

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда
средняя общеобразовательная школа № 26**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей
естественно-
математических
дисциплин
МАОУ СОШ № 26
Протокол № 4
от 29/05/23 года
Руководитель МО
Белозерова Е.Н.

УТВЕРЖДЕНА
на заседании МС
МАОУ СОШ № 26

Протокол № 9
от 31/05/23 года
Председатель МС
Британ И.П.

РАЗРЕШЕНА
к применению
приказом директора
МАОУ СОШ № 26

Приказ № 157
от 13/06/23 г.
Директор МАОУ СОШ № 26
Чаплыгин А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Уровневый курс по математике.

класс»

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель:

Учителя математики.

Калининград

год

Рабочая программа уровневого курса по математике в 6 классе разработана на основе примерной основной общеобразовательной программы ООО и УМК «Математика. 6 класс» под редакцией А.Г. Мерзляка.

Используется учебник: Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Планируемые предметные результаты освоения уровневого курса «Математика. 6 класс»:

по содержательной линии «Арифметика»

учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

по содержательной линии «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»

учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения,

- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

учащийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений,
- научиться применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

по содержательной линии «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин»

учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

по содержательной линии «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»

учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

учащийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,
- осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание уровневого курса

Арифметика. Натуральные числа

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений.

Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

Положительные, отрицательные числа и число 0.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры.

Окружность и круг. Длина окружности.

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

ПРИМЕРНОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Признаки делимости на 2,5,10. Признаки делимости на 6,8.	1
2	Признаки делимости на 3,9. Признаки делимости на 7 и 11, 13.	1
3	Нахождение НОД и НОК чисел.	1
4	Решение задач на НОК и НОД. Нахождение НОД по Евклиду.	1
5	Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Основное свойство дроби.	1
6	Приведение дробей к общему знаменателю. Решение олимпиадных задач.	1
7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение задач повышенной сложности.	1
8	Умножение дробей. Сингапурская методика.	1
9	Нахождение дроби от числа. Решение олимпиадных задач.	1
10	Деление дробей. Деление дробей в уравнениях.	1
11	Нахождение числа по заданному значению его дроби. Решение олимпиадных задач.	1
12	Бесконечные периодические десятичные дроби. Перевод периодической дроби в обыкновенную дробь.	1
13	Пропорция. «Золотое сечение».	1
14	Процентное отношение двух чисел. Решение олимпиадных задач «Кенгуру».	1
15	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач повышенной сложности.	1
16	Длина окружности, площадь круга. Решение задач из открытого банка ФИПИ.	1

17	Случайные события. Вероятность случайного события. Решение олимпиадных задач по теории вероятности.	1
18	Удивительный мир положительных и отрицательных чисел.	1
19	Целые числа. Рациональные числа.	1
20	Модуль числа. Уравнения и неравенства.	1
21	Сложение и вычитание рациональных чисел. Решение задач.	1
22	Умножение рациональных чисел. Свойство коммутативности.	1
23	Распределительное свойство умножения. Свойство транзитивности.	1
24	Сочетательное свойство умножения. Свойство ассоциативности.	1
25	Деление рациональных чисел. «Многоэтажные» дроби.	1
26	Решение логических задач от мудрой совы.	1
27	Решение уравнений. Решение уравнений в целых числах.	1
28	Решение олимпиадных задач с помощью уравнений. Работа. Движение. Сплавы и смеси.	1
29	Перпендикулярные прямые. Задачи на построение с помощью линейки и циркуля.	1
30	Параллельные прямые. Задачи на построение с помощью линейки и циркуля.	1
31	Осевая и центральная симметрия. Симметрия в пространстве.	1
32	Координатная плоскость. Рисунки по координатам.	1
33	График – инструмент исследования.	1
34	Итоговое занятие.	1

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы в формате теста.

Литература:

1. Баврин И.И., Фрибус Е.Л. Старинные задачи. — М: Просвещение.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5—11 клас-сы. — Волгоград: Учитель.
3. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: 5-6 классы. — М: Просвещение.
4. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе: 5-11 классы. — М.: Айрис-Пресс.
6. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М: Аванта+.
7. <http://www.kvant.info> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант» .
8. Математика. Интерактивные дидактические материалы. 6 класс CD/ Издательство ООО «КОМПЭДУ».

9. Интернет-ресурсы: <http://metodsovet.moy.su/>, <http://zavuch.info/>,
<http://nsportal.ru>, www.festival.1september.ru