

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского  
края**

**Муниципальное образование Новокубанский район в лице администрации  
муниципального образования Новокубанский район**

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**гимназия №2 им. И.С. Колесникова г. Новокубанска**

**муниципального образования Новокубанский район**

**РАССМОТРЕНО**

На методическом  
объединении учителей  
физико-  
математических  
дисциплин  
МОБУГ №2

им. И.С. Колесникова  
г. Новокубанска

Руководитель

К.Д. Вишнякова   
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

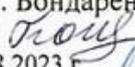
**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по научно-  
методической работе

МОБУГ №2

им. И.С. Колесникова  
г. Новокубанска

Е. В. Бондаренко

  
30.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МОБУГ №2  
им. И.С. Колесникова  
г. Новокубанска

Д.Д. Еремеев

Приказ № 274 от  
31.08.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Внеурочной деятельности «Математика в жизни»**

для обучающихся 9 классов

г. Новокубанск 2023

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

### Личностные

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

умение контролировать процесс и результат математической деятельности; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса на научно-практической ученической конференции;

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### Метапредметные

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

умение проводить несложные доказательства, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примеры изученных понятий и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости компьютера;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

### Предметные

Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов; знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать изображать равные и симметричные фигуры;

умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки); использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

выполнение стандартных процедур на координатной плоскости; понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**Вычислительные навыки:** умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

**Геометрические навыки:** умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

Выполнять сбор информации вне сложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

Строить речевые конструкции;

изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге,

вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

выполнять вычисления с реальными данными;

проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

## **Содержание курса внеурочной деятельности С указанием форм организации и видов деятельности**

### **1. Числа, числовые выражения. Формулы сокращенного умножения.**

#### **Рациональные дроби(4ч).**

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Рациональные числа, действия с рациональными числами. Применение свойств для упрощения выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби и их свойства.

### **2. Преобразование выражений, содержащих степени и корни(4ч).**

Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени.

### **3. Уравнения и неравенства(8ч).**

Линейные уравнения с одной переменной. Дробно рациональные уравнения. Корень уравнения. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Линейные и

Квадратные неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств.

#### **4. Функции и их графики. Графики и диаграммы(4ч).**

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

#### **5. Треугольники(4ч).**

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Площадь треугольника.

#### **6. Многоугольники и их площади(4ч).**

Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь многоугольников.

#### **7. Окружность(2ч).**

Касательная к окружности и ее свойства. Описанная и вписанная окружность. Центральные и вписанные углы. Длина дуги окружности.

#### **8. Элементы статистики и теории вероятностей(2ч).**

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

#### **9. Текстовые задачи(2ч).**

Основные задачи на проценты, на составление пропорции и на части.

### **Тематическое планирование**

Но раздела	Содержание курса	Кол-во часов
1	Числа, числовые выражения. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби.	4
2	Преобразование выражений, содержащих степени и корни.	4
3	Уравнения и неравенства.	8
4	Функции и их графики. Графики и диаграммы.	4
5	Треугольники.	4
6	Многоугольники и их площади.	4
7	Окружности.	2
8	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2
9	Текстовые задачи.	2
	Итого	34