ребусы на умножение и деление.	
12	Занимательные задания с римскими цифрами.	1
13	Задачи, связанные с величинами. Единицы массы.	1
14	Задачи, связанные с величинами. Единицы времени.	1
15	Задачи, связанные с величинами массы и времени.	1
16	Задачи, допускающие несколько способов решения.	1
17	Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.	1
18	Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.	1
19	Обратные задачи и задания.	1
20	Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.	1
21	Старинные задачи.	1
22	Задачи на переливание.	1
23	Логические задачи.	1
24	Комбинаторные задачи.	1
25	Задачи, решаемые способом перебора.	1
26	Задачи, решаемые с помощью графов	1
27	Задачи на упорядочивание множеств.	1
28	Принцип Дирихле.	1
29	Задачи на планирование действий.	1
30	Задачи с геометрическим содержанием.	1
31	Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.	1
32	Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	1

33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1
34	Объёмные фигуры. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток.	1