

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кипиевская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю  
Директор МБОУ «Кипиевская СОШ»  
Ануфриева Н.Н.  
Приказ № 133/4 « 30 » 08 2014 г.



## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по математике  
уровень основное общее образование  
5 - 9 класс

срок реализации – 5 года

Составлена на основе: Примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике.

Составлен:  
Учителем математики  
Игнатовой Любовью Васильевной

Кипиево  
2014

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе примерной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике и соответствует требованиям государственного образовательного стандарта.

Нормативная продолжительность изучения этого содержания определена в соответствии с федеральным Базисным планом основного общего и среднего общего образования. Планирование рассчитано на 5 часов в неделю в 5 и 9 классах, на 6 часов в неделю в 6-8 классах.

В школьном курсе математика как образовательная область служит прежде всего опорным предметом для изучения смежных дисциплин, т.к. место содержания школьного курса математики в системе других предметов определяется:

- значимостью науки математики в создании и развитии человеческой цивилизации;
- ролью собственной математической деятельности человека в формировании его интеллектуальной и эмоциональной сфер;
- значимостью приобретаемых знаний в повседневной жизни.

Математическое образование занимает в системе образования одно из ведущих мест, что определяется практической значимостью математики, для которой проблемы дифференциации и индивидуализации учащихся, позволяют обеспечить:

- базовую подготовку, соответствующую стандарту;
- удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Учитывая уровень предшествующей подготовки учащихся, необходимо создать систему условий, способствующих:

- овладению учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения их в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальному развитию учащихся, проявляющемуся в способности к отвлеченному мышлению, логическим рассуждениям, пространственному воображению, запоминанию, усвоению и использованию знаний, преодолению трудностей, ясности и точности мысли;
- формированию представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитания культуры личности, отношения математики как части

общечеловеческой культуры, что и определяет мои целевые установки; самостоятельности и рефлексивной оценки

В связи с этим предполагается сменить ориентацию в преподавании математики с овладения системой математических знаний в основном за счет нагрузки на память на формирование математической культуры, развития творческих умений через развитие общеучебных умений и навыков учащихся

При реализации этих задач приоритетным становятся не только знания, умения и навыки, но и способы овладения ими (переход от репродуктивных способов деятельности к продуктивным)

Формирование математической речи дает возможность развивать у учащихся чувство точности, экономичности, информативности речи; умение выражать свои мысли, отобрав для этого наиболее подходящие языковые средства.

Посредством математики предстоит формировать эстетическое мышление через понимание красоты и изящества математических рассуждений, геометрических форм и усвоения идеи симметрии.

Реализация этих целей должна осуществляться за счет создания личного отношения к математическим знаниям как части общечеловеческой культуры. Наряду с подготовкой учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут использовать математику, важнейшей задачей становится обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всем обучающимся. Этот уровень является обязательным для каждого и гарантирует ему получение математической подготовки достаточной для дальнейшего обучения. Данный уровень соответствует государственному образовательному стандарту и является минимальным, что находит отражение в разделе «Содержание» и «Требования к уровню подготовки».

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач.

Цели:

- систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;
- подготовка учащихся к изучению и изучение систематических курсов алгебры и геометрии;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли,

критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- Развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру.

- Овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач.

- Изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей.

- Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами.

- Получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер.

- Развить логическое мышление и речь, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений.

В 5 - 6 классах изучается раздел «Арифметика». Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Курс математики в 5 и 6 классах строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных

рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

В 7-9 классах математика делится на математику (алгебра) и математику (геометрия). Целью изучения алгебры в 7 - 9 классах является развитие вычислительных алгебраических умений, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, прикладной направленностью. Целью изучения геометрии в 7 – 9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин. Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учебно-методический комплект (УМК) «Математика» (авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. и др.) предназначен для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. УМК «Математика» для 5-6 классов используется педагогами уже не одно десятилетие. Он обеспечивает преемственность курсов математики в начальной школе и курсов алгебры в последующих классах для большинства программ, позволяет проводить разноуровневое обучение и качественную подготовку школьников к изучению курсов алгебры и геометрии в старших классах, а также смежных дисциплин - физики, химии, географии и др. УМК «Математика» для 5-6 классов Виленкина Н.Я. и др. выпускает издательство «Мнемозина».

Учебно-методический комплект (УМК) «Алгебра» (авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. и др.) предназначен для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. С 2006 года начат выпуск учебников в соответствии с федеральными компонентами Государственного стандарта общего образования (2004 г.). В учебники включены сведения из статистики и теории вероятностей. Каждая глава учебников завершается пунктом «Для тех, кто хочет знать больше», предназначенным для работы с учащимися, проявляющими интерес и склонности к математике. Усилена прикладная направленность курса, обновлена тематика текстовых задач. УМК «Алгебра» для 7-9 классов Макарычева Ю.Н. и др. выпускает издательство «Просвещение».

Учебно-методический комплект (УМК) «Атанасян Л. С. Геометрия 7–9 классы» предназначен для изучения раздела геометрии «планиметрия», в учебнике рассматривается большое количество задач на построение, на доказательство, на вычисление отношений и другие типы. Задачи в процессе обучения выполняют дидактические, познавательные, развивающие и воспитательные функции. В учебнике предлагаются задачи с решениями. Большое внимание уделяется задачам, несущим дидактическую функцию. Поэтому наиболее доступным, понятным, содержащим большое количество рисунков и упражнений различного характера является учебник Атанасяна Л. С.

Учебники включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.) или федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования (2004 г.).

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### 5 класс

Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные, составлять числа из разрядных единиц.

Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, лучи, треугольники.

Измерять и сравнивать отрезки.

Выражать длину (массу) в различных единицах.

Показывать предметы, дающие представление о плоскости.

Определять цену деления шкалы, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.

Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.

Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.

Читать и записывать неравенства, двойные неравенства.

Складывать и вычитать многозначные числа столбиком и при помощи координатного луча.

Находить неизвестные компоненты сложения и вычитания.

Использовать свойства сложения и вычитания для упрощения вычислений.

Решать текстовые задачи, используя действия сложения и вычитания.

Раскладывать число по разрядам и наоборот.

Читать и записывать числовые выражения, находить значения выражений.

Читать и записывать буквенные выражения, выполнять подстановку числа вместо буквы.

Составлять числовые или буквенные выражения по условию задачи.

Составлять числовые и буквенные выражения для нахождения периметра многоугольника и находить его значение.

Упрощать буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания.

Находить длину отрезка по его частям и находить часть отрезка, зная величину всего отрезка и других его частей (записывать это с помощью числовых или буквенных выражений).

Решать линейные уравнения на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание), выполнять проверку.

Решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений.

Заменять действие умножения сложением и наоборот. Находить неизвестные компоненты умножения и деления.

Умножать и делить многозначные числа столбиком.

Выполнять деление с остатком.

Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление).

Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.

Решать уравнения, которые сначала надо упростить.

Решать текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на ... (в...); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).

Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).

Находить действие первой и второй степени в выражениях, выполнять их, расставив порядок действий.

Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.

Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений.

Вычислять квадраты и кубы чисел.

Читать и записывать формулы. Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.

Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.

Решать задачи, используя свойства равных фигур.

Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим.

Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.

Читать и записывать обыкновенные дроби. Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что они показывают.

Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.

Распознавать и решать три основные задачи на дроби.

Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.

Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.

Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.

Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.

Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.

Выделять целую часть из неправильной дроби.

Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.

Складывать и вычитать смешанные числа.

Иметь представление о десятичных разрядах.

Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.

Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.

Изображать десятичные дроби на координатном луче.

Складывать и вычитать десятичные дроби.

Раскладывать десятичные дроби по разрядам.

Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.

Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.

Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.

Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.

Вычислять квадрат и куб за данной десятичной дроби.

Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.

Находить среднее арифметического нескольких чисел.

Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т. д.

Вводить в микрокалькулятор натуральное число, десятичную дробь.

Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями.

Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.

Вычислять проценты с помощью калькулятора.

Распознавать и решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого.

Различать углы с помощью чертежного треугольника, обозначать их и читать.

Измерять и строить углы, биссектрисы углов с помощью транспортира.

Строить и читать круговые диаграммы. Использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах, для построения диаграмм.

Читать и записывать натуральные числа и десятичные дроби, сравнивать два числа.

Выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и десятичных дробей. Выполнять простейшие устные вычисления.

Определять порядок действий и находить значения числовых выражений.

Решать текстовые задачи арифметическим способом.

Распознавать на рисунках и моделях геометрические фигуры (линии, прямоугольный параллелепипед, куб), соотносить геометрические формы с формой окружающих предметов.

Владеть практическими геометрическими навыками: изображать геометрические фигуры и тела; измерять длину отрезка и строить отрезок за данной длины; оценивать «на глаз» размеры предметов; переходить от одних единиц (длины, площади, объема и массы) к другим; вычислять площади прямоугольника квадрата, фигур, составленных из прямоугольников. Комментировать ход решения задачи; пересказывать содержание задачи, выделяя известные данные и постановку вопроса; составлять простейшие фабульные задачи, решаемые с помощью заданного действия.

6 класс

Знать /понимать

-как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

-как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

-вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

-каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

Уметь:

числа и вычисления

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, положительное, рациональное и др.;

- переходить от одной записи чисел к другой ;

- сравнивать два числа;

- изображать числа точками на координатной прямой;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами;

- составлять и решать пропорции;

- решать основные задачи на дроби и проценты,

- применять признаки делимости чисел;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с пропорциями.

выражения и их преобразования

- уметь составлять несложные буквенные выражения;
- осуществлять в выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- использовать правило вычисления алгебраической суммы,
- выполнять упрощение выражений.

уравнения

- правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения»; понимать их в тексте, речи учителя;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи с помощью уравнений.

геометрические фигуры, измерение геометрических величин

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, осуществлять преобразование фигур;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, площадей);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

7 — 9 класс

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

## АРИФМЕТИКА

### уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- Помимо указанных в данном разделе знаний в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

## АЛГЕБРА

### уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

## ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- записи математических утверждений, доказательств;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений;

## ГЕОМЕТРИЯ

- уметь
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 5 класс

#### Натуральные числа

Десятичная система исчисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость натуральных чисел. Деление с остатком.

#### Дроби

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

#### Текстовые задачи

Решение текстовых задач арифметическим способом.

#### Измерения, приближения, оценки

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной). Длительность процессов в окружающем мире. Представление зависимостей между величинами в виде формул. Округление чисел. Оценка и прикидка результатов вычислений.

#### Алгебраические выражения

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Числовые неравенства

#### Начальные понятия геометрии

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка. Прямая. Плоскость. Расстояние. Отрезок. Луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острый и тупой угол. Многоугольники. Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Измерение геометрических величин. Длина отрезка, ломаной, периметр многоугольника.

Статистические данные

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

6 класс

Числа и вычисления.

Делители и кратные числа. Признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость произведения. Делимость суммы и разности чисел. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби и его применение к преобразованию дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от числа и целого по его части. Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональность величин. Решение задач с помощью пропорций. Решение текстовых задач арифметическими приемами. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами, свойства арифметических действий. Целые числа. Рациональные числа. Изображение чисел на координатной прямой.

Выражения и их преобразования.

Буквенные выражения. Числовые подстановки и буквенные выражения. Многочлены. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.

Уравнения.

Уравнение с одной переменной. Корни уравнения. Решение линейных уравнений. Решение текстовых задач составлением уравнений.

Функции.

Прямоугольная система координат.

Геометрические фигуры.

Измерение геометрических величин. Пересекающиеся и параллельные прямые. Окружность. Длина окружности. Круг. Площадь круга. Шар. Сфера.

7-9 классы

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа.

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби.

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Рациональные числа.

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Действительные числа.

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне  $n$ -ой степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Этапы развития представления о числе.

Текстовые задачи.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки.

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Представление зависимости между величинами в виде формул. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя - степени десяти в записи

числа.

## АЛГЕБРА

Алгебраические выражения.

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности.

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

## Числовые функции.

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

## Координаты.

Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

## ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

### Доказательство.

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Евклида и его история.

### Множества и комбинаторика.

Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

### Статистические данные.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе

выборки. Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность.

Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

## ГЕОМЕТРИЯ

Начальные понятия и теоремы геометрии.

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. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Многоугольники. Окружность и круг. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник.

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера.

Четырехугольник.

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники.

Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг.

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Площадь круга и площадь сектора. Связь между площадями подобных фигур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования.

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки.

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на  $n$  равных частей.

Правильные многогранники.

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Натуральные числа и шкалы.	16	
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел.	20	
3.	Умножение и деление натуральных чисел.	21	
4.	Площади и объемы.	15	
5.	Обыкновенные дроби.	25	
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	13	
7.	Умножение и деление десятичных дробей.	25	
8.	Инструменты для вычислений и измерений.	14	
9.	Повторение. Решение задач.	26	
	Итого	175	

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 6 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Делимость чисел	24	
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	26	
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	38	
4.	Отношения и пропорции	22	
5.	Положительные и отрицательные числа	16	
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	13	
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	15	
8.	Решение уравнений	16	
9.	Координаты на плоскости	12	
10	Итоговое повторение	11	
	Итого	210	

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

(АЛГЕБРЕ) 7 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Выражения, тождества, уравнения	26	
2.	Функции	18	
3.	Степень с натуральным показателем	18	
4.	Многочлены	23	
5.	Формулы сокращенного умножения	23	
6.	Системы линейных уравнений	17	
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	15	
8.	Итоговое повторение	10	
	Итого	140	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
(ГЕОМЕТРИИ) 7 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Начальные геометрические сведения	10	
2.	Треугольники	17	
3.	Параллельные прямые	13	
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	
5.	Итоговое повторение	10	
	Итого	70	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
(АЛГЕБРЕ) 8 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Рациональные дроби	26	
2.	Квадратные корни	26	

3.	Квадратные уравнения	21	
4.	Неравенства	22	
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики	16	
6.	Итоговое повторение	29	
	Итого	140	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
(ГЕОМЕТРИИ) 8 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Четырехугольники	10	
2.	Площадь	14	
3.	Подобные треугольники	14	
4.	Окружность	12	
5.	Векторы	11	
6.	Итоговое повторение	9	
	Итого	70	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
(АЛГЕБРЕ) 9 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Квадратичная функция	22	
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	
5.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	
6.	Итоговое повторение	24	
	Итого	105	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

## (ГЕОМЕТРИИ) 9 КЛАССА

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
1.	Метод координат	14	
2.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	19	
3.	Длина окружности и площадь круга	11	
4.	Движения	9	
5.	Итоговое повторение	17	
	Итого	70	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 5 КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
	Натуральные числа и шкалы (18 ч)	
1	Натуральные числа (и их обозначение), п.1.	
2	Натуральные числа. (Обозначение натуральных чисел), п.1	
3	Натуральные числа. (Чтение и запись натуральных чисел), п.1	
4	Натуральные числа. (Чтение и запись натуральных чисел), п.1	
5	Геометрическая фигура: отрезок. (Длина отрезка), п.2	
6	Геометрическая фигура: отрезок. (Длина отрезка. Единицы измерения длины), п.2.	
7	Измерение и построение отрезков, п.2.	
8	Геометрическая фигура: треугольник. (Многоугольники), п.2.	
9	Геометрические фигуры: (плоскость), прямая, луч, п.3.	
10	Луч. (Дополнительные лучи), п.3.	

11	Координатный луч. (Шкалы. Единицы измерения массы), п.4.	
12	Координатный луч. (Координаты), п.4.	
13	Координатный луч. (Координаты), п.4.	
14	Сравнение. (Сравнение натуральных чисел), п.5.	
15	Сравнение. (Сравнение натуральных чисел с помощью координатного луча), п.5.	
16	Сравнение. (Сравнение натуральных чисел с помощью координатного луча), п.5.	
17	Сравнение. (Двойное неравенство), п.5.	
18	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы», п.1-5.	
	Сложение и вычитание натуральных чисел (20 ч)	
19	Сложение натуральных чисел, свойства сложения, п.6.	
20	Сложение натуральных чисел. (Разложение числа по разрядам), п.6.	
21	Сложение натуральных чисел. (Зависимость суммы от изменения компонентов), п.6.	
22	Сложение натуральных чисел. Решение текстовых задач. (Периметр многоугольника), п.6.	
23	Вычитание натуральных чисел, п.7.	
24	Вычитание натуральных чисел. (Свойства вычитания), п.7.	
25	Вычитание натуральных чисел. Решение текстовых задач, п.7.	
26	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение текстовых задач, п.6-7.	
27	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	
28	Числовое выражение, п.8.	

29	Буквенное выражение и его числовое значение, п.8.	
30	Буквенное выражение и его числовое значение, п.8.	
31	Буквенное выражение. (Буквенная запись свойств сложения),п.9.	
32	Буквенное выражение. (Буквенная запись свойств сложения и вычитания), п.9.	
33	Решение линейных уравнений, п.10.	
34	Решение линейных уравнений, п.10.	
35	Решение линейных уравнений. Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.10.	
36	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.10.	
37	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.10.	
38	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение линейных уравнений и текстовых задач.(Числовые и буквенные выражения)»	
	Умножение и деление натуральных чисел (21 ч)	
39	Умножение натуральных чисел, свойства умножения, п.11.	
40	Умножение натуральных чисел. Решение текстовых задач, (уравнений), п.11.	
41	Умножение натуральных чисел. Решение текстовых задач, (уравнений), п.11.	
42	Деление натуральных чисел. (Свойства деления), п.12.	
43	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач, (уравнений), п.12.	
44	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач, (уравнений), п.12.	
45	Деление натуральных чисел. (Деление с остатком), п.13.	

46	Деление натуральных чисел. (Деление с остатком), п.13.	
47	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения», п.11-13.	
48	Свойства умножения. (Упрощение числовых и буквенных выражений), п.14.	
49	Свойства умножения. (Упрощение буквенных выражений),п.14.	
50	Свойства умножения. (Упрощение буквенных выражений),п.14.	
51	Умножение и деление натуральных чисел.Решение текстовых задач, (уравнений), п.14.	
52	Умножение и деление натуральных чисел.Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.14.	
53	Умножение и деление натуральных чисел. (Решение уравнений). Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений),п.14.	
54	Умножение и деление натуральных чисел. (Решение уравнений). Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений),п.14.	
55	Умножение и деление натуральных чисел.(Порядок действий), п.15.	
56	Умножение и деление натуральных чисел.(Порядок действий), п.15.	
57	Квадрат и куб, п.16.	
58	Квадрат и куб, п.16.	
59	Контрольная работа №5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач»	
	Площади и объемы (15 ч)	
60	Вычисления по формулам, п.17.	
61	Вычисления по формулам, п.17.	

62	Прямоугольник. (Площадь). Площадь прямоугольника. (Площадь сложной фигуры. Равные фигуры и их свойства), п.18.	
63	Прямоугольник. Площадь прямоугольника, п.18.	
64	Прямоугольник. Площадь прямоугольника, п.18.	
65	Площадь прямоугольника (треугольника и квадрата), п.18.	
66	Единицы площадей, п.19.	
67	Единицы площадей, п.19.	
68	Единицы площадей, п.19.	
69	Вычисления по формулам. (Прямоугольный параллелепипед, куб), п.20.	
70	Вычисления по формулам. (Объем прямоугольного параллелепипеда), п.21.	
71	Вычисления по формулам. (Объем куба), п.21.	
72	Вычисления по формулам. (Единицы измерения объемов), п.21.	
73	Вычисления по формулам. (Единицы измерения объемов), п.21.	
74	Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы»	
	Обыкновенные дроби (25 ч)	
75	Окружность и круг, п.22.	
76	Окружность и круг, п.22.	
77	Обыкновенная дробь, п.23.	
78	Основные задачи на дроби, п.23.	
79	Основные задачи на дроби, п.23.	
80	Основные задачи на дроби, п.23.	
81	Основные задачи на дроби, п.23.	
82	Сравнение обыкновенных дробей, п.24.	

83	Сравнение обыкновенных дробей, п.24.	
84	Обыкновенная дробь. (Правильные и неправильные дроби), п.25.	
85	Обыкновенная дробь. (Правильные и неправильные дроби), п.25.	
86	Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»	
87	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.26.	
88	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.26.	
89	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.26.	
90	Обыкновенная дробь. (Деление и дроби),п.27.	
91	Обыкновенная дробь. (Деление и дроби),п.27.	
92	Обыкновенная дробь. (Смешанные числа), п.28.	
93	Обыкновенная дробь. (Смешанные числа),п.28.	
94	Обыкновенная дробь.(Сложение и вычитание смешанных чисел), п.29.	
95	Обыкновенная дробь. (Сложение и вычитание смешанных чисел), п.29.	
96	Обыкновенная дробь. (Сложение и вычитание смешанных чисел), п.29.	
97	Обыкновенная дробь. (Сложение и вычитание смешанных чисел), п.29.	
98	Обыкновенная дробь. (Сложение и вычитание смешанных чисел), п.29.	
99	Обыкновенная дробь. (Сложение и вычитание смешанных чисел), п.29.	
100	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей (смешанных чисел)», п.26-29.	

	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. (13 ч)	
101	Десятичная дробь, п.30.	
102	Десятичная дробь, п.30.	
103	Сравнение десятичных дробей, п.31.	
104	Сравнение десятичных дробей, п.31.	
105	Сравнение десятичных дробей, п.31.	
106	Сложение и вычитание десятичных дробей, п.32.	
107	Сложение и вычитание десятичных дробей, п.32.	
108	Сложение и вычитание десятичных дробей .Решение текстовых задач, (уравнений), п.32.	
109	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, (уравнений), п.32.	
110	Сложение и вычитание десятичных дробей. (Решение уравнений). Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.32.	
111	Округление десятичных дробей.(Приближенные значения чисел), п.33.	
112	Округление десятичных дробей (до заданного десятичного разряда), п.33.	
113	Контрольная работа №9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей», п.30-33.	
	Умножение и деление десятичных дробей. (25 ч.)	
114	Умножение десятичных дробей (на натуральные числа), п.34.	
115	Умножение десятичных дробей (на натуральные числа, упрощение выражений), п.34.	
116	Умножение десятичных дробей (на натуральные числа). Решение текстовых задач,(уравнений), п.34.	
117	Деление десятичных дробей (на натуральные числа), п.35.	

118	Деление десятичных дробей (на натуральные числа), п.35.	
119	Деление десятичных дробей (на натуральные числа, упрощение числовых и буквенных выражений), п.35.	
120	Деление десятичных дробей (на натуральные числа). Решение текстовых задач, (уравнений), п.35.	
121	Умножение и деление десятичных дробей (на натуральные числа), п.34-35.	
122	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей (на натуральные числа)»	
123	Умножение десятичных дробей, п.36.	
124	Умножение десятичных дробей, п.36.	
125	Умножение десятичных дробей (упрощение выражений), п.36.	
126	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач,(уравнений), п.36.	
127	Умножение десятичных дробей. (Решение уравнений). Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.36.	
128	Деление десятичных дробей, п.36.	
129	Деление десятичных дробей, п.36.	
130	Деление десятичных дробей (упрощение выражений), п.36.	
131	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач, (уравнений), п.36.	
132	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач, (уравнений), п.36.	
133	Деление десятичных дробей. (Решение уравнений). Решение текстовых задач (с помощью составления уравнений), п.36.	
134	Среднее арифметическое нескольких чисел,п.38.	
135	Среднее арифметическое нескольких чисел.Решение	

	текстовых задач, п.38.	
136	Умножение и деление десятичных дробей, среднее арифметическое нескольких чисел, п.36-38.	
137	Умножение и деление десятичных дробей, среднее арифметическое нескольких чисел, п.36-38.	
138	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	
	Инструменты для вычислений и измерений. (14 ч.)	
139	Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. (Микрокалькулятор), п.39.	
140	Проценты, п.40.	
141	Основные задачи на проценты, п.40.	
142	Основные задачи на проценты, п.40.	
143	Основные задачи на проценты, п.40.	
144	Основные задачи на проценты, п.40.	
145	Контрольная работа №12 по теме «Проценты. Основные задачи на проценты»	
146	Угол. (Виды углов). Треугольник (чертежный), п.41.	
147	Угол. (Виды углов). Треугольник (чертежный), п.41.	
148	Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. (Транспортир), п.42.	
149	Измерение углов. Построение угла, заданной величины, п.42.	
150	Измерение углов. Построение угла, заданной величины, п.42.	
151	Примеры таблиц и диаграмм. (Круговые диаграммы), п.43.	
152	Примеры таблиц и диаграмм. (Круговые диаграммы), п.43.	

153	Контрольная работа №13 по теме «Угол. Измерение и построение углов. (Круговые диаграммы)»	
	Повторение. Решение задач. (26 ч.)	
154	Натуральные числа. Действия с натуральными числами и их свойства, п.44.	
155	Натуральные числа. Действия с натуральными числами и их свойства, п.44.	
156	Координатный луч. Координаты, п.44.	
157	Площади и объемы, п.44.	
158	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.44.	
159	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.44.	
160	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.44.	
161	Действия с десятичными дробями, п.44.	
162	Действия с десятичными дробями, п.44.	
163	Действия с десятичными дробями, п.44.	
164	Действия с десятичными дробями, п.44.	
165	Упрощение выражений, п.44.	
166	Упрощение выражений, п.44.	
167	Линейные уравнения, п.44.	
168	Линейные уравнения, п.44.	
169	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом, п.44.	
170	Текстовые задачи, решаемые составлением уравнения, п.44.	
171	Текстовые задачи, решаемые составлением уравнения, п.44.	
172	Проценты. Основные задачи на проценты, п.44.	

173	Угол. Измерение углов. Диаграммы, п.44.	
174	Контрольная работа №14 «Итоговая контрольная работа за курс математики 5-го класса».	
175	Решение нестандартных задач.	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 6 КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
1-3	Делители и кратные.	
4-6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	
7-9	Признаки делимости на 9 и 3.	
10-12	Простые и составные числа.	
13-15	Разложение на простые множители.	
16-19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	
20-23	Наименьшее общее кратное.	
24	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»	
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26 ч.)	
25-27	Основное свойство дроби.	
28-30	Сокращение дробей.	
31-34	Приведение дробей к общему знаменателю.	
35-41	Сравнение, сложение вычитание дробей с разными знаменателями.	
42	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	
43-49	Сложение и вычитание смешанных чисел.	
50	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и	

	вычитание смешанных чисел»	
	Умножение и деление обыкновенных дробей (37 ч.)	
51-55	Умножение дробей.	
56-61	Нахождение дроби от числа.	
62-66	Применение распределительного свойства умножения.	
67	Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	
68-70	Взаимно обратные числа.	
71-76	Деление.	
77	Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	
78-83	Нахождение числа по его дроби.	
84-87	Дробные выражения.	
88	Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	
	Отношения и пропорции (22 ч.)	
89-93	Отношения.	
94-97	Пропорции.	
98-101	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	
102	Контрольная работа №7 по теме «Пропорции и отношения»	
103-105	Масштаб.	
106-108	Длина окружности и площадь круга.	
109-110	Шар.	
111	Контрольная работа №8 по теме «Отношения и пропорции»	
	Положительные и отрицательные числа(16 ч.)	

112-115	Координаты на прямой.	
116-118	Противоположные числа.	
119-121	Модуль числа.	
122-124.	Сравнение чисел.	
125-126	Изменение величин.	
127	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел(13 ч.)	
128-129.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	
130-132	Сложение отрицательных чисел.	
133-135	Сложение чисел с разными знаками.	
136-139	Вычитание.	
140	Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел(15 ч.)	
141-143	Умножение.	
144-147	Деление.	
148-150	Рациональные числа.	
151-154	Свойства действий с рациональными числами.	
155	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	
	Решение уравнений (16 ч.)	
156-159	Раскрытие скобок.	
160-161	Коэффициент.	
162-165	Подобные слагаемые.	

166	Контрольная работа №12 по теме «Преобразование буквенных выражений»	
167-171	Решение уравнений.	
172	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»	
	Координаты на плоскости(12 ч.)	
173-174	Перпендикулярные прямые.	
175-177	Параллельные прямые.	
178-181	Координатная плоскость.	
182-183	Столбчатые диаграммы.	
184-187	Графики.	
188	Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости»	
	Итоговое повторение	
189-190	Обыкновенные дроби.	
191-193	Рациональные числа.	
194-196	Отношения и пропорции.	
197-200	Решение уравнений.	
201-202	Решение задач с помощью уравнений.	
203-204	Длина окружности и площадь круга.	
205-206	Решение нестандартных задач.	
207	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	
208	Работа над ошибками.	
209-210	Занимательная математика.	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (АЛГЕБРЕ) 7 КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
---	------------	-------

1	Повторение. Действия с десятичными дробями	
2	Повторение. Действия с обыкновенными дробями	
3	Повторение. Действия с рациональными числами	
4	Повторение. Решение задач на пропорцию	
5	Повторение. Решение задач на части	
6-7	Числовые выражения	
8-9	Выражения с переменными	
10	Сравнения значений выражений	
11-12	Свойства действий над числами,	
13-15	Тождества. Тождественные преобразования выражений	
16	Контрольная работа № 1 по теме «Числовые выражения»	
17	Анализ контрольной работы	
18-19	Уравнение и его корни	
20-22	Линейное уравнение с одной переменной	
23-25	Решение задач с помощью уравнений	
26	Контрольная работа № 2 по теме «Решение уравнений»	
27	Анализ контрольной работы	
28-29	Среднее арифметическое, размах и мода	
30-31	Медиана как статистическая характеристика	
32-33	Что такое функция	
34-36	Вычисление значений функций по формуле	
37-38	График функции	
39-42	Прямая пропорциональность	

43-47	Линейная функция и ее график	
48	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	
49	Анализ контрольной работы	
50-51	Определение степени с натуральным показателем	
52-54	Умножение и деление степеней	
55-57	Возведение в степень произведения и степени	
58-59	Одночлен и его стандартный вид	
60-62	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	
63-65	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ и их графики	
66	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	
67	Анализ контрольной работы	
68-69	Многочлен и его стандартный вид	
70-72	Сложение и вычитание многочленов	
73-75	Умножение одночлена на многочлен	
76-78	Вынесение общего множителя за скобки,	
79	Контрольная работа № 5 по теме «Многочлены»	
80	Анализ контрольной работы	
81-84	Умножение многочлена на многочлен	
85-88	Разложение многочлена на множители способом группировки	
89	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»	
90	Анализ контрольной работы	
91-92	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	

93-95	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	
96-97	Умножение разности двух выражений на их сумму	
98-100	Разложение разности квадратов на множители	
101-102	Разложение на множители суммы и разности кубов	
103	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	
104	Анализ контрольной работы	
105-107	Преобразование целого выражения в многочлен	
108-111	Применение различных способов для разложения на множители,	
112	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	
113	Анализ контрольной работы	
114-115	Линейное уравнение с двумя переменными	
116-117	График линейного уравнения с двумя переменными	
118-119	Системы линейных уравнений с двумя переменными	
120-122	Способ подстановки	
123-125	Способ сложения	
126-128	Решение задач с помощью систем уравнений	
129	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	
130	Анализ контрольной работы	
131-132	Итоговое повторение. Выражения, тождества, уравнения.	
133	Итоговое повторение. Функции.	
134	Итоговое повторение. Степень с натуральным показателем.	

135	Итоговое повторение.Многочлены	
136-137	Итоговое повторение.Формулы сокращенного умножения	
138	Итоговое повторение.Системы линейных уравнений	
139	Итоговая контрольная работа.(№ 10)	
140	Анализ контрольной работы	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (ГЕОМЕТРИИ) 7  
КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
	Начальные геометрические сведения(10 уроков)	
1	Прямая и отрезок	
2-3	Луч и угол	
4	Сравнение отрезков и углов	
5	Измерение отрезков	
6	Измерение углов	
7	Смежные и вертикальные углы	
8	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	
9	Решение задач по теме	
10	Контрольная работа № 1	
	Треугольники (17 уроков)	
11	Треугольник	
12-13	Первый признак равенства треугольников	
14	Перпендикуляр к прямой	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	

16-17	Свойства равнобедренного треугольника	
18	Второй признак равенства треугольников	
19	Второй признак равенства треугольников	
20	Третий признак равенства треугольников	
21	Решение задач по теме	
22	Окружность	
23-25	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	
26	Обобщающий урок по теме «Треугольники», решение задач	
27	Контрольная работа № 2	
	Параллельные прямые (13 уроков)	
28-30	Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых	
31	Практические способы построения параллельных прямых	
32	Решение задач по теме	
33-34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых	
35-37	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	
38-39	Решение задач по теме	
40	Контрольная работа № 3	
	Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 уроков)	
41-42	Теорема о сумме углов треугольника	
43	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	

44-46	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника	
47-48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	
49-50	Признаки равенства прямоугольных треугольников	
51-52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	
53-55	Построение треугольника по трем элементам	
56-58	Задачи на построение	
59	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
60	Контрольная работа № 4	
	Итоговое повторение курса геометрии 7 класса	
61	Начальные геометрические сведения	
62	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник	
63	Параллельные прямые	
64	Соотношения между сторонами и углами треугольника	
65	Прямоугольный треугольник и его свойства	
66	Задачи на построение	
67	Итоговая контрольная работа	
68	Анализ контрольной работы	
69-70	Итоговые уроки по материалу повторения, решение задач	

#### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (АЛГЕБРЕ) 8 КЛАССА

	Тема урока	Сроки
	Рациональные дроби и их свойства (26 уроков)	

1-2	Рациональные выражения	
3-5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
6-7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
8-12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
13	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	
14-16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
17-19	Деление дробей	
20-22	Преобразование рациональных выражений	
23-25	Функция (обратная пропорциональность) и ее график	
26	Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	
	Квадратные корни (26 уроков)	
27-30	Рациональные и иррациональные числа	
31-32	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	
33-34	Уравнение $x^2 = a$	
35	Нахождение приближенных значений квадратного корня	
36-37	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	
38-42	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	
43	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	
44-46	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	
47-51	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	

52	Контрольная работа № 4 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	
	Квадратные уравнения (21 урока)	
53	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	
54	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	
55-57	Решение квадратных уравнений по формуле	
58-61	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
62-63	Теорема Виета	
64-66	Решение дробных рациональных уравнений	
67-72	Решение задач с помощью рациональных уравнений	
73	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	
	Неравенства (22 уроков)	
74-77	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	
78-79	Сложение и умножение числовых неравенств	
80-81	Погрешность и точность измерений	
82	Контрольная работа № 6 по теме «Числовые неравенства»	
83-84	Пересечение и объединение множеств	
85-86	Числовые промежутки	
87-89	Решение неравенств с одной переменной	
90-94	Решение систем неравенств с одной переменной	
95	Контрольная работа № 7 по теме «Неравенства с одной переменной»	
	Степень с целым показателем (16 уроков)	

96-97	Определение степени с целым отрицательным показателем	
98-101	Свойства степени с целым показателем	
102-104	Стандартный вид числа	
105	Контрольная работа №8 по теме «Степень с целым показателем»	
106-107	Сбор и группировка статистических данных	
108-110	Наглядное представление статистической информации	
111	Практическая работа по теме «Элементы статистики»	
112-113	Итоговое повторение. Рациональные дроби.	
114-116	Итоговое повторение. Сумма и разность дробей.	
117-119	Итоговое повторение. Произведение и частное дробей.	
120-122	Итоговое повторение. Арифметический квадратный корень, его свойства.	
123-125	Итоговое повторение. Квадратное уравнение. Решение задач с помощью квадратного уравнения.	
126-129	Итоговое повторение. Дробные рациональные уравнения. Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	
130-131	Итоговое повторение. Уравнения с параметром.	
132-133	Итоговое повторение. Числовые неравенства.	
134-135	Итоговое повторение. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.	
136-137	Итоговое повторение. Степень с целым показателем.	
138-139	Итоговая контрольная работа по материалу алгебры 8 класса.	

140	Анализ контрольной работы.	
-----	----------------------------	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (ГЕОМЕТРИИ) 8 КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
	Четырехугольники(10 ч.)	
1-2	Многоугольники	
3-5	Параллелограмм и трапеция	
6-8	Прямоугольник, ромб, квадрат	
9	Решение задач по теме «Многоугольники»	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Многоугольники»	
	Площадь(14 ч.)	
11-12	Площадь многоугольника	
13-18	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	
19-20	Теорема Пифагора	
21-24	Решение задач на нахождение площади.	
25	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	
	Подобные треугольники(14 ч.)	
26-27	Определение подобных треугольников	
28-30	Признаки подобия треугольников	
31	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	
32-35	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	
36-39	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	
40	Контрольная работа № 4 по теме «»	
	Окружность(12 ч.)	

41-42	Касательная к окружности	
43-44	Центральные и вписанные углы	
45-47	Четыре замечательные точки треугольника	
48-49	Вписанные и описанные окружности	
50-52	Решение задач по теме «Окружность»	
53	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	
	Векторы (11 ч.)	
54	Понятие вектора.	
55-56	Сложение и вычитание векторов.	
58-60	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	
61-64	Решение задач по теме «Векторы»	
65	Контрольная работа № 6 по теме «Векторы»	
66	Повторение. Четырехугольники, площадь.	
67	Повторение. Подобные треугольники, тригонометрия.	
68	Повторение. Окружность.	
69	Итоговая контрольная работа по материалу геометрии 8 класса.	
70	Анализ контрольной работы.	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (АЛГЕБРЕ) 9 КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
1-2	Функция. Область определения и область значений функции.	
3-4	Свойства функций.	
5-6	Квадратный трехчлен и его корни.	

7-9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	
10	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства»	
11	Анализ контрольной работы	
12	График функции $y = ax^2$ .	
13-14	Графики функций $y=ax^2+p$ , $y=a(x-m)^2$	
15-17	Построение графика квадратичной функции	
18	Функция $y=ax^p$	
19-20	Корень $n$ -ой степени	
21	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	
22	Анализ контрольной работы	
23	Целое уравнение и его корни	
24-26	Дробные рациональные уравнения	
27-30	Решение неравенств второй степени с одной переменной	
31-33	Решение неравенств методом интервалов	
34	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	
35	Анализ контрольной работы	
36-37	Графический способ решения систем уравнений	
38-41	Решение систем уравнений второй степени	
42-44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	
45-46	Неравенства с двумя переменными	
47-49	Системы неравенств с двумя переменными	
50	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	

51	Анализ контрольной работы	
52-54	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	
55-57	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	
58	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	
59	Анализ контрольной работы	
60-61	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	
62-63	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	
64	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	
65	Анализ контрольной работы	
66-67	Перестановки	
68-69	Размещения	
70-71	Сочетания	
72-73	Относительная частота случайного события	
74-75	Вероятность равновозможных событий	
76	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	
77	Анализ контрольной работы	
78-79	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Алгебраические выражения.	
81-83	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Степень с целым показателем.	
84-87	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Уравнения и неравенства.	

88-91	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Решение текстовых задач.	
92-94	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Числовые последовательности. Прогрессии.	
95-97	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Числовые функции. Координаты.	
98	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Статистические данные.	
99-100	Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов. Вероятность.	
101-104	Итоговая контрольная работа № 8	
105	Анализ контрольной работы.	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (ГЕОМЕТРИИ) 9 КЛАССА

№	Тема урока	Сроки
1-2	Вводное повторение	
	Метод координат (14 уроков)	
3	Координаты вектора	
4	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах	
5	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	
6-7	Простейшие задачи в координатах	
8	Применение метода координат к решению задач	
9	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»	
10-11	Уравнение окружности	
12-13	Уравнение прямой	
14-15	Решение задач по составлению уравнений	

16	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнение окружности и прямой»	
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (19 уроков)	
17	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	
18	Формулы для вычисления координат точки	
19	Теорема о площади треугольника	
20	Теорема синусов	
21	Теорема косинусов	
22-24	Решение треугольников	
25	Измерительные работы	
26	Решение задач с помощью тригонометрических функций.	
27	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами »	
28	Угол между векторами	
29	Скалярное произведение векторов	
30	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	
31-34	Решение задач по теме	
35	Контрольная работа № 4	
	§ 1 Правильные многоугольники (5 уроков)	
36	Правильный многоугольник	
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника	
38	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	

39	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	
40	Построение правильных многоугольников	
	Длина окружности и площадь круга (6 уроков)	
41-42	Длина окружности и дуги окружности	
43-44	Площадь круга и площадь кругового сектора	
45	Решение задач по теме	
46	Контрольная работа № 5	
	Движения (9 уроков)	
47-49	Понятие движения	
50-52	Параллельный перенос и поворот	
53-54	Решение задач по теме «Движения»	
55	Контрольная работа № 6	
56-70	Итоговое повторение курса геометрии 7-9 классов	

### Нормы и критерии оценивания

#### 1. Тестовые задания

Процент «веса» выполненных учащимися заданий от веса «теста»	Менее 60%	60%-75%	75%-90%	Более 90%
Оценка за выполненную часть	2	3	4	5

#### 2. Устные ответы

Ответ оценивается «5», если:

- Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- Изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал математическую терминологию и символику;

- Правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответы;

- Продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- Отвечал самостоятельно без наводящих вопросов;

Возможно 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые легко ученик исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при том имеет один из недостатков:

- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

- Допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- Допущена ошибка или более 2-х недочетов в освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Ответ оценивается «3», если ученик:

- Неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

- Имел затруднения и допустил ошибки в определении понятий, в использовании математической терминологии, чертежах, в выкладках, исправленные после наводящих вопросов учителя;

- Не справился с применением теории в новой ситуации.

В остальных случаях ставится отметка «2».

### 3. Контрольные работы (письменные)

Контрольные работы являются многоуровневыми. Задания I части относятся к обязательному (базовому) уровню, задания II части - к среднему (отметка «4») и задания III части — к высокому (на отметку «5»).

Отметка 5- выставляется при верном выполнении всех частей работы, то есть всех содержащихся в ней заданий.

Отметка «4» выставляется, если ученик успешно справился со всеми заданиями из I и II частей контрольной работы.

Отметка «3» выставляется за выполнение всех заданий только I части.

В остальных случаях ставится отметка «2».

Отметки «3», «4», «5» выставляются при успешном выполнении всех заданий I части и контрольной работы (допускается наличие лишь одной не грубой ошибки или погрешности).

## Литература

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Математика. 5 кл. «Мнемозина»
2. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Математика. 6 кл. «Мнемозина»
3. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 7, 8, 9 кл. «Просвещение»
4. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 7—9 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений «Просвещение»
5. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений
6. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений
7. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений
8. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7, 8, 9 классы
9. Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия. 9 класс. Тематические тесты.
10. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А Топилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2006;
11. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А Топилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2006;
12. Алгебра. 9 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А Топилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2006;
13. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
14. В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки алгебры в 7 классе- М.: «Вербум - М», 2000;
15. Н.П.Кострикина Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов - М : Просвещение», 1991;
16. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
17. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии – М.: ВАКО, 2006
18. Математика. 5 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА.

Донец Л.П

19. Интернет — ресурсы.