

Приложение 2 к ООП ООО МБОУ «ИООШ № 2»

**Рабочая программа  
по математике  
5-9 класс**

2021 г

### Рабочая программа составлена по УМК:

1. Математика. 5 класс. Учебник. Никольский С.М., Потапов М.К. и др. – М.: Просвещение, 2018.
2. Математика. 6 класс. Учебник. Никольский С.М., Потапов М.К. и др. – М.: Просвещение, 2018.
3. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2011.
4. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений // Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2011.
5. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2011.
6. Геометрия.7-9 классы. Учебник. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев – М.: Просвещение, 2009.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов:

- 5–6 класс – «Математика» (интегрированный предмет),
- 7–9 классах предмет «Математика» (Алгебра и Геометрия). Базовый уровень.

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
5-6	Математика	340 (5 ч/нед)
7-9	Математика (Алгебра)	306 (3 ч/нед)
	Математика (Геометрия)	204 (2 ч/нед)
Всего:		850

### Планируемые результаты

Разделы	Обучающийся (выпускник) научится	Обучающийся (выпускник) получит возможность научиться
Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа	<ul style="list-style-type: none"><li>– понимать особенности десятичной системы счисления;</li><li>– оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;</li><li>– выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li><li>– сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li><li>– выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;</li><li>– использовать понятия и</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</li><li>– углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</li><li>– научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</li></ul>

	<p>умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.</p>	
<p>Действительные числа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать начальные представления о множестве действительных чисел;</li> <li>– оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;</li> <li>– развить представление о роли вычислений в практике;</li> <li>– развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</li> </ul>
<p>Измерения, приближения, оценки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;</li> <li>– понимать, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</li> </ul>
<p>Алгебраические выражения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные;</li> <li>– работать с формулами;</li> <li>– выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;</li> <li>– выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;</li> <li>– выполнять разложение многочленов на множители.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</li> <li>– применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</li> </ul>
<p>Уравнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать основные виды рациональных уравнений с одной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть специальными приёмами решения уравнений и</li> </ul>

	<p>переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>– применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</li> </ul>	<p>систем уравнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</li> <li>– применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</li> </ul>
Неравенства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</li> <li>– решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;</li> <li>– решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;</li> <li>– применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разнообразным приёмам доказательства неравенств;</li> <li>– уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</li> <li>– применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.</li> </ul>
Основные понятия. Числовые функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</li> <li>– строить графики элементарных функций;</li> <li>– исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;</li> <li>– понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;</li> <li>– на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</li> <li>– использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</li> </ul>
Числовые последовательности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</li> <li>– применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать комбинированные задачи с применением формул <math>n</math>-го члена и суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат</li> </ul>

	аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.	уравнений и неравенств; – понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; – связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.
Описательная статистика	– использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.	– приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
Случайные события и вероятность	– находить относительную частоту и вероятность случайного события.	– приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
Комбинаторика	– решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.	– научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.
Наглядная геометрия	– распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; – распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; – строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда; – определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; – вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.	– научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; – углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; – научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
Геометрические фигуры	– пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; – распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; – находить значения длин	– овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; – приобрести опыт применения алгебраического и

	<p>линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;</li> <li>– решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</li> <li>– решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</li> <li>– решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.</li> </ul>	<p>тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;</li> <li>– научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;</li> <li>– приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».</li> </ul>
Измерение геометрических величин	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;</li> <li>– вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;</li> <li>– вычислять длину окружности, длину дуги окружности;</li> <li>– вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;</li> <li>– решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</li> <li>– решать практические задачи,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</li> <li>– вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;</li> <li>– применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников</li> </ul>

	связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).	
Координаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять длину отрезка по координатам его концов;</li> <li>– вычислять координаты середины отрезка;</li> <li>– использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;</li> <li>– приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».</li> </ul>
Векторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;</li> <li>– находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;</li> <li>– вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».</li> </ul>

## Содержание тем учебного курса

### Математика 5 класс

#### 1. Повторение курса начальной школы

Действия с многозначными числами. Числовые и буквенные выражения. Решение уравнений.

#### 2. Натуральные числа и нуль

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения.

Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Нахождение двух чисел по их сумме и разности.

### **3. Изменение величин**

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины.

Представление натуральных чисел на координатном луче.

Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники.

Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед, Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.

### **4. Делимость натуральных чисел**

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

### **5. Обыкновенные дроби**

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части.

Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей.

Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

### **6. Повторение. Решение задач**

## **Математика**

### **6 класс**

#### **1. Отношения. Пропорции. Проценты**

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

#### **2. Целые числа**

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

#### **3. Рациональные числа**

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

#### **4. Десятичные дроби**

Положительные десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Задачи на проценты. Десятичные дроби произвольного знака.

#### **5. Обыкновенные и десятичные дроби**

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга.



Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

## Математика. Алгебра

### 7 класс

#### 1. Выражения и их преобразования. Уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

#### 2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

#### 3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики.

#### 4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

#### 5. Формулы сокращенного умножения

Формулы  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ,  $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ,  $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

#### 6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

#### 7. Повторение

## Математика. Геометрия

### 7 класс

#### 1. Начальные геометрические сведения

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и её свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и её свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

#### 2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

#### 3. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

#### 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

## 5. Повторение. Решение задач

### Математика. Алгебра

#### 8 класс

#### 1. Рациональные дроби и их свойства

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Арифметические действия с дробями. Понятие степени с целым отрицательным показателем, свойства степеней с целыми показателями. Стандартный вид числа. Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Понятие о функциях. Основные понятия. Графики функций. Функции  $y = kx + b$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \frac{k}{x}$ , их свойства и графики.

#### 2. Квадратные корни

Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

#### 3. Квадратные уравнения

Квадратный трёхчлен. Неполные квадратные уравнения. Формула для корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

#### Рациональные уравнения

Целые рациональные уравнения: метод разложения на множители левой части при нулевой правой части и метод замены неизвестного. Дробные уравнения, сведение к целым уравнениям и необходимость проверки. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

#### 4. Неравенства с одной переменной и их системы

Решать неравенства с одной переменной. Решать системы неравенств, доказывать неравенства.

#### 5. Степень с целым показателем

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени. Стандартный вид числа.

#### 6. Элементы статистики и теории вероятностей

Статистические характеристики наборов чисел. Таблицы частот (абсолютных и относительных). Понятие об интервальном методе анализа числовых данных. Гистограмма. Простейшие формулы комбинаторики: число сочетаний и число размещений. Их применение при нахождении вероятностей случайных событий.

#### 7. Итоговое повторение

### Математика. Геометрия

#### 8 класс

## **1. Повторение**

Равнобедренный треугольник. Вертикальные и смежные углы.

## **2. Четырехугольники**

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

## **3. Площадь**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

## **4. Подобные треугольники**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

## **5. Окружность**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

## **6. Повторение курса геометрии за 8 класс**

Четырехугольники. Площади фигур. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Окружность.

# **Математика. Алгебра**

## **9 класс**

### **1. Повторение курса алгебры 7-8 классов**

Алгебраические выражения и их преобразования. Решение уравнений и неравенств.

### **2. Квадратичная функция**

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её преобразование с помощью выделения полного квадрата. График функции  $y = ax^2$ . Параллельный перенос графика вдоль координатных осей. Построение графика квадратичной функции.

### **3. Уравнения и неравенства с одной переменной**

Сравнение чисел. Числовые неравенства и их свойства. Понятие о доказательстве неравенств. Неравенства с переменной. Решение линейных неравенств и их систем. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Системы и совокупности рациональных неравенств. Решение квадратных, рациональных уравнений.

Системы рациональных уравнений и основные приёмы их решения. Графический метод решения систем уравнений. Решение текстовых задач с помощью систем рациональных уравнений.

### **4. Уравнения и неравенства с двумя переменными**

Понятие уравнения с двумя переменными. Уравнение окружности. Решение систем уравнений. Использование способа сложения и способа подстановки при решении систем уравнений. Решение задач на движение, на работу с помощью систем уравнений. Решение линейных неравенств.

### **5. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Понятие числовой последовательности. Арифметическая прогрессия, её основные свойства. Геометрическая прогрессия, её основные свойства. Бесконечная

геометрическая прогрессия со знаменателем, меньшим по модулю единицы. Решение задач на прогрессии.

#### **6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения. Находить частоту события, оценивать вероятность случайного события.

#### **7. Повторение**

### **Математика. Геометрия**

#### **9 класс**

##### **1. Вводное повторение**

Теорема Пифагора. Площади многоугольников

##### **2. Векторы**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

##### **3. Метод координат**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

##### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

##### **5. Длина окружности и площадь круга**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

##### **6. Движения**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

##### **7. Повторение курса планиметрии**

Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.

### **Тематическое планирование курса**

#### **5 класс. Математика**

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Повторение курса начальной школы	3	
2	Натуральные числа и нуль	47	3
3	Изменение величин	30	2
4	Делимость натуральных чисел	20	1
5	Обыкновенные дроби	65	3
6	Повторение	5	
	Всего:	170	9

**6 класс. Математика**

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Отношения. Пропорции. Проценты	34	3
2	Целые числа	36	1
3	Рациональные числа	43	2
4	Десятичные дроби	33	2
5	Обыкновенные и десятичные дроби	24	1
	Всего:	170	9

**7 класс. Алгебра**

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Выражения и их преобразования. Уравнения	18	2
2	Функции	11	1
3	Степень с натуральным показателем	10	1
4	Многочлены	21	2
5	Формулы сокращённого умножения	19	1
6	Системы линейных уравнений	16	1
7	Повторение	7	0
	Всего:	102	8

**8 класс. Алгебра**

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Рациональные дроби и их свойства	25	3
2	Квадратные корни	17	2
3	Квадратные уравнения	19	1
4	Неравенства с одной переменной и их системы	18	1
5	Степень с целым показателем	6	1
6	Элементы статистики и теории вероятностей	5	1
7	Итоговое повторение	12	0
	Всего:	102	9

**9 класс. Алгебра**

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Повторение курса алгебры 7-8 классов	2	
2	Квадратичная функция	22	2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	12	1
7	Повторение	20	1
	Всего:	102	8

### 7 класс. Геометрия

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Начальные геометрические сведения.	11	1
2	Треугольники.	19	1
3	Параллельные прямые.	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	20	2
5	Повторение. Решение задач.	5	0
	Всего:	68	5

### 8 класс. Геометрия

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Повторение	2	
2	Четырехугольники	14	1
3	Площадь	14	1
4	Подобные треугольники	20	2
5	Окружность	16	1
6	Повторение курса геометрии за 8 класс	2	
	Всего:	68	5

### 9 класс. Геометрия

№	Разделы, темы	Количество	
		часов	Контрольных работ
1	Вводное повторение	2	
2	Векторы	12	1
3	Метод координат	10	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	1
6	Движения	10	1
7	Повторение курса планиметрии	8	1
	Всего:	68	6