

Муниципальное казенное образовательное учреждение  
«Хохольская СОШ»

<b>Рассмотрено на заседании МО учителей математики</b> Протокол № _____ от «_____» _____ _____ 2016 г.  Руководитель МО учителей математики и информатики _____ Киселева Л.Д.	<b>Согласовано</b> Заместитель директора по УВР _____ Родивилова Т. Ю.  «_____» _____ 2016 г.	<b>Утверждаю</b> Приказ № ____ от «_____» _____ 2016 г.  Директор МКОУ «Хохольская СОШ»  _____ Строева О. Н.
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса математика**  
**для 5-9 классов**  
**на 2016-2021**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике разработана для обучения в 5-9-х классах на основе:

- Примерной программы по математике 5-9 классы разработанной А.А.Кузнецовым, М.В. Рыжаковым, А.М. Кондаковым.
- Авторской программы по математике под редакцией Жохова В.И. составленная на основе ФГОС к УМК «Математика» для 5-6 классов, авторы Н.Я. Виленкин и др.(М.: Мнемозина).

Рабочая программа ориентирована на использование УМК «Математика» для 5-6 классов, авторы Н.Я. Виленкин и др и УМК Л.С.Атанасян «Геометрия 7-9»

Учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 875 уроков. Согласно учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика», в 7—9 классах - «Алгебра» и «Геометрия».

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице

Классы	Предмет	Количество часов в неделю	Количество контрольных работ	Количество часов на ступени основного образования
5 - 6	Математика	5 часов в неделю	16, 17	350
7 - 9	Алгебра	3 часа в неделю	12, 12, 10	315
	Геометрия	2 часа в неделю	6, 5, 6	210

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА.

В соответствии с требования Стандарта в структуре планируемых результатов отдельными разделами представлены *личностные* и *метапредметные* и *предметные* результаты, поскольку их достижение обеспечивается всей совокупностью учебных предметов.

#### **I В личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **II В метапредметном направлении:**

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### **III В предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

### Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными 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, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

### Выпускник получит возможность:

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

## **Действительные числа**

### Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

### Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## **Измерения, приближения, оценки**

### Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

### Выпускник получит возможность:

- понять, 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;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## **Алгебраические выражения**

### Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

### Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## **Уравнения**

### Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

### Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Неравенства**

### Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

### Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Основные понятия. Числовые функции**

### Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

### Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## **Числовые последовательности**

### Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

### Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

## **Описательная статистика**

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность 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**

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

## **Комбинаторика**

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

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

## **Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

- 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 линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 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 тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

## **Измерение геометрических величин**

### Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

### Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **Координаты**

### Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

### Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

## **Векторы**

### Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 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;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

### Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Обязательный минимум содержания рабочей программы установлен в соответствии с примерной образовательной программой и Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

## АРИФМЕТИКА 240ч.

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел.

Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение  $\frac{m}{n}$ , где

$m$  - целое число,  $n$  - натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$  и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени 10 — в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## АЛГЕБРА 200ч.

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.



**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## ФУНКЦИИ 65ч.

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции.

Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.

Графики функций  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА 50ч.

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

## ГЕОМЕТРИЯ 255ч.

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение

геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

### ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА 10ч.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

### МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.

(Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.)

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. ЛТ. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Софизмы, парадоксы. Резерв времени — 55

### Содержание учебного материала по классам

№	Тема	Содержание	Кол-во часов	Контроль
<b>5 КЛАСС</b>				
1	<b>Повторение курса начальной школы</b>	Понятие натурального числа, десятичная система счисления. Чтение и запись чисел. Классы и разряды чисел. Сравнение чисел. Вычисление значений числовых выражений (со скобками и без них) на основе знания правила о порядке выполнения	4	<i>Административная к/р</i>

		действий и знания свойств арифметических операций. Арифметические действия с натуральными числами от 0 до 1 000 000. Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, массе, вместимости. Решение текстовых задач арифметическим способом.		
2	<b>Натуральные числа и шкалы</b>	Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.	15	<i>К/р №1 по теме «Натуральные числа и шкалы».</i>
3	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.	21	<i>К/р № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».</i> <i>К/р № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения».</i>
4	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.	27	<i>К/р № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».</i> <i>К/р № 5 по теме «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа».</i>
5	<b>Площади и объемы</b>	Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.	12	<i>К/р № 6 по теме «Площади и объемы».</i>
6	<b>Обыкновенные дроби</b>	Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	23	<i>Административная к/р за I полугодие</i> <i>К/р № 7 по теме «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби».</i> <i>К/р № 8 по теме «Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел».</i>
7	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	Десятичная дробь. Сравнение, округление, слежение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.	15	<i>К/р № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел».</i>
8	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.	26	<i>К/р № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».</i> <i>К/р № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».</i>
9	<b>Инструменты для вычислений</b>	Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе.	18	<i>К/р № 12 по теме «Проценты».</i>

	<b>и измерений</b>	Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.		<i>К/р № 13 по теме «Углы».</i>
10	<b>Вероятность. Комбинаторика</b>	Понятие о случайном опыте и случайном событии. Достоверные события и невозможные. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.	4	
11	<b>Повторение. Решение задач</b>		10	<i>Итоговая контрольная работа</i>
		Всего	175	16
<b>6 КЛАСС</b>				
1	<b>Делимость чисел</b>	Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Множества, элемент множества. Пустое множество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.	19	<i>Административная к/р К/р №1 по теме «Делимость чисел»</i>
2	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	Основные свойства дроби. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение комбинаторных задач перебором возможных вариантов. Факториал.	23	<i>К/р №2 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей» К/р №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</i>
3	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	Умножение дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Изображение пространственных фигур и описание их свойств. Моделирование, изготовление разверток пространственных фигур.	31	<i>К/р №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей» К/р №5 по теме «Деление дробей» К/р №6 по теме «Дробные выражения»</i>
4	<b>Отношения и пропорции</b>	Отношение. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Масштаб. Длина окружности. Моделирование пространственных фигур изготовление пространственных фигур из разверток	19	<i>Административная к/р за I полугодие К/р №7 по теме «Отношения и пропорции» К/р №8 по теме «Окружность и круг»</i>
5	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	Положительные и отрицательные числа. Модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой,	13	<i>К/р №9 по теме «Противоположные числа и модуль»</i>

		множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел.		
6	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	Сложение положительных и отрицательных чисел. Вычитание положительных и отрицательных чисел. Свойства арифметических действий. Наглядные представления о пространственных фигурах: призма, пирамида, конус, цилиндр.	12	<i>К/р №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>
7	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	Умножение положительных и отрицательных чисел. Свойства умножения. Деление положительных и отрицательных чисел. Периодическая дробь. Свойства действий с положительными и отрицательными числами. Графы.	12	<i>К/р №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</i>
8	<b>Решение уравнений</b>	Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.	16	<i>К/р №12 по теме «Раскрытие скобок» К/р №13 по теме «Решение уравнений»</i>
9	<b>Координаты на плоскости</b>	Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Графики. Диаграммы.	13	<i>К/р №14 по теме «Координатная плоскость»</i>
10	<b>Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.</b>	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.; <i>выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ</i> ; приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; сравнивать шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием более вероятно, маловероятно и др. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Понятие и примеры случайных событий. Частота событий, вероятность.	5	
11	<b>Итоговое повторение курса математики 6 класса</b>	Систематизация и обобщение курса математики 6 класса.	12	<i>Итоговая к/р</i>
		Всего	175	17
<b>7 КЛАСС (АЛГЕБРА)</b>				
1	<b>Выражения.</b>	Числовые выражения с	23	<i>Административная к/р</i>

	<b>Тождества. Уравнения.</b>	переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.		<i>К/р №1 по теме «Выражение. Тождество» К/р №2 по теме «Уравнения»</i>
2	<b>Функции.</b>	Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.	11	<i>К/р №3 по теме «Функции»</i>
3	<b>Степень с натуральным показателем.</b>	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики.	13	<i>Административная к/р за I полугодие К/р №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>
4	<b>Многочлены.</b>	Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.	17	<i>К/р №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены» К/р №6 по теме «Произведение многочленов»</i>
5	<b>Формулы сокращенного умножения.</b>	Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ , $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ , $(a \pm b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.	19	<i>К/р №7 по теме «Формулы сокращенного умножения» К/р №8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>
6	<b>Системы линейных уравнений.</b>	Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем	17	<i>К/р №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</i>
7	<b>Обобщающее повторение</b>		5	<i>Итоговая к/р</i>
		Всего	105	12

### 7 КЛАСС (ГЕОМЕТРИЯ)

1	<b>Начальные понятия и теоремы геометрии</b>	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.	11	<i>К/р №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</i>
2	<b>Треугольники</b>	Остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана,	18	<i>К/р №2 по теме: «Треугольники»</i>

		биссектриса. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность и круг.		
3	<b>Параллельные прямые</b>	Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.	13	<i>К/р №3 по теме: «Параллельные прямые»</i>
4	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	Теорема о сумме углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник. Элементарные задачи на построение.	20	<i>К/р № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» К/р № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</i>
	<b>Повторение</b>		8	<i>К/р №6 «Итоговая к/р»</i>
		Всего	70	6
<b>8 КЛАСС (АЛГЕБРА)</b>				
1	<b>Вводное повторение</b>	Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений	3	<i>Административная к/р</i>
2	<b>Рациональные дроби.</b>	Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	23	<i>К/р № 1 по теме «Рациональные выражения и их свойства» К/р № 2 по теме «Произведение и частное дробей»</i>
3	<b>Квадратные корни.</b>	Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график.	19	<i>К/р № 3 по теме «Квадратные корни» Административная к/р за I полугодие К/р № 4 по теме «Свойства квадратных корней»</i>
4	<b>Квадратные уравнения.</b>	Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.	21	<i>К/р № 5 по теме «Квадратные уравнения» К/р № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»</i>
5	<b>Неравенства.</b>	Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств.	20	<i>К/р № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»</i>



		Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.		<i>К/р № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</i>
6	<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики.</b>	Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.	11	<i>К/р № 9 по теме «Степень с целым показателем»</i>
7	<b>Повторение.</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса	8	<i>Итоговая контрольная работа</i>
		Всего	105	12
<b>8 КЛАСС (ГЕОМЕТРИЯ)</b>				
1	<b>Повторение</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса	2	
1	<b>Четырехугольники</b>	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.	14	<i>К/р №1 по теме: «Четырехугольники»</i>
2	<b>Площадь</b>	Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.	14	<i>К/р №2 по теме: «Площадь»</i>
3	<b>Подобные треугольники</b>	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	20	<i>К/р №3 по теме: «Признаки подобия треугольников» К/р №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>
4	<b>Окружность вписанного четырехугольника</b>	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.	16	<i>К/р №5 по теме: «Окружность»</i>
5	<b>Повторение.</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса	4	
		Всего	70	5
<b>9 КЛАСС (АЛГЕБРА)</b>				
1.	Вводное повторение	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса	4	<i>Административная к/р</i>
2.	Квадратичная функция	Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y=ax^2 + bx + c$ , её свойства, график. Степенная	24	<i>К/р №1 по теме «Свойства функций. Квадратный трехчлен» К/р № 2 по теме «Квадратичная</i>

		функция.		функция»
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	Целые уравнения и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом парабол. Метод интервалов.	13	К/р №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»
4.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Неравенства с двумя переменными и их системы.	16	К/р № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» Административная к/р за I полугодие
5.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	15	К/р №5 по теме «Арифметическая прогрессия» К/р №6 по теме «Геометрическая прогрессия»
6.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события	13	К/р № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
8.	Итоговое повторение курса алгебры 9 класса.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 -9 классов).	17	Итоговая контрольная работа
		Всего	102	10

### 9 КЛАСС (ГЕОМЕТРИЯ)

1	Повторение	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса	2	
2	Векторы	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	12	К/р № 1 по теме «Векторы»
3	Метод координат	Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.	10	К/р № 2 по теме «Метод координат»
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.	14	К/р № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

5	Длина окружности и площадь круга.	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.	12	К/р № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»
6	Движения.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.	10	К/р № 5 по теме «Движение»
7	Повторение.	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс планиметрии.	8	К/р № 5 по теме «Итоговая контрольная работа»
		Всего	68	6

**Календарно-тематическое планирование, математика,**  
**5А класс**  
**Киселева Л.Д.**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Время провед.	
			по плану	фактич.
<b>Повторение курса начальной школы 4ч</b>				
1-3	Повторение	3	сентябрь 2,5,6	
4	Входная контрольная работа	1	7	
<b>§1. Натуральные числа и шкалы 15ч</b>				
5-7	Обозначение натуральных чисел п.1	3	8,9,12	
8-9	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. п.2	2	13,14	
10	<i>Урок-тренинг «Отрезок, прямая, луч, треугольник»</i>	1	15	
11-12	Плоскость. Прямая. Луч. п.3	2	16,19	
13-15	Шкала и координаты. п.4	3	20,21,22	
16-17	Меньше или больше. п.5	2	23,26	
18	<i>Индивидуальное занятие «Меньше или больше.»</i>	1	27	
19	<b>Контрольная работа №1</b> «Натуральные числа и шкалы»	1	28	
<b>§2. Сложение и вычитание натуральных чисел 21ч</b>				
20-23	Сложение натуральных чисел и их свойства п.6	4	29,30 Октябрь 3,4	
24	<i>Урок-игра «Сложение»</i>	1	5	
25-27	Вычитание натуральных чисел п.7	4	6,7,10,11	
28	<i>Урок-путешествие «Вычитание»</i>	1	12	
29	<b>Контрольная работа №2</b> «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	13	
30-32	Числовые и буквенные выражения п.8	3	14,17,18	
33-34	Буквенная запись свойств сложения и вычитания п.9	2	19,20	
35	<i>Урок-тренинг «Выражения»</i>	1	21	

36-39	Уравнение. п.10	4	24,25,26, 27	
40	<b>Контрольная работа №3</b> «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»	1	28	
<b>§3. Умножение и деление натуральных чисел 27ч</b>				
41-45	Умножение натуральных чисел и их свойства п.11	1	Ноябрь 1	
46	<i>Урок-игра «Умножение»</i>	1	2	
47-51	Деление. п.12	5	10,11,14. 15,16	
52	<i>Индивидуальное занятие «Деление»</i>	1	17	
53-55	Деление с остатком п.13	3	18,21,22	
56	<b>Контрольная работа №4</b> «Умножение и деление натуральных чисел»	1	23	
57-59	Упрощение выражений п14	3	24,25,28	
60	<i>Индивидуальное занятие «Упрощение выражений»</i>	1	29	
61-62	Порядок выполнения действий п15	2	30 декабрь 1	
63	<i>Урок-путешествие «Действия с нат. числами»</i>	1	2	
64-66	Квадрат и куб числа. п16	3	5,6,7	
67	<b>Контрольная работа №5</b> «Упрощение выражений»	1	8	
<b>§4. Площади и объемы 12ч</b>				
68-69	Формулы п17	2	9,12	
70-71	Площадь. Формула площади прямоугольника п18 <i>Проект «Площадь дома или квартиры»</i>	2	13,14	
72-73	Единицы измерения площадей п19	2	15,16	
74	Административная контрольная работа за I полугодие	1	19	
75-76	Прямоугольный параллелепипед п20	2	20,21	
77-78	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. п21 <i>Проект «Вычисление объемов»</i>	2	22,23	
79	<b>Контрольная работа №6</b> «Площади и объемы»	1	26	
<b>§5. Обыкновенные дроби 23ч</b>				
80-81	Окружность и круг п22	2	27,28	
82-84	Доли. Обыкновенные дроби п23	3	Январь 12,13,16	
85	<i>Индивидуальное занятие «Доли и дроби»</i>	1	17	
86-87	Сравнение дробей п24	2	18,19	
88	<i>Урок-тренинг «Сравнение дробей»</i>	1	20	
89-90	Правильные и неправильные дроби п25	2	23,24	
91	<b>Контрольная работа №7</b> «Обыкновенные дроби»	1	25	
92-94	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями п26	3	26,27,30	
95-96	Деление и дроби п27	2	31 Февраль 1	
97-98	Смешанные числа п28	2	2,3	
99-100	Сложение и вычитание смешанных чисел п29	2	6,7	
101	<i>Урок-игра «Действия с дробями»</i>	1	8	
102	<b>Контрольная работа №8</b> «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	9	
<b>§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей 15ч</b>				

103	Десятичная запись дробных чисел. п30	1	10	
104	<i>Индивидуальное занятие «Читаем и записываем дес. дроби»</i>	1	11	
105-107	Сравнение десятичных дробей п31	3	13,14,15	
108-113	Сложение и вычитание десятичных дробей п32	6	16,17,20, 21,22,27	
114-115	Приближенные значения чисел. Округление чисел. п33	2	28 Март 1	
116	<i>Урок-игра «Складываем, вычитаем, округляем»</i>	1	2	
117	<b>Контрольная работа №9</b> «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	3	
<b>§7. Умножение и деление десятичных дробей 26ч</b>				
118-120	Умножение десятичных дробей на нат. числа п 34	3	6,7,9	
121-124	Деление десятичных дробей на натуральные числа п35	4	10,13,14, 13,15	
125	<i>Урок-тренинг «Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число»</i>	1	16	
126	<b>Контрольная работа №10</b> «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»	1	17	
127-131	Умножение десятичных дробей п36	5	20,21,22, 30,31	
132-137	Деление на десятичную дробь	6	Апрель 3,4,5, 6,7,10	
138	<i>Смотр знаний «Десятичные дроби»</i>	1	11	
139-141	Среднее арифметическое	3	12,13,14	
142	<i>Практическая работа «Средние величины»</i>	1	17	
143	<b>Контрольная работа №11</b> «Умножение и деление десятичных дробей»	1	18	
<b>§8. Инструменты для измерений 18ч</b>				
144	Микрокалькулятор	1	19	
145-149	Проценты	5	20,21,24, 25,26	
150	<i>Проект «Проценты в нашей жизни»</i>	1	27	
151	<b>Контрольная работа №12</b> «Проценты»	1	28	
152-154	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3	Май 2,3,4	
155-157	Измерение углов. Транспортир.	3	5,10,11	
158	<i>Урок-тренинг «Строим и измеряем углы»</i>	1	12	
169-160	Круговые диаграммы	2	15.16	
161	<b>Контрольная работа №13</b> «Измерение углов»	1	17	
<b>Вероятность. Комбинаторика 4ч</b>				
162	Введение в вероятность. Перебор возможных вариантов	1	18	
163	Дерево возможных вариантов	1	19	
164	Случайные, достоверные и невозможные события	1	22	
165	<i>Проект «Решение простейших комбинаторных задач»</i>	1	23	
<b>Итоговое повторение курса математики 5 класса 10 ч</b>				
166	<i>Урок-диспут «Натуральные числа. Действия с натуральными числами»</i>	1	24	
167	<i>Урок-игра «Числовые и буквенные выражения»</i>	1	25	
168	<b>Контрольная работа №14 (итоговая)</b>	1	26	
169	Уравнение.	1	29	
170	Проценты	1	30	
171	<i>Урок-тренинг «Упрощение выражений»</i>	1	31	
172	<i>Урок-экскурсия «Площади и объемы. Единицы измерений»</i>	1		

173	Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
174	Действия с десятичными дробями	1		
175	Решение задач с помощью уравнений	1		

**Календарно-тематическое планирование, математика,**  
**6А класс**  
**Киселева Л.Д.**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Время проведения	
			По плану	Факти-чески
<b>Делимость чисел 19ч</b>				
1-3	Делители и кратные	3	Сентябрь 2,5,6	
4-5	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	2	7,8	
6	Признаки делимости на 9 и на 3	1	9	
7	<i>Математический марафон «Признаки делимости»</i>	1	12	
8	<b>Административная контрольная работа</b>	1	13	
9	Простые и составные числа	1	14	
10-11	Разложение на простые множители	2	15,16	
12	<i>Урок-тренинг «Разложение на простые множители»</i>	1	19	
13-14	Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа	2	20.21	
15-17	Наименьшее общее кратное	3	22.23,26	
18	<i>Смотр знаний «НОД и НОК»</i>	1	27	
19	<b>Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»</b>	1	28	
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 23 ч.</b>				
20-21	Основное свойство дроби	2	29,30	
22-24	Сокращение дробей	3	Октябрь 3.4.5	
25-28	Приведение дробей к общему знаменателю	4	6,7,10,11	
29-33	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5	12.13,14,17, 18	
34	<i>Математический бой «Сокращение, сложение и вычитание дробей»</i>	1	19	
35	<b>Контрольная работа № 2</b>	1	20	
36-40	Сложение и вычитание смешанных чисел	5	21,24.25.26. 27	
41	<i>Урок-консультация «Смешанные числа»</i>	1	28	
42	<b>Контрольная работа № 3</b>	1	31	
<b>Умножение и деление дробей 31 ч.</b>				
43-46	Умножение дробей	4	Ноябрь 1,2, 10.11	
47-49	Нахождение дроби от числа	3	14,15.16	
50	<i>Обобщающий урок «Право и математика»</i>	1	17	
51-54	Применение распределительного свойства	4	18,21,22,23	
55	<i>Урок-практикум «Распределительное свойство»</i>	1	24	
56	<b>Контрольная работа № 4</b>	1	25	

57-58	Взаимно-обратные числа	2	28,29	
59-62	Деление	4	30 декабрь 1,2,5	
63	<i>Математический бой «Действия с дробями»</i>	1	6	
64	<b>Контрольная работа № 5</b>	1	7	
65-69	Нахождение числа по его дроби	5	8,9,12.13.14	
70-71	Дробные выражения	2	15.16	
72	<i>Математическое путешествие к пирамиде Хеопса (урок обобщения и сист.знаний)</i>	1	19	
73	<b>Контрольная работа № 6</b>	1	20	
<b>Отношения и пропорции 19 ч.</b>				
74-76	Отношения	3	21.22,23	
77	<i>Кейс «Подарок (урок закрепления знаний)</i>	1	26	
78	<b>Административная контрольная работа за I полугодие</b>	1	27	
79-80	Пропорции	2	28,29	
81	<i>Математика и наше питание (урок обобщения и систематизации знаний)</i>	1	Январь 12	
82-83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	13,16	
84	<i>Урок-тренинг «Пропорции»</i>	1	17	
85	<b>Контрольная работа № 7</b>	1	18	
86	Масштаб	1	29	
87	<i>Урок-путешествие: «Вокруг света с математикой»</i>	1	20	
88-89	Длина окружности и площадь круга	2	23,24	
90-91	Шар	2	25,26	
92	<b>Контрольная работа № 8</b>	1	27	
<b>Положительные и отрицательные числа 13 ч.</b>				
93-95	Координаты на прямой	3	30,31 Февраль 1	
96-97	Противоположные числа	2	2,3	
98-99	Модуль числа	2	6,7	
100-101	Сравнение чисел	2	8,9	
102	<i>Смотр знаний «Координаты и модуль»</i>	1	10	
103-104	Изменение величин	2	13,14	
105	<b>Контрольная работа № 9</b>	1	15	
<b>Сложение и вычитание положит. и отрицательных чисел 12 ч.</b>				
106	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	16	
107	<i>Игра «Математические карты» (урок обобщения и систематизации знаний)</i>	1	17	
108-109	Сложение отрицательных чисел	2	20,21	
110-112	Сложение чисел с разными знаками	3	22,27,28	
113	<i>Урок – практикум «Сложение»</i>	1	Март 1	
114-115	Вычитание	2	2,3	
116	<i>Урок – практикум «Вычитание»</i>	1	6	
117	<b>Контрольная работа №10</b>	1	7	
<b>Умножение и деление отрицательных и положит. чисел 12 ч.</b>				
118-120	Умножение	3	9,10, 13	

121-122	Деление	2	14,15 16,17	
123	<i>Игра на внимание «Хлопай-топай» (урок закрепления знаний)</i>	1	16	
124-125	Рациональные числа	2	17,20	
126	<b>Контрольная работа №11</b>	1	21	
127-129	Свойства действий с рациональными числами	3	22,30,31	
<b>Решение уравнений 16 ч.</b>				
130-131	Раскрытие скобок	2	Апрель 3,4	
132-133	Коэффициент	2	5,6	
134-137	Подобные слагаемые	4	7,10.11,12	
138	<i>Урок-тренинг «Приведение подобных слагаемых»</i>	1	13	
139	<b>Контрольная работа № 12</b>	1	14	
140-144	Решение уравнений	5	17,18,19,20	
145	<b>Контрольная работа № 13</b>	1	21	
<b>Координаты на плоскости 13 ч.</b>				
146-147	Перпендикулярные прямые	2	24,25	
148-149	Параллельные прямые	2	26, 27	
150-151	Координатная плоскость	2	28 Май 2	
152	<i>Урок – практикум «Рисуем по координатам»</i>	1	3	
153	Столбчатые диаграммы	1	4	
154	<i>Игра «Монополия»</i>	1	5	
155-157	Графики	3	10,11,12	
158	<b>Контрольная работа № 14</b>	1	15	
<b>Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика 5 ч.</b>				
159-160	Решение комбинаторных задач	2	16,17	
161-162	Итоговое повторение	2	18,19	
163	<i>Математический детектив (урок закрепления знаний)</i>	1	22	
<b>Итоговое повторение курса математики 6 класса 12 ч</b>				
164	Признаки делимости	1	23	
165	НОД и НОК чисел <i>Игра «Поле чудес» (урок обобщающего повторения)</i>	1	24	
166	Арифметические действия с обыкновенными дробями <i>Урок – практикум «Что могут рассказать цифры»</i>	1	25	
167	<b>Административная контрольная работа</b>	1	26	
168	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	1	29	
169	Умножение и деление рациональных чисел <i>Урок – практикум «Витамины и математика»</i>	1	30	
170	Отношения и пропорции <i>Урок-тренинг «Налого и математика»</i>	1	31	
171	Решение уравнений	1		
172-173	Решение задач с помощью уравнения	2		
174	Координатная плоскость	1		
175	<i>Математический аукцион (итоговый урок)</i>	1		



**Календарно-тематическое планирование. Алгебра 7 «А» класс. 2016-2017 у.г. Учитель Родивилова Т.Ю.**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ (23 Ч)</b>				
<b>Выражения (6 ч)</b>				
1-2	Числовые выражения <b>Деловая игра</b>	2	03,05.09	
3-4	Выражение с переменными	2	07,10.09	
5	<b>Административная контрольная работа</b>	1	12.09	
6	Сравнение значений выражений	1	14.09	
<b>Преобразование выражений (5ч)</b>				
7-8	Свойства действий над числами	2	17,19.09	
9-10	Тождества. Тождественные преобразования выражений <b>Творческая мастерская</b>	2	21,24.09	
11	<b>Контр работа №1 по теме «Выражение. Тождество»</b>	1	26.09	
<b>Уравнения с одной переменной (7ч)</b>				
12-13	Уравнение и его корни	2	28.09, 01.10	
14-15	Линейное уравнение с одно переменной	2	03,05.10	
16-18	Решение задач с помощью уравнений	3	08,10,12. 10	
<b>Статистические характеристики (5ч)</b>				
19-20	Среднее арифметическое, размах и мода <b>Познавательная лаборатория</b>	2	15,17.10	
21-22	Медиана как статистическая характеристика	2	19,22.10	
23	<b>Контрольная работа №2 по теме « Уравнения»</b>		24.10	
<b>Глава II. Функции (11 ч)</b>				
<b>Функции и их графики (5 ч)</b>				
24	Что такое функция <b>Познавательная лаборатория</b>	1	26.10	
25-26	Вычисление значений функции по формуле	2	29,31.10	
27-28	График функции <b>Творческая мастерская</b>	2	02,12.11	
<b>Линейная функция (6 ч)</b>				
29-30	Прямая пропорциональность и ее график	2	14,16.11	
31-33	Линейная функция и ее график <b>Познавательная лаборатория</b>	3	19,21,23 11	
34	<b>Контрольная работа №3 по теме Функции»</b>	1	26.11	
<b>Глава III. Степень с натуральным показателем (13 ч)</b>				
<b>Степень и ее свойства ( 6 ч)</b>				
35	Определение степени с натуральным показателем	1	28.11	
36-37	Умножение и деление степеней	2	30.11, 03.12	
38-40	Возведение в степень произведения и степени <b>Творческая мастерская</b>	3	05,07,10 12	
<b>Одночлены (7ч)</b>				
41	Одночлен и его стандартный вид	1	12.12	
42-43	Умножение одночленов	2	14,17.12	
44	<b>Административная контрольная работа за I полугодие</b>	1	19.12	
45	Возведение одночлена в степень	1	21.12	
46	Функции вида $y=x^2$ , $y=x^3$ и их графики.	1	24.12	
47	<b>Контр работа №4 по теме « Степень с натуральным</b>	1	26.12	

	<i>показателем»</i>			
<b>Глава IV. Многочлены (17 ч)</b>				
<b>Сумма и разность многочленов (3 ч)</b>				
48	Многочлен и его стандартный вид	1	28.12	
49-50	Сложение и вычитание многочленов <b>Познавательная лаборатория</b>	2	14,16.01	
<b>Произведение одночлена и многочлена (7 ч)</b>				
51-53	Умножение одночлена на многочлен <b>Мозговая атака</b>	3	18,21,23 01	
54-56	Вынесение общего множителя за скобки	3	25,28,30 01	
57	<i>Конт раб №5 по теме « Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»</i>	1	01.02	
<b>Произведение многочленов (7ч)</b>				
58-60	Умножение многочлена на многочлен <b>Познавательная лаборатория</b>	3	04,06,08 02	
61-63	Разложение многочлена на множители способом группировки <b>Деловая игра</b>	3	11,13,15 02	
64	<i>Контр работа № 6 по теме « Произведение многочленов»</i>	1	18.02	
<b>Глава V. Формулы сокращенного умножения.(19ч)</b>				
<b>Квадрат суммы и квадрат разности (5ч)</b>				
65-66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	2	20,22.02	
67-69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3	27.02,01 04.03	
<b>Разность квадратов. Сумма и разность кубов (7ч)</b>				
70-71	Умножение разности двух выражений их сумму	2	06,11.03	
72-73	Разложение разности квадратов на множители	2	13,15.03	
74-75	Разложение на множители суммы и разности кубов	2	18,20.03	
76	<i>Контр. раб №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i>	1	22.03	
<b>Преобразование целых выражений (7ч)</b>				
77-79	Преобразование целого выражения в многочлен	3	01,03,05 04	
80-82	Применение различных способов разложения на множители	3	08,10,12 04	
83	<i>Конт. работа №8 по теме « Преобразование целых выражений»</i>	1	15.04	
<b>Глава VI. Системы линейных уравнений (17ч)</b>				
<b>Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (5ч)</b>				
84	Линейное уравнение с двумя переменными	1	17.04	
85-86	График линейного уравнения с двумя переменными <b>Деловая игра</b>	2	19,22.04	
87-88	Системы линейных уравнений	2	24,26.04	
<b>Решение систем линейных уравнений (12ч)</b>				
89-91	Способ подстановки	3	29,03,05 05	
92-94	Способ сложения <b>Деловая игра</b>	3	08,10,13 05	
95-99	Решение задач с помощью систем уравнений	5	15,17,19 22,24.05	
100	<i>Контр. раб №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</i>	1	27.05	
<b>Повторение (5)</b>				

<p><b>Рассмотрено на заседании МО учителей математики</b> Протокол № _____ от «___» _____ 2016 г. Руководитель МО учителей математики и информатики _____ Киселева Л.Д.</p>	<p><b>Согласовано</b>  Заместитель директора по УВР _____ Родивилова Т. Ю.  «___» _____ 2016 г.</p>	<p><b>Утверждаю</b> Приказ № ____ от «___» _____ 2016 г. Директор МКОУ «Хохольская СОШ» _____ Строева О. Н.</p>
---	---	---

<b>101</b>	Функции <b>Круглый стол</b>	<b>1</b>	29.05		
<b>102</b>	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	<b>1</b>	31.05		
<b>103</b>	Одночлены. Многочлены.	<b>1</b>			
<b>104</b>	Формулы сокращенного умножения. <b>Круглый стол</b>	<b>1</b>			
<b>105</b>	Системы линейных уравнений. <b>Деловая игра</b>	<b>1</b>			

**Календарно-тематическое планирование. Геометрия 7 «А» класс.  
2016-2017 у.г. Учитель Родивилова Т.Ю.**

№ ур.	Тема урока	Кол –во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Глава I. Начальные геометрические сведения (11 ч)</b>				
1	Прямая и отрезок	1	02.09	
2	Луч и угол	1	06.09	
3	Сравнение отрезков и углов	1	09.09	
4-5	Измерение отрезков	2	13,16.09	
6	Измерение углов	1	20.09	
7	Смежные и вертикальные углы <b>Познавательная лаборатория</b>	1	23.09	
8	Перпендикулярные прямые	1	27.09	
9	Решение задач	1	01.10	
10	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</b>	1	04.10	
11	Анализ контрольной работы	1	07.10	
<b>Глава II. Треугольники (18 ч)</b>				
12	Треугольник	1	11.10	
13	Первый признак равенства треугольников	1	14.10	
14	Решение задач	1	18.10	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника <b>Творческая мастерская</b>	1	21.10	
16	Свойства равнобедренного треугольника	1	25.10	
17	Решение задач	1	28.10	
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	01.11	
19	Решение задач	1	11.11	
20	Третий признак равенства треугольников	1	15.11	
21	Решение задач	1	18.11	
22	Окружность. <b>Образовательное путешествие</b>	1	22.11	

23	Примеры задач на построение	1	25.11	
24	Решение задач на построение	1	29.11	
25-27	Решение задач Познавательная лаборатория	3	02,06,09. 12	
28	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»</b>	1	13.12	
29	Анализ контрольной работы	1	16.12	
<b>Глава III. Параллельные прямые (13 ч)</b>				
30	Признаки параллельности двух прямых <b>Образовательное путешествие</b>	1	20.12	
31	Признаки параллельности двух прямых	1	23.12	
32	Практические способы построения параллельных прямых	1	27.12	
33	Решение задач	1	13.01	
34	Аксиома параллельных прямых	1	17.01	
35-36	Свойства параллельных прямых <b>Индивидуальные занятия</b>	2	20,24.01	
37-40	Решение задач	4	27,31.12 03.07.02	
41	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»</b>	1	10.02	
42	Анализ контрольной работы <b>Деловая игра</b>	1	14.02	
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч)</b>				
43	Сумма углов треугольника. <b>Познавательная лаборатория</b>	1	17.02	
44	Сумма углов треугольника	1	21.02	
45-46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2	28.02,03.03	
47	Неравенство треугольника	1	07.03	
48	Решение задач	1	10.03	
49	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	1	14.03	
50	Анализ контрольной работы. <b>Круглый стол</b>	1	17.03	
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	21.03	
52	Решение задач	1	31.03	
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	04.04	
54	Решение задач	1	07.04	
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. <b>Познавательная лаборатория</b>	1	11.04	
56	Построение треугольника по трем элементам	1	14.04	
57-60	Решение задач	4	18,21,25,28 04	
61	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</b>	1	02.05	
62	Анализ контрольной работы	1	05.05	
<b>Итоговое повторение (8 ч)</b>				
63-64	Треугольники <b>Творческая мастерская</b>	2	12,16.05	
65-66	Параллельные прямые	2	19,23.05	
67	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	26.05	

68-69	Соотношение между сторонами и углами треугольника	2	30.05	
70	Решение задач <b>Деловая игра</b>	1		

**Календарно-тематическое планирование, 7Б класс (алгебра)**

**Киселева Л.Д.**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Время проведения	
			По плану	Фактически
<b>Выражения, тождества, уравнения 18 ч.</b>				
1	Числовые выражения	1	Сентябрь 1	
<i>2</i>	<i>Деловая игра «Числовые выражения»</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	
3-4	Выражения с переменными	2	5,8	
5	<b>Административная контрольная работа</b>	1	10	
6	Сравнение значений выражений	1	12	
7-8	Свойства действий над числами	2	15,17	
9-10	Тождества. Тождественные преобразования	2	19,22	
11	<b>Контр работа №1 по теме «Выражение. Тождество»</b>	1	24	
12-13	Уравнение и его корни	2	26,29	
14	Линейное уравнение с одной переменной	2	Октябрь 1,3	
<i>15</i>	<i>Урок-исследование «Количество корней линейного уравнения»</i>	<i>1</i>	6	
16-18	Решение задач с помощью уравнений	3	8,10,13	
<b>Статистические характеристики 5 ч</b>				
19	Среднее арифметическое, размах и мода	1	15	
<i>20</i>	<i>Познавательная лаборатория «Среднее арифметическое, размах и мода»</i>	<i>1</i>	17	
21-22	Медиана как статистическая характеристика	2	20,22	
23	<b>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»</b>	1	24	
<b>Функции 11 ч.</b>				
24	Что такое функция?	1	27	
25-26	Вычисление значений функций по формуле	2	29,31	
27	График функции	1	Ноябрь 10	
<i>28</i>	<i>Творческая мастерская «График функции»</i>	<i>1</i>	12	
29-30	Прямая пропорциональность	2	14,17	
31-33	Линейная функция и её график	3	19,21,24	
34	<b>Контрольная работа № 3</b>	1	26	
<b>Степень с натуральным показателем 13 ч.</b>				
35	Определение степени с натуральным показателем	1	28	
36-37	Умножение и деление степеней	2	Декабрь 1,3	
38-39	Возведение в степень произведения и	2	5,8	

	степени			
40	<i>Творческая мастерская «Свойства степени»</i>	1	10	
41	Одночлен и его стандартный вид	1	12	
42	Сложение и вычитание одночленов	1	15	
43-44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2	17,19	
45	<b>Административная контрольная работа за I полугодие</b>	1	22	
46	Функции $y=x$ и $y=-x$ и их графики	1	24	
47	<b>Контр работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</b>	1	26	
<b>Многочлены 17 ч.</b>				
48	Многочлен и его стандартный вид	1	Январь 12	
49	<i>Познавательная лаборатория «Сложение и вычитание многочленов»</i>	1	14	
50	Сложение и вычитание многочленов	1	16	
51-52	Умножение одночлена на многочлен	2	19,21	
53	<i>Мозговая атака «Умножение одночлена на многочлен»</i>	1	23	
54-56	Вынесение общего множителя за скобки	3	26,28,30	
57	<b>Конт раб №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены.»</b>	1	Февраль 2	
58-60	Умножение многочлена на многочлен	3	4,6,9	
61-62	Разложение многочлена на множители способом группировки	2	11,13	
63	<i>Урок-тренинг «Группировка»</i>	1	16	
64	<b>Контр работа № 6 по теме «Произведение многочленов»</b>	1	18	
<b>Формулы сокращенного умножения 19 ч.</b>				
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	20	
66	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	27	
67-69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3	Март 2,4,6	
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	9	
71	<i>Урок-консультация «Формулы сокращённого умножения»</i>	1	11	
72-73	Разложение разности квадратов на множители	2	13,16	
74-75	Разложение на множители суммы и разности кубов	2	18,20	
76	<b>Контр. раб №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</b>	1	22	
77-79	Преобразование целого выражения в многочлен	3	30 Апрель 1,3	
80-81	Применение различных способов разложения на множители	2	6,8	
82	<i>Смотр знаний по теме</i>	1	10	

	<i>«Формулы сокращённого умножения»</i>			
83	<b>Конт. работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</b>	1	13	
<b>Системы линейных уравнений 17 ч.</b>				
84	Линейное уравнение с двумя переменными	1	15	
85	График линейного уравнения с двумя переменными	1	17	
86	<i>Урок-практикум «Построение графиков»</i>	<i>1</i>	<i>19</i>	
87-88	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	22,24	
89-91	Способ подстановки	3	27,29 Май 4	
92-93	Способ сложения	2	6,11	
94	<i>Деловая игра «Системы уравнений»</i>	<i>1</i>	<i>13</i>	
95-97	Решение задач с помощью систем уравнений	3	15,18,20	
98-99	Решение задач	2	22,25	
100	<b>Контр. раб №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</b>	1	27	
<b>Обобщающее повторение 5 ч.</b>				
101	<i>Круглый стол «Функции»</i>	<i>1</i>	29	
102	Одночлены. Многочлены.	1		
103	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>		
104	<i>Круглый стол «Формулы сокращённого умножения»</i>	<i>1</i>		
105	<i>Деловая игра «Системы линейных уравнений»</i>	<i>1</i>		

**Календарно-тематическое планирование, 7Б класс (геометрия)**  
**Киселева Л.Д**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Время проведения	
			По плану	Фактически
<b>Глава 1. Начальные геометрические сведения 11ч</b>				
1	Прямая и отрезок. Луч и угол.	1	Сентябрь 6	
2	Луч и угол.	1	9	
3	Сравнение отрезков и углов.	1	13	
4-5	Измерение отрезков.	2	16,20	
6	Измерение углов.	1	23	
7	Смежные и вертикальные углы.	1	27	
8	Перпендикулярные прямые.	1	30	
9	Решение задач	1	Октябрь 4	
10	<b>Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»</b>	1	7	
11	Анализ контрольной работы	1	11	
<b>Глава 2. Треугольники 18ч</b>				
12	Треугольник	1	14	
13	Первый признак равенства треугольников	1	18	

14	Решение задач.	1	21	
15	<i>Творческая мастерская «Медианы, биссектрисы, и высоты треугольника»</i>	1	25	
16	Свойства равнобедренного треугольника	1	28	
17	Решение задач	1	Ноябрь 1	
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	11	
19	Решение задач	1	15	
20	Третий признак равенства треугольников	1	18	
21	Решение задач	1	15	
22	<i>Образовательное путешествие «Окружность»</i>	1	22	
23	Примеры задач на построение	1	25	
24	Решение задач на построение	1	29	
25	<i>Урок-тренинг «Задачи на построение»</i>	1	Декабрь 2	
26	Решение задач	1	6	
27	Решение задач.	1	9	
28	<b>Контрольная работа №2 «Треугольники»</b>	1	13	
29	Анализ контрольной работы	1	16	
<b>Глава 3. Параллельные прямые 13</b>				
30	Признаки параллельности двух прямых	1	20	
31	Признаки параллельности двух прямых	1	23	
32	Практические способы построения параллельных прямых	1	27	
33	Решение задач	1	Январь 13	
34	Аксиома параллельных прямых	1	17	
35	Свойства параллельных прямых	1	20	
36	Свойства параллельных прямых	1	24	
37	<i>Индивидуальное занятие «Признаки и свойства параллельных прямых»</i>	1	27	
38	Решение задач	1	31	
39	Решение задач	1	Февраль 3	
40	Решение задач	1	7	
41	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»</b>	1	10	
42	Анализ контрольной работы <i>Деловая игра «Параллельные прямые»</i>	1	14	
<b>Глава 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника 20ч</b>				
43	Сумма углов треугольника	1	17	
44	Сумма углов треугольника	1	21	
45	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	28	
46	<i>Урок-практикум «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</i>	1	Март 3	
47	Неравенство треугольника	1	7	
48	Решение задач	1	10	
49	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	1	14	
50	Анализ контрольной работы. <i>Круглый стол «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</i>	1	17	
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	21	
52	Решение задач	1	31	



53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	Апрель 4	
54	Решение задач	1	7	
55	<i>Познавательная лаборатория «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми»</i>	1	11	
56	Построение треугольника по трем элементам	1	14	
57	<i>Урок-тренинг «Построение треугольника по трем элементам»</i>	1	18	
58	Решение задач	1	21	
59	Решение задач	1	25	
60	Решение задач	1	28	
61	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</b>	1	Май 2	
62	Анализ контрольной работы	1	5	
<b>Итоговое повторение 8 ч</b>				
63	Треугольники	1	12	
64	<i>Творческая мастерская «Треугольники»</i>	1	16	
65	Параллельные прямые	1	19	
66	Параллельные прямые	1	23	
67	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	26	
68	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	30	
69	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1		
70	Решение задач	1		

**Календарно-тематическое планирование. Алгебра 8 «А», «Б» класс.  
2016-2017 у.г. Учитель Родивилова Т.Ю.**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			Факт	План
<b>ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 7 КЛАССЕ (3 ч)</b>				
1	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1	05.09	
2	Системы линейных уравнений. <b>Деловая игра</b>	1	07.09	
3	<i>Административная к/р</i>	1	08.09	
<b>ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (23 ч)</b>				
<b>Рациональные дроби и их свойства (5 ч)</b>				
4-5	Рациональные выражения	2	12,14.09	
5	Основное свойство дроби	1	15.09	
7-8	Сокращение дробей	2	19,21.09	
<b>Сумма и разность дробей (7 ч)</b>				
9-11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	22,26,28. 09	
12-14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. <b>Творческая мастерская</b>	3	29.09,03, 05.09	
15	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»</b>	1	06.10	
<b>Произведение и частное дробей (11ч)</b>				
16	Умножение дробей	1	10.10	
17-18	Возведение дроби в степень	2	12,13.10	

19-20	Деление дробей	2	17,19.10	
21-23	Преобразование рациональных выражений <b>Познавательная лаборатория</b>	3	20,24,26.10	
24-25	Функция $Y = \frac{K}{X}$ и ее график	2	27,31.10	
26	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей»</b>	1	02.11	
<b>ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (19 ч)</b>				
<b>Действительные числа (2 ч)</b>				
27	Рациональные числа	1	10.11	
28	Иррациональные числа	1	14.11	
<b>Арифметический квадратный корень (5 ч)</b>				
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	16.11	
30	Уравнение $x^2 = a$	1	17.11	
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня. <b>Творческая мастерская</b>	1	21.11	
32-33	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	2	23,24.11	
<b>Свойства арифметического квадратного корня (4 ч)</b>				
34-35	Квадратный корень из произведения и дроби	2	28,30.11	
36	Квадратный корень из степени	1	01.12	
37	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»</b>	1	05.12	
<b>Применение свойств арифметического квадратного корня (8 ч)</b>				
38-40	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	3	07,08,12.12	
41	<b>Административная к/р за I полугодие</b>	1	14.12	
42-44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни <b>Познавательная лаборатория</b>	3	15,19,21.12	
45	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Свойства квадратных корней»</b>	1	22.12	
<b>ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21 ч)</b>				
<b>Квадратное уравнение и его корни (11ч)</b>				
46-47	Неполные квадратные уравнения	2	26,28.12	
48-50	Формула корней квадратного уравнения	3	12,16,18.01	
51-53	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3	19,23,25.01	
54-55	Теорема Виета <b>Творческая мастерская</b>	2	26,30.01	
56	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</b>	1	01.02	
<b>Дробные рациональные уравнения (10 ч)</b>				
57-61	Решение дробных рациональных уравнений <b>Познавательная лаборатория</b>	5	02,06,08,09,13.02	
62-63	Решение задач с помощью рациональных уравнений. <b>Творческая мастерская</b>	2	15,16.02	
64-65	Графический способ решения уравнений	2	20,22.02	
66	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробно - рациональные уравнения»</b>	1	27.02	
<b>ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА (20 ч)</b>				
<b>Числовые неравенства и их свойства (9 ч)</b>				
67-68	Числовые неравенства	2	01,02.03	
69-70	Свойства числовых неравенств	2	06,09.03	

71-73	Сложение и умножение числовых неравенств	3	13,15,16. 03	
74	Погрешность и точность приближения <b>Деловая игра</b>	1	20.03	
75	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»</b>	1	22.03	
<b>Неравенства с одной переменной и их системы (11ч)</b>				
76	Пересечение и объединение множеств	1	30.03	
77-78	Числовые промежутки. <b>Познавательная лаборатория</b>	2	03,05.04	
79-82	Решение неравенств с одной переменной	4	06,10,12, 13.04	
83-85	Решение систем неравенств с одной переменной. <b>Творческая мастерская</b>	3	17,19,20. 04	
86	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</b>	1	24.04	
<b>ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ (11ч)</b>				
<b>§ 12. Степень с целым показателем и ее свойства (7 ч)</b>				
87-88	Определение степени с целым отрицательным показателем. <b>Познавательная лаборатория</b>	2	26,27.04	
89-90	Свойства степени с целым показателем	2	03,04.05	
91-92	Стандартный вид числа. <b>Деловая игра</b>	2	08,10.05	
93	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»</b>	1	11.05	
<b>Элементы статистики (4 ч)</b>				
94-95	Сбор и группировка статистических, данных. <b>Познавательная лаборатория</b>	2	15,17.05	
96-97	Наглядное представление статистической информации. <b>Творческая мастерская</b>	2	18,22.05	
<b>ПОВТОРЕНИЕ (8ч)</b>				
98	Дроби	1	24.05	
99	Квадратные корни	1	25.05	
100	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	29.05	
101-102	Квадратные уравнения. <b>Творческая мастерская</b>	2	31.05	
103	Неравенства	1		
104	Степень. <b>Деловая игра</b>	1		
105	Элементы статистики	1		

**Календарно-тематическое планирование. Геометрия 8 «А»,«Б»  
класс. 2016-2017 у.г. Учитель Родивилова Т.Ю.**

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	фактически
1-2	Повторение	2	02.06.09	
<b>Глава V. Четырёхугольники ( 14 часов).</b>				
3-4	Многоугольники.	2	09,13.09	
5	Параллелограмм.	1	16.09	

6	Признаки параллелограмма	1	20.09	
7	Решение задач <b>Творческая мастерская</b>	1	23.09	
8	Трапеция.	1	27.09	
9	Теорема Фалеса <b>Образовательное путешествие</b>	1	01.10	
10	Задачи на построение	1	04.10	
11	Прямоугольник.	1	07.10	
12	Ромб. Квадрат. <b>Познавательная лаборатория</b>	1	11.10	
13	Решение задач	1	14.10	
14	Осевая и центральная симметрия	1	18.10	
15	Решение задач	1	21.10	
16	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники».</b>	1	25.10	
<b>Глава VI. Площадь (14 часов).</b>				
17	Понятие площади многоугольника.	1	28.10	
18	Площадь прямоугольника.	1	01.11	
19	Площадь параллелограмма.	1	11.11	
20-21	Площадь треугольника. <b>Творческая мастерская</b>	2	15,18.11	
22	Площадь трапеции.	1	22.11	
23-24	Решение задач на нахождение площадей фигур	2	25.11	
25	Теорема Пифагора. <b>Образовательное путешествие</b>	1	29.11	
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	02.12	
27-29	Решение задач.	3	06,09,13.12	
30	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Площадь».</b>	1	16.12	
<b>Глава VII. Подобные треугольники (20 часов).</b>				
31	Определение подобных треугольников.	1	20.12	
32	Отношение площадей подобных треугольников.	1	23.12	
33-34	Первый признак подобия треугольников.	2	27.12,13.01	
35	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	17.01	
36-37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. <b>Творческая мастерская</b>	3	20,24,27.01	
38	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников».</b>	1	31.01	
39	Средняя линия треугольника.	1	03.02	
40	Свойство медиан треугольника. <b>Мозговая атака</b>	1	07.02	
41-42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2	10,14.02	
43	Измерительные работы на местности.	1	17.02	
44-45	Задачи на построение методом подобия.	2	21,28.02	
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	03.03	
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	1	07.03	
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	10.03	
49	Решение задач	1	14.03	
50	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</b>	1	17.03	
<b>Глава VIII. Окружность (17 часов).</b>				
51	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	21.03	
52-53	Касательная к окружности. <b>Мозговая атака</b>	2	31.03,04.04	

54	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности.	1	07.04	
55	Теорема о вписанном угле.	1	11.04	
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	14.04	
57	Решение задач	1	18.04	
58	Свойство биссектрисы угла. <b>Творческая мастерская</b>	1	21.04	
59	Серединный перпендикуляр	1	25.04	
60	Теорема о пересечении высот треугольника.	1	28.04	
61	Вписанная окружность.	1	02.05	
62	Свойство описанного четырёхугольника.	1	05.05	
63	Описанная окружность. <b>Образовательное путешествие</b>	1	12.05	
64	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	16.05	
65	Решение задач	1	19.05	
66	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».</b>	1	23.05	
<b>Повторение (4 часа).</b>				
67	Четырёхугольники.	1	26.05	
68	Площадь. <b>Мозговая атака</b>	1	30.05	
69	Подобные треугольники.	1		
70	Окружность.	1		

