

Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
г. Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 27»

Принята
педагогическим советом
протокол от 30.08.19 № 1

Утверждена
приказом от 02.09.19 № 134

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»
ДЛЯ 5 – 10 КЛАССОВ**

Составитель: Ладыжинская Т.В.

Мурманск
2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике (2004 г.) и в соответствии с авторскими программами Г. В. Дорофеева и др., Ю. М. Колягина и др., Л. С. Атанасяна и др.

Рабочая программа по математике (5 класс) основана на авторской программе «Математика, 5» под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина.

Рабочая программа по математике (6 класс) основана на авторской программе «Математика, 6» под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина.

Рабочая программа по математике (7- 10 классы) основана на авторской программе линии Ю. М. Колягина и Л. С. Атанасяна.

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, преемственности и перспективности между различными разделами курса.

Согласно базисному учебному плану специальных (коррекционных) образовательных учреждений VI вида на изучение математики отводится:

Класс	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.
Кол-во часов в неделю	5	5	5	5	5	5
Всего	170	170	170	170	170	165

Рабочая программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа адаптирована с учетом специфики коррекционных классов и уровня подготовки учащихся (интеллектуальных, физических, психических).

Структура документа.

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки учащихся; учебно-методический план, учебно-методический комплект, календарно-тематическое планирование.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цели и задачи курса.

- 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.
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся. Они структурированы по двум компонентам: «знать/понимать», «уметь».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (1015 ч)

Арифметика (260 ч)

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 числа¹.* 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 представлений о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас 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 (404 ч)

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.

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.

Геометрия (310 ч)

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° до 180° ; 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 π ; 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.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей (41 ч)

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 Эвклида 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. Глава «Комбинаторика» перенесена в 9 класс.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы курса	Последовательность изучения тем	Кол-во часов	Формы организации учебного процесса и контроля
1.	Линии (7 часов)	Разнообразный мир линий.	1	
		Прямая. Части прямой. Ломаная.	2	СР «Прямая»
		Длина линии.	2	ПРР «Построение и измерение отрезков»
		Окружность.	2	СР «Окружность»
2.	Натуральные числа (13 часов)	Как записывают и читают числа.	2	Математический диктант, СР «Обозначение натуральных чисел», ПР «Запись чисел»
		Сравнение чисел.	2	ПР «Сравнение чисел»
		Числа и точки на прямой.	2	СР «Числа и точки на прямой. Сравнение чисел»
		Округление натуральных чисел.	2	
		Перебор возможных вариантов.	4	Т «Проверь себя сам»
3.	Действия с натуральными числами (26 часов)	Сложение и вычитание.	6	СР «Сложение натуральных чисел», СР «Вычитание натуральных чисел», Т «Проверь себя сам», СР «Сложение и вычитание чисел»
		Умножение и деление.	7	СР «Умножение натуральных чисел», СР а «Деление натуральных чисел», Тест «Проверь себя сам», СР «Умножение и деление чисел»

		Порядок действий в вычислениях.	3	СР «Все действия над числами»
		Степень числа.	4	ПР «Квадрат и куб числа», Т «Проверь себя сам», СР «Порядок выполнения действий. Степень числа»
		Задачи на движение.	5	СР «Задачи на движение», СР «Задачи на движение по реке»
		Контрольная работа № 2.	1	КР
4.	Использование свойств действий при вычислениях (13 часов)	Свойства сложения и умножения.	2	
		Распределительное свойство.	3	СР «Распределительное свойство умножения», СР «Упрощение выражений»
		Задачи на части.	3	СР «Решение задач на части»
		Задачи на уравнивание.	2	СР «Решение задач на уравнивание», ПР «Решение задач»
		Контрольная работа № 3.	1	КР
5.	Многоугольники (7 часов)	Как обозначают и сравнивают углы.	2	
		Изменение углов.	3	ПРР «Измерение углов»
		Ломаные и многоугольники.	2	
6.	Делимость чисел (15 часов)	Делители и кратные.	2	
		Простые и составные числа.	2	СР «Разложение и »
		Делимость суммы и произведения.	2	СР «Делимость чисел»
		Признаки делимости.	3	ПР «Признаки делимости»
		Деление с остатком.	3	
		Разные арифметические задачи.	2	
		Контрольная работа № 4.	1	КР
7.	Треугольники и четырехугольники (9 часов)	Треугольники и их виды.	2	ПРР «Треугольники»
		Прямоугольники.	2	ПРР «Прямоугольники»
		Равенство фигур.	2	ПРР «Нахождение равных фигур методом наложения»
		Площадь прямоугольника.	2	СР «Площадь прямоугольника»
		Единицы площади	1	
8.	Дроби (20 часов)	Доли.	2	ПРР «Доли»,
		Что такое дробь.	3	Т «Проверь себя сам»
		Основное свойство дроби.	3	ПР «Основное свойство дроби»
		Приведение дробей к общему знаменателю.	3	СР «Сравнение дробей», СР «Правильные и неправильные дроби»,
		Сравнение дробей.	3	

		Натуральные числа и дроби.	2	СР «Натуральные числа и дроби»
		Случайные события.	3	Т «Проверь себя сам»
		Контрольная работа № 5.	1	КР
9.	Действия с дробями (44 часа)	Сложение дробей	4	СР «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями», ПР «Сложение дробей»
		Сложение смешанных дробей.	3	СР «Сложение и вычитание смешанных чисел», Т «Проверь себя сам»,
		Вычитание дробей.	6	СР «Вычитание дробей», ПР «Сложение и вычитание смешанных дробей», Т «Проверь себя сам»,
		Контрольная работа №6.	1	КР
		Умножение дробей.	5	СР «Умножение дробей», ПР «Решение задач»
		Деление дробей.	6	СР «Деление дробей», ПР «Решение задач», ПР «Все действия с дробями», Т«Проверь себя сам»
		Нахождение части целого и целого по его части.	5	СР «Нахождение дроби от числа», СР «Нахождение числа по его дроби», Т «Проверь себя сам»
		Задачи на совместную работу.	5	СР «Решение задач на совместную работу»
		Контрольная работа № 7.	1	КР
		Повторение.	7	Итоговые тесты: «Натуральные числа», «Обыкновенные дроби»
			Итоговая контрольная работа.	1
10.	Многоугольники (10 часов)	Геометрические тела и их изображение.	2	
		Параллелепипед.	2	СР «Параллелепипед», ПРР «Дострой параллелепипед»
		Объем параллелепипеда.	2	ПРР «Объем параллелепипеда»
		Пирамида.	2	
		Развертки.	2	ПРР «Развертка куба», ПРР «Развертка параллелепипеда»,
11.	Таблицы и диаграммы (6 часов)	Чтение и составление таблиц.	1	ПРР «Создание таблиц в текстовом редакторе Word»
		Чтение и построение диаграмм	1	СР «Круговые диаграммы»
		Опрос общественного мнения.	1	Практикум «Опрос общественного мнения»
		Повторение.	2	
		Резерв.	1	
ИТОГО: 170 часов				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПЯТИКЛАССНИКОВ

знать/понимать

- таблицу сложения однозначных чисел, таблицу умножения, названия компонентов сложения и вычитания, умножения и деления, свойства нуля при сложении и вычитании, свойства нуля и единицы при умножении и делении, запись результата деления с остатком;
- термины «степень», «показатель степени», «основание степени», смысл записей 2^5 , 3^{10} ;
- обозначения: s , t , v ;
- законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный;
- определение угла, биссектрисы, равнобедренного треугольника, понятия диаметра, радиуса круга;
- признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9;
- единицы измерения площади и формулы вычисления площади прямоугольника, квадрата;
- понятия дроби, её числителя, знаменателя, правильной (неправильной) дроби, основное свойство дроби;
- единицы измерения объёма, формулы вычисления объёма параллелепипеда и куба;

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира, распознавать геометрические фигуры, изображать геометрические фигуры;
- читать, записывать, сравнивать большие числа, изображать числа на координатной прямой, округлять натуральные числа;
- решать комбинаторные задачи путем перебора вариантов;
- выполнять устно сложение и вычитание двузначных чисел, складывать и вычитать трёх- и четырехзначные числа, умножать многозначные числа, выполнять деление трёх- и четырехзначных чисел на двузначное число;
- находить значения числовых выражений, устанавливать и обозначать порядок действий;
- представлять степень в виде произведения равных множителей и наоборот;
- устанавливать зависимость между s , t , v ;
- решать текстовые задачи, требующие понимания отношений; задачи на скорость сближения, удаления и движения по реке, задачи на части, на уравнивание, на совместную работу;
- применять законы арифметических действий;
- распознавать острые, тупые, прямые углы, строить, обозначать, измерять углы, изображать остроугольный, равнобедренный, тупоугольный треугольники, квадрат и прямоугольник с заданными сторонами, проводить диагонали, измерения;
- сокращать дробь, приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби, складывать, вычитать, умножать, делить дроби и смешанные числа;
- составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах и диаграммах.

5 КЛАСС

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Линии (7 часов)		
1	Разнообразный мир линий.	1
2-3	Прямая. Части прямой. Ломаная.	2
4-5	Длина линии.	2
6-7	Окружность.	2
Натуральные числа (13 часов)		
8-9	Как записывают и читают числа.	2
10-11	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.	2
12-13	Числа и точки на прямой.	2
14-15	Округление натуральных чисел.	3
16-19	Решение комбинаторных задач.	3
20	• Контрольная работа № 1.	1
Действия с натуральными числами (26 часов)		
21-26	Сложение и вычитание.	6
27-33	Умножение и деление.	7
34-36	Порядок действий в вычислениях.	3
37-40	Степень числа.	4
41-45	Задачи на движение.	5
46	• Контрольная работа № 2.	1
Использование свойств действий при вычислениях (13 часов)		
47-48	Свойства сложения и умножения.	2
49-51	Распределительное свойство.	3
52-55	Задачи на части.	4
56-58	Задачи на уравнивание.	3
59	• Контрольная работа № 3.	1
Углы и многоугольники (7 часов)		
60-61	Как обозначают и сравнивают углы.	2
62-64	Измерение углов.	3
65-66	Ломаные и многоугольники.	2
Делимость чисел (13 часов)		
67-68	Делители и кратные.	2
69-70	Простые и составные числа.	2
71-72	Свойства делимости.	2
73-75	Признаки делимости.	3
76-78	Деление с остатком.	3
79	• Контрольная работа № 4.	1
Треугольники и четырехугольники (8 часов)		
80-81	Треугольники и их виды.	2
82-83	Прямоугольники.	2
84-85	Равенство фигур.	2
86-87	Площадь прямоугольника.	2
Дроби (18 часов)		
88-89	Доли.	2
90-92	Что такое дробь.	3
93-95	Основное свойство дроби.	3
96-98	Приведение дробей к общему знаменателю.	3
99-101	Сравнение дробей.	3
102-104	Натуральные числа и дроби.	3
105	• Контрольная работа № 5.	1

Действия с дробями (49 часов)		
106-111	Сложение и вычитание дробей.	6
112-115	Смешанные дроби.	4
116-121	Сложение и вычитание смешанных дробей.	6
122	• Контрольная работа № 6.	1
123-128	Умножение дробей.	6
129-134	Деление дробей.	6
135-139	Нахождение части целого и целого по его части.	5
140-144	Задачи на совместную работу.	5
145	• Контрольная работа № 7.	1
146-153	Повторение.	8
154	• Итоговая контрольная работа.	1
Многогранники (8 часов)		
155-156	Геометрические тела и их изображение.	2
157-158	Параллелепипед.	2
159-160	Объем параллелепипеда.	2
161-162	Пирамида.	2
Таблицы и диаграммы (8 часов)		
163	Чтение и составление таблиц.	1
164	Диаграммы.	1
165	Опрос общественного мнения.	1
168-169	Повторение.	4
170	Резерв.	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Учебник:

1. Математика: учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений/Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2010. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации; соответствует образовательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

Пособия для учителя:

1. Математика: контрольные работы для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений: книга для учителя/ Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.
2. Математика. Задачи на смекалку: учебное пособие для 5 - 6 классов общеобразовательных учреждений/ И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 1996.
3. Математика. 5 - 6 классы: книга для учителя /С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2006.

Пособия для учеников:

1. Математика: дидактические материалы для 5 класса общеобразовательных учреждений/Г. В. Дорофеев, Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.
 2. Математика: контрольные работы для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений/ Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.
- Математика: рабочая тетрадь для 5 класса общеобразовательных учреждений /Г. В. Дорофеев. — М.: Просвещение, 2006.

6 КЛАСС

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы курса	Последовательность изучения тем	Кол-во часов	Формы организации учебного процесса и контроля
1.	Обыкновенные дроби (18 часов)	Что мы знаем о дробях.	3	СР «Основные действия с дробями»
		«Многоэтажные дроби».	3	СР «Решение многоэтажных дробей»
		Основные задачи на дроби.	5	ПРР «Решение задач»
		Что такое процент.	4	СР «Вырази дробь в процентах», СР «Вырази процент в виде дроби», СР «Нахождение процента от числа»
		Столбчатые и круговые диаграммы.	2	Презентация «Диаграммы», Т «Проверь себя сам!»
		Контрольная работа № 1.	1	КР
2.	Прямые на плоскости и в пространстве (6 часов)	Пересекающиеся прямые.	2	ПР «Построение перпендикулярных прямых»
		Параллельные прямые.	2	ПР «Построение параллельных прямых»
		Расстояние.	2	СР «Нахождение расстояния от точки до прямой»
3.	Десятичные дроби (12 часов)	Как записывают и читают десятичные дроби.	3	Математический диктант «Запиши десятичную дробь», СР «Запиши десятичные дроби в виде обыкновенных дробей»,
		Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	2	СР «Запиши обыкновенные дроби в виде десятичных дробей»
		Сравнение десятичных дробей.	3	СР «Сравнение десятичных дробей»
		Задачи на уравнивание.	3	СР «Решение задач на уравнивание», Т «Проверь себя сам!»
		Контрольная работа № 2.	1	КР
4.	Действия с десятичными дробями (34 часа)	Сложение и вычитание десятичных дробей.	6	СР «Сложение десятичных дробей», СР «Вычитание десятичных дробей», СР «Действия с десятичными дробями»
		Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...	5	СР «Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000,...», СР «Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...», СР «Действия с десятичными дробями»
		Умножение десятичных дробей.	5	СР «Умножение десятичных дробей», СР «Действия с десятичными дробями»

		Деление десятичных дробей.	5	СР « Деление десятичных дробей», СР «Действия с десятичными дробями»
		Деление десятичных дробей (продолжение).	5	СР « Деление десятичных дробей», СР «Действия с десятичными дробями»
		Округление десятичных дробей.	3	СР « Округление десятичных дробей», Т «Проверь себя сам!»
		Задачи на движение.	4	СР «Решение задач на движение», СР «Решение задач на движение по реке», ПР«Действия с десятичными дробями»
		Контрольная работа № 3.	1	КР
5.	Окружность (5 часов)	Прямая и окружность.	1	
		Две окружности на плоскости.	1	ПРР «Построения с помощью циркуля»
		Построение треугольника.	2	ПРР «Построение треугольника с помощью циркуля и линейки»
		Круглые тела.	1	
6.	Отношения и проценты (14 часов)	Что такое отношение.	2	СР «По данному условию запишите отношение»
		Деление в данном отношении.	3	СР «Решение задач, содержащих отношения»
		«Главная» задача на проценты.	4	СР «Нахождение процента от числа», СР « Нахождение числа по его проценту»
		Выражение отношения в процентах.	4	ПР « Выражение отношения в процентах», Т «Проверь себя сам!»
		Контрольная работа № 4.	1	КР
7.	Целые числа (21 час)	Какие числа называют целыми.	2	
		Сравнение целых чисел.	2	СР « Сравнение целых чисел»
		Сложение целых чисел.	3	СР « Сложение целых чисел», Т «Проверь себя сам!»
		Вычитание целых чисел.	6	СР « Вычитание целых чисел», ПР « Сложение целых чисел», Т «Проверь себя сам!»
		Умножение целых чисел.	3	СР « Умножение целых чисел», Т «Проверь себя сам!»
		Деление целых чисел.	3	СР « Деление целых чисел», Т «Проверь себя сам!»
		Множества.	1	ПР «Действия с целыми числами»
		Контрольная работа № 5.	1	КР

8.	Рациональные числа (19 часов)	Какие числа называют рациональными.	2	
		Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.	3	СР «Сравнение рациональных чисел», СР «Модуль числа»
		Действия с рациональными числами.	6	СР «Действия с рациональными числами», ПР «Действия с рациональными числами», Т «Проверь себя сам!»
		Решение задач на «обратный ход».	2	СР «Решение задач на «обратный ход»»
		Что такое координаты.	1	
		Прямоугольные координаты на плоскости.	4	СР «Запишите координаты точек, отмеченных в системе координат», СР «Отметьте точки с данными координатами на координатной плоскости»
		Контрольная работа № 6.	1	КР
9.	Буквы и формулы (22 часа)	О математическом языке.	1	
		Составление формул.	3	СР «Запиши формулу нахождения периметра данного многоугольника»
		Вычисления по формулам.	3	СР «Решение задач по формулам»
		Формулы длины окружности и площади круга.	2	СР «Нахождение длины окружности и площади круга»
		Что такое уравнение.	5	СР «», ПР «»
		Решение уравнений.	3	СР «», ПР «Решение задач», ПР «», Т «Проверь себя сам»
		Контрольная работа № 7.	1	СР «», СР «», Т «Проверь себя сам»
		Повторение.	3	СР «»
		Итоговая контрольная работа.	1	КР
10.	Симметрия (3 часа)	Осевая симметрия.	1	ПРР «Постройте фигуры симметричные данным относительно прямой»
		Ось симметрии фигуры.	1	ПРР «Проведите ось симметрии фигуры»
		Центральная симметрия.	1	
11.	Комбинаторика. Случайные события (8 часов)	Логика перебора.	2	
		Правило умножения.	2	СР «Применение правила произведения для подсчета возможных вариантов»
		Сравнение шансов.	2	
		Эксперименты со случайными	2	

		исходами.		
12.	Многоугольники и многогранники (8 часов)	Сумма углов треугольника.	2	ПРР «Нахождение углов треугольника»
		Параллелограмм.	1	
		Правильные многоугольники.	1	
		Площади.	1	
		Призма.	1	
		Резерв.	2	
ИТОГО: 170 часов				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ШЕСТИКЛАССНИКОВ

знать/понимать

- алгоритм работы с обыкновенными дробями; основное свойство дроби;
- алгоритм нахождения части от целого, целого по его части, понятие процента;
- алгоритм действия с десятичными дробями; правило умножения дробей, свойства умножения; алгоритм выполнения деления десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь;
- термины: натуральное, дробное, положительное, отрицательное, рациональное число, модуль числа;
- понятия прямоугольной системы координат, координат точки;
- формулы длины окружности, площади круга;
- понятия осевой и центральной симметрии;

уметь

- выполнять арифметические операции с десятичными и обыкновенными дробями;
- 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 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;
- решать основные задачи на дроби, понимать часто встречающиеся обороты речи со словом «процент»;
- находить дробь числа; находить процент некоторой величины;
- читать, записывать и сравнивать десятичные дроби, изображать их точками на координатной прямой;

- выполнять все действия с десятичными дробями, выполнять прикидку результата, округлять десятичные дроби, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной;
- определять сколько процентов одна величина составляет от другой, решать задачи на вычисление процента некоторой величины;
- строить с помощью любых инструментов точку, а также фигуру, симметричную данной, указывать ось симметрии фигуры;
- решать комбинаторные задачи путем перебора возможных вариантов и с помощью правила умножения;
- выполнять все действия с рациональными числами
- определять координаты точки в прямоугольной системе координат на плоскости; отмечать точку по заданным координатам;
- записывать и понимать буквенные выражения;
- решать простейшие линейные уравнения.

6 КЛАСС**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	Тема урока	Кол- во часов
Обыкновенные дроби (18 часов)		
1.	Что мы знаем о дробях.	2
2.	Что мы знаем о дробях.	
3.	Вычисления с дробями.	2
4.	Вычисления с дробями.	
5.	«Многоэтажные дроби».	3
6.	«Многоэтажные дроби».	
7.	«Многоэтажные дроби».	
8.	Основные задачи на дроби.	4
9.	Основные задачи на дроби.	
10.	Основные задачи на дроби.	
11.	Основные задачи на дроби.	
12.	Что такое процент.	4
13.	Что такое процент.	
14.	Что такое процент.	
15.	Что такое процент.	
16.	Столбчатые и круговые диаграммы.	2
17.	Столбчатые и круговые диаграммы.	
18.	• Контрольная работа № 1.	1
Прямые на плоскости и в пространстве (6 часов)		
19.	Пересекающиеся прямые.	2
20.	Пересекающиеся прямые.	
21.	Параллельные прямые.	2
22.	Параллельные прямые.	
23.	Расстояние.	2
24.	Расстояние.	
Десятичные дроби (12 часов)		
25.	Десятичная запись дробей.	3
26.	Десятичная запись дробей.	
27.	Десятичная запись дробей.	
28.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2
29.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	
30.	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	3
31.	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	
32.	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	
33.	Сравнение десятичных дробей.	3
34.	Сравнение десятичных дробей.	
35.	Сравнение десятичных дробей.	
36.	• Контрольная работа № 2.	1
Действия с десятичными дробями (35 часов)		
37.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	6
38.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	
39.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	
40.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	
41.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	

42.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	
43.	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...	5
44.	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...	
45.	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...	
46.	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...	
47.	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000,...	
48.	Умножение десятичных дробей.	6
49.	Умножение десятичных дробей.	
50.	Умножение десятичных дробей.	
51.	Умножение десятичных дробей.	
52.	Умножение десятичных дробей.	
53.	Умножение десятичных дробей.	5
54.	Деление десятичных дробей.	
55.	Деление десятичных дробей.	
56.	Деление десятичных дробей.	
57.	Деление десятичных дробей.	
58.	Деление десятичных дробей.	5
59.	Деление десятичных дробей (продолжение).	
60.	Деление десятичных дробей (продолжение).	
61.	Деление десятичных дробей (продолжение).	
62.	Деление десятичных дробей (продолжение).	
63.	Деление десятичных дробей (продолжение).	3
64.	Округление десятичных дробей.	
65.	Округление десятичных дробей.	
66.	Округление десятичных дробей.	4
67.	Задачи на движение.	
68.	Задачи на движение.	
69.	Задачи на движение.	
70.	Задачи на движение.	
71.	• Контрольная работа № 3.	1
Окружность (5 часов)		
72.	Окружность и прямая.	1
73.	Две окружности на плоскости.	1
74.	Построение треугольника.	2
75.	Построение треугольника.	
76.	Круглые тела.	1
Отношения и проценты (14 часов)		
77.	Что такое отношение.	2
78.	Что такое отношение.	
79.	Деление в данном отношении.	3
80.	Деление в данном отношении.	
81.	Деление в данном отношении.	
82.	«Главная» задача на проценты.	4
83.	«Главная» задача на проценты.	
84.	«Главная» задача на проценты.	
85.	«Главная» задача на проценты.	
86.	Выражение отношения в процентах.	4
87.	Выражение отношения в процентах	
88.	Выражение отношения в процентах	
89.	Выражение отношения в процентах	

90.	• Контрольная работа № 4.	1
Целые числа (21 час)		
91.	Какие числа называют целыми.	2
92.	Какие числа называют целыми.	
93.	Сравнение целых чисел.	3
94.	Сравнение целых чисел.	
95.	Сравнение целых чисел.	
96.	Сложение целых чисел.	3
97.	Сложение целых чисел.	
98.	Сложение целых чисел.	
99.	Вычитание целых чисел.	6
100.	Вычитание целых чисел.	
101.	Вычитание целых чисел.	
102.	Вычитание целых чисел.	
103.	Вычитание целых чисел.	
104.	Вычитание целых чисел.	
105.	Умножение и деление целых чисел.	6
106.	Умножение и деление целых чисел.	
107.	Умножение и деление целых чисел.	
108.	Умножение и деление целых чисел.	
109.	Умножение и деление целых чисел.	
110.	Умножение и деление целых чисел.	
111.	• Контрольная работа № 5.	1
Рациональные числа (19 часов)		
112.	Какие числа называют рациональными.	2
113.	Какие числа называют рациональными.	
114.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.	3
115.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.	
116.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.	
117.	Действия с рациональными числами.	6
118.	Действия с рациональными числами.	
119.	Действия с рациональными числами.	
120.	Действия с рациональными числами.	
121.	Действия с рациональными числами.	
122.	Действия с рациональными числами.	
123.	Что такое координаты.	2
124.	Что такое координаты.	
125.	Прямоугольные координаты на плоскости.	5
126.	Прямоугольные координаты на плоскости.	
127.	Прямоугольные координаты на плоскости.	
128.	Прямоугольные координаты на плоскости.	
129.	Прямоугольные координаты на плоскости.	
130.	• Контрольная работа № 6.	1
Выражения и формулы. Уравнения (22 часа)		
131.	О математическом языке.	1
132.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	3
133.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	
134.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	
135.	Формулы. Вычисления по формулам.	3
136.	Формулы. Вычисления по формулам.	

137.	Формулы. Вычисления по формулам.	
138.	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара.	3
139.	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара.	
140.	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара.	
141.	Что такое уравнение.	5
142.	Что такое уравнение.	
143.	Что такое уравнение.	
144.	Что такое уравнение.	
145.	Что такое уравнение.	
146.	• Контрольная работа № 7.	1
147.	Повторение.	5
148.	Повторение.	
149.	Повторение.	
150.	Повторение.	
151.	Повторение.	
152.	• Итоговая контрольная работа.	1
Симметрия (3 часа)		
153.	Осевая симметрия.	1
154.	Ось симметрии фигуры.	1
155.	Центральная симметрия.	1
Множества. Комбинаторика (7 часов)		
156.	Понятие множества.	1
157.	Операции над множествами.	2
158.	Операции над множествами.	
159.	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	2
160.	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	
	Комбинаторные задачи.	2
161.	Комбинаторные задачи.	
Многоугольники и многогранники (8 часов)		
162.	Параллелограмм.	2
163.	Параллелограмм.	
164.	Площади.	2
165.	Площади.	
166.	Призма.	2
167.	Призма.	
168.	Резерв.	2
169.	Резерв.	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Учебник:

1. Математика: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений/Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2010. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации; соответствует образовательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

Пособия для учителя:

1. Математика: контрольные работы для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений: книга для учителя/ Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.
2. Математика. Задачи на смекалку: учебное пособие для 5 - 6 классов общеобразовательных учреждений/ И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 1996.
3. Математика. 5 - 6 классы: книга для учителя /С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2006.

Пособия для учеников:

1. Математика: дидактические материалы для 6 класса общеобразовательных учреждений/Г. В. Дорофеев, Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.
 2. Математика: контрольные работы для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений/ Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.
- Математика: рабочая тетрадь для 5 класса общеобразовательных учреждений /Г. В. Дорофеев. — М.: Просвещение, 2006.

7 КЛАСС

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы курса	Последовательность изучения тем	Кол-во часов	Формы организации учебного процесса и контроля
12.	Алгебраические выражения (13 часов)	Числовые выражения.	2	СР « Числовые выражения»
		Алгебраические выражения.	2	СР «Нахождение значений выражений»
		Алгебраические равенства. Формулы.	2	
		Свойства арифметических действий.	3	СР «Применение свойств арифметических действий»
		Правила раскрытия скобок.	3	СР «Раскрытие скобок», СР «Приведение подобных слагаемых»,
		Контрольная работа №1.	1	КР
13.	Уравнения с одним неизвестным (13 часов)	Уравнения и его корни.	2	Математический диктант
		Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	5	СР «Решение линейных уравнений», ПРР «Решение уравнений, сводящихся к линейным»
		Решение задач, с помощью уравнений.	5	СР « Решение задач, с помощью уравнений», СР «Решение задач на движение», ПРР «Решение задач с помощью уравнений»
		Контрольная работа № 2.	1	КР
3.	Начальные геометрические сведения (21 час)	Точки, прямые, отрезки.	1	Презентация « Точки, прямые, отрезки»
		Провешивание прямой на местности	1	
		Луч и угол.	2	ПР «Уголы»
		Равенство геометрических фигур.	1	ПР «Нахождение равных фигур»
		Сравнение отрезков и углов.	2	ПР « Сравнение отрезков и углов»
		Длина отрезка.	2	СР «Нахождение длины отрезка»
		Единицы измерения.	1	

		Измерительные инструменты.		
		Градусная мера угла.	2	ПР «Построение углов»
		Измерение углов на местности.	1	СР «Нахождение градусной меры угла»
		Смежные и вертикальные углы.	2	СР «Смежные углы», СР «Вертикальные углы»
		Перпендикулярные прямые.	1	ПР «Построение перпендикулярных прямых»
		Построение прямых углов на местности.	1	
		Решение задач.	3	СР «Смежные и вертикальные углы»
		Контрольная работа № 3.	1	
4.	Одночлены и многочлены (34 часа)	Степень с натуральным показателем.	3	СР «Вычисление значения числового выражения, содержащего степень», СР «Вычисление значения алгебраического выражения, содержащего степень»
		Свойства степени с натуральным показателем.	4	СР «Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями», СР «Возведение в степень произведения и степени», СР «Преобразование выражений, содержащих степень»
		Одночлен. Стандартный вид одночлена.	1	
		Умножение одночленов.	3	СР «Умножение одночленов», СР «Возведение одночленов в степень»
		Многочлены.	2	СР «Приведение многочленов к стандартному виду»
		Приведение подобных членов.	4	СР «Приведение подобных слагаемых»
		Сложение и вычитание многочленов.	4	СР «Сложение и вычитание многочленов», СР «Решение уравнений»
		Умножение многочлена на одночлен.	4	СР «Умножение многочлена на одночлен», СР «Решение уравнений»
		Умножение многочлена на многочлен.	5	СР «Умножение многочлена на многочлен», СР «Умножение многочленов»
		Деление одночлена и многочлена на	3	СР «Деление одночлена и многочлена на одночлен»

		одночлен.		
		Контрольная работа № 4.	1	КР
5.	Разложение многочленов на множители (23 часа)	Вынесение общего множителя за скобки.	4	СР «Вынесение общего множителя за скобки»
		Способ группировки.	4	СР «Способ группировки»
		Формула разности квадратов.	4	СР «Умножение многочленов по формуле разности квадратов», СР «Разложение на множители с помощью формулы разности квадратов»
		Квадрат суммы. Квадрат разности.	6	СР «Возведение в квадрат по формулам сокращенного умножения», СР «Разложение на множители с помощью формул квадрата разности, квадрата суммы», СР «Преобразование выражений с применением формул сокращенного умножения»
		Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	4	СР «Применение нескольких способов разложения многочлена на множители»
		Контрольная работа № 5.	1	КР
6.	Треугольники (30 часов)	Треугольник.	2	ПР «Элементы треугольника»
		Первый признак равенства треугольников.	3	СР «Первый признак равенства треугольников»
		Перпендикуляр к прямой.	1	ПР «Построение перпендикуляра к прямой»
		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	3	ПР «Построение медиан треугольника», ПР «Построение биссектрис треугольника», ПР «Построение высот треугольника»
		Свойства равнобедренного треугольника.	3	СР «Нахождение углов и сторон равнобедренного треугольника»
		Второй признак равенства треугольников.	3	СР «Второй признак равенства треугольников»
		Третий признак равенства треугольников.	3	СР «Третий признак равенства треугольников»
		Окружность.	2	ПР «Окружность»
		Построение циркулем и линейкой.	1	
		Примеры задач на построение.	6	ПР «Построение угла, равного данному», ПР «Построение

				биссектрисы угла», ПР «Построение перпендикулярных прямых», ПР «Построение середины отрезка»,
		Решение задач.	2	ПРР «Построение медианы, биссектрисы и высоты треугольника с помощью циркуля и линейки»
		Контрольная работа № 6.	1	КР
7.	Линейная функция и её график (17 часов)	Прямоугольная система координат на плоскости.	2	Математический диктант
		Функция.	2	
		Функция $y = kx$ и её график.	3	СР «Построение графика функции $y = kx$ »
		Линейная функция и её график.	4	СР «Построение графика линейной функции»
		Контрольная работа № 7.	1	КР
		Повторение.	4	СР «Признаки равенства треугольников», СР «Преобразование алгебраических выражений»
		Итоговая контрольная работа.	1	КР
8.	Параллельные прямые (19 часов)	Определение параллельности прямых.	1	
		Признаки параллельности двух прямых.	5	СР «Применение признаков параллельности двух прямых»
		Практические способы построения параллельных прямых.	1	ПР «Построение параллельных прямых на нелинованной бумаге»
		Об аксиомах геометрии.	1	
		Аксиома параллельных прямых.	1	
		Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	3	СР «Нахождение углов при параллельных прямых»
		Решение задач.	2	ПРР «Параллельные прямые»
		Контрольная работа № 8.	1	КР
		Повторение.	2	
		Резерв.	2	
ИТОГО: 170 часов				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ СЕМИКЛАССНИКОВ

знать/понимать

- понятие числового выражения, значения числового выражения, числового равенства, порядок выполнения действий, понятие алгебраического выражения, значения алгебраического выражения;
- свойства арифметических действий (переместительное, сочетательное, распределительное), правила раскрытия скобок,
- определение уравнения, определение корня уравнения, что значит решить уравнение, основные свойства уравнений, алгоритм решения задач с помощью уравнений;
- определение степени с натуральным показателем, понятие стандартного вида числа, свойства степени с натуральным показателем;
- определение одночлена, понятие коэффициента, правила умножения одночленов, определение многочлена, правила приведения подобных членов, сложения и вычитания многочленов, умножения многочлена на одночлен, многочлена на многочлен, деления одночлена и многочлена на одночлен;
- алгоритм вынесения общего множителя за скобки, алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки;
- формулы разности квадратов, квадрата суммы, квадрата разности;
- понятие прямоугольной системы координат на плоскости, определение абсциссы и ординаты точки;
- понятия переменной, зависимой переменной (функции), независимой переменной (аргумента), способы задания функции, определения графика функции, определение прямой и обратной зависимости, коэффициента пропорциональности, определение линейной функции;
- понятия прямой, отрезка, луча, угла, прямого, острого, тупого, развернутого углов;
- определения смежных и вертикальных углов, определение перпендикулярных прямых, формулировки свойств смежных и вертикальных углов;
- понятия периметра треугольника, равных треугольников, формулировки признаков равенства треугольников;
- определения перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника;
- определение окружности, радиуса, хорды, диаметра;
- алгоритм построения угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка;
- определение параллельных прямых, название углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки свойств и признаков параллельности прямых, аксиомы параллельных прямых.

уметь

- составлять несложное буквенное выражение и формулы, осуществлять в выражении числовые подстановки, выражать в формулах одни переменные через другие;
- применять правила раскрытия скобок, свойства уравнения при решении уравнений, решать уравнения с одной переменной, решать несложные текстовые задачи с помощью составления уравнений;

- находить значение степени, применять свойства степени с натуральным показателем для преобразования числовых и алгебраических выражений;
- приводить одночлен к стандартному виду, выполнять умножение одночленов, записывать многочлен в стандартном виде, находить сумму и разность многочленов, выполнять умножение, деление многочлена на одночлен и многочлен, выносить общий множитель за скобки, применять алгоритм разложения многочленов на множители способом группировки, применять к разложению многочленов формулы квадрата суммы, квадрата разности, разности квадратов двух выражений;
- строить точку по её координатам и находить координаты любой точки координатной плоскости, находить значение функции заданной формулой, читать график функции, строить график функции $y=kx$, $y=kx+b$, при любых значениях k , b ;
- изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч и угол; сравнивать отрезки и углы, различать острый, прямой и тупой углы, находить длину отрезка и величину угла, используя инструменты, пользоваться геометрическим языком для описания окружающих предметов;
- изображать смежные и вертикальные углы, находить их на рисунке, строить перпендикулярные прямые с помощью чертежного треугольника; строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника;
- объяснять, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности;
- по условию задачи выполнять чертеж; решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;
- решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.

7 КЛАСС

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Алгебраические выражения (13 часов)		
1-2	Числовые выражения.	2
3-4	Алгебраические выражения.	2
5-6	Алгебраические равенства. Формулы.	2
7-9	Свойства арифметических действий.	3
10-12	Правила раскрытия скобок.	3
13	• Контрольная работа №1.	1
Уравнения с одним неизвестным (12 часов)		
14-15	Уравнения и его корни.	2
16-19	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	4
20-24	Решение задач, с помощью уравнений.	5
25	• Контрольная работа № 2.	1
Начальные геометрические сведения (21 час)		
26	Точки, прямые, отрезки.	1
27	Провешивание прямой на местности	1
28-29	Луч и угол.	2
30	Равенство геометрических фигур.	1
31-32	Сравнение отрезков и углов.	2
33-34	Длина отрезка.	2
35	Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1
36-37	Градусная мера угла.	2
38	Измерение углов на местности.	1
39-40	Смежные и вертикальные углы.	2
41	Перпендикулярные прямые.	1
42	Построение прямых углов на местности.	1
43-45	Решение задач.	3
46	• Контрольная работа № 3.	1
Одночлены и многочлены (36 часов)		
47-49	Степень с натуральным показателем.	3
50-53	Свойства степени с натуральным показателем.	4
54	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	1
55-57	Умножение одночленов.	3
58-59	Многочлены.	2
60-63	Приведение подобных членов.	4
64-67	Сложение и вычитание многочленов.	4
68-71	Умножение многочлена на одночлен.	4
72-76	Умножение многочлена на многочлен.	5
77-81	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	5
82	• Контрольная работа № 4.	1
Разложение многочленов на множители (24 часа)		
83-86	Вынесение общего множителя за скобки.	4
87-90	Способ группировки.	4
91-95	Формула разности квадратов.	5

96-101	Квадрат суммы. Квадрат разности.	6
102-105	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	4
106	• Контрольная работа № 5.	1
Треугольники (30 часов)		
107-108	Треугольник.	2
109-110	Первый признак равенства треугольников.	3
111	Перпендикуляр к прямой.	1
112-114	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	3
115 -117	Свойства равнобедренного треугольника.	3
118-120	Второй признак равенства треугольников.	3
121-123	Третий признак равенства треугольников.	3
124-125	Окружность.	2
126	Построение циркулем и линейкой.	1
127-132	Примеры задач на построение.	6
134-135	Решение задач.	2
136	• Контрольная работа № 6.	1
Линейная функция и её график (17 часов)		
137-138	Прямоугольная система координат на плоскости.	2
139-140	Функция.	2
141-143	Функция $y = kx$ и её график.	3
144-147	Линейная функция и её график.	4
148	• Контрольная работа № 7.	1
149-152	Повторение.	4
153	• Итоговая контрольная работа.	1
Параллельные прямые (17 часов)		
154	Определение параллельности прямых.	1
155-157	Признаки параллельности двух прямых.	3
158	Практические способы построения параллельных прямых.	1
159	Об аксиомах геометрии.	1
160	Аксиома параллельных прямых.	1
161-162	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	2
163-164	Решение задач.	2
165	• Контрольная работа № 8.	1
166 -168	Повторение.	3
169-170	Резерв (2 часа)	

8 КЛАСС

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы курса	Последовательность изучения тем	Кол-во часов	Формы организации учебного процесса и контроля
1.	Системы двух уравнений с двумя неизвестными (14 часов)	Системы уравнений.	2	
		Способ подстановки.	3	СР «Способ подстановки»
		Способ сложения.	2	СР «Способ сложения»
		Графический способ решения систем уравнений.	3	ПРР «Графический способ решения систем уравнений»
		Решение задач с помощью систем уравнений.	3	СР «Решение задач с помощью систем уравнений»
		Контрольная работа № 1.	1	КР
	Соотношение между сторонами и углами треугольника (22 часа)	Теорема о сумме углов треугольника.	3	СР «Нахождение углов треугольника»
		Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	2	ПРР «Треугольники»
		Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	2	ПРР «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
		Неравенство треугольника.	1	
		Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	3	СР «Свойства прямоугольных треугольников», Тест «Свойства прямоугольных треугольников»
		Признаки равенства прямоугольных треугольников.	3	СР «Признаки равенства прямоугольных треугольников», Тест «Признаки равенства прямоугольных треугольников»
		Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	
		Построение треугольника по трем элементам.	4	ПРР «Построение треугольника по трем элементам»
		Решение задач.	2	Тест «Соотношение между сторонами и углами треугольника»
		Контрольная работа № 2.	1	КР
2.	Алгебраические дроби (20 часов)	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	3	СР «Сокращение алгебраических дробей»

		Приведение дробей к общему знаменателю.	3	СР «Приведение дробей к общему знаменателю»
		Сложение и вычитание алгебраических дробей.	4	СР «Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями», СР «Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями», Тест «Сложение и вычитание алгебраических дробей»
		Умножение и деление алгебраических дробей.	4	СР «Умножение и деление алгебраических дробей»
		Совместные действия над алгебраическими дробями.	5	СР «Преобразование дробны выражений», Тест «Все действия с алгебраическими дробями»
		Контрольная работа № 3.	1	КР
3.	Четырехугольники (15 часов)	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1	
		Четырехугольник	1	СР «Многоугольники»
		Параллелограмм.	3	СР «Свойства параллелограмма»
		Признаки параллелограмма.	2	СР «Признаки параллелограмма»
		Трапеция.	1	
		Прямоугольник.	2	СР «Свойства прямоугольника»
		Ромб и квадрат.	2	СР «Ромб и квадрат»
		Осевая и центральная симметрия.	1	
		Решение задач.	1	Тест «Четырехугольники»
		Контрольная работа № 4.	1	КР
4.	Неравенства (19 часов)	Положительные и отрицательные числа.	2	СР «Нахождение значений числовых выражений»
		Числовые неравенства.	1	
		Основные свойства числовых неравенств.	2	СР «Свойства числовых неравенств»
		Сложение и умножение неравенств.	1	СР «Сложение и умножение неравенств»
		Строгие и нестрогие неравенства.	1	ПРР «Строгие и нестрогие неравенства»
		Неравенства с одним	1	

		неизвестным.		
		Решение неравенств.	3	СР «Решение неравенств с одним неизвестным»
		Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	2	
		Решение систем неравенств.	3	СР «Решение систем неравенств», Тест «Решение систем неравенств»
		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	2	
		Контрольная работа № 5.	1	КР
5.	Площадь фигур (14 часов)	Понятие площади многоугольника.	1	
		Площадь прямоугольника.	1	СР «Площадь прямоугольника»
		Площадь параллелограмма.	2	СР «Площадь параллелограмма»
		Площадь треугольника.	2	СР «Площадь треугольника»
		Площадь трапеции.	2	СР «Площадь трапеции», Тест «Площадь фигур»
		Теорема Пифагора.	2	СР «Теорема Пифагора», Тест «Теорема Пифагора»
		Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	
		Решение задач.	2	ПРР «Площадь фигур»
		Контрольная работа № 6.	1	КР
6.	Квадратные корни (11 часов)	Арифметический квадратный корень.	2	СР «Арифметический квадратный корень»
		Действительные числа.	2	СР «Рациональные и иррациональные числа»
		Квадратный корень из степени.	2	СР «Квадратный корень из степени»
		Квадратный корень из произведения.	2	СР «Квадратный корень из произведения»
		Квадратный корень из дроби.	3	СР «Квадратный корень из дроби», Тест «Арифметический квадратный корень»
7.	Квадратные уравнения (25 часов)	Квадратное уравнение и его корни.	2	СР «Определение квадратного уравнения»
		Неполные квадратные уравнения.	2	СР «Решение неполных квадратных уравнений», Тест «Неполные квадратные уравнения»
		Метод выделения полного квадрата.	2	

		Решение квадратных уравнений.	5	СР «Решение квадратных уравнений», Тест «Решение квадратных уравнений»
		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	3	СР «Решение приведенных квадратных уравнений»
		Уравнения, сводящиеся к квадратным.	3	СР «Уравнения, сводящиеся к квадратным»
		Решение задач, с помощью квадратных уравнений.	3	СР «Решение задач, с помощью квадратных уравнений»
		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	4	СР «Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени»
		Контрольная работа № 7.	1	КР
8.	Подобные треугольники (17 часов)	Пропорциональные отрезки.	1	
		Определение подобных треугольников.	1	СР «Подобные треугольники»
		Отношение площадей подобных треугольников.	1	
		Первый признак подобия треугольников.	1	СР «Первый признак подобия треугольников»
		Второй признак подобия треугольников.	1	СР «Второй признак подобия треугольников»
		Третий признак подобия треугольников.	1	СР «Третий признак подобия треугольников»
		Средняя линия треугольника.	2	СР «Средняя линия треугольника»
		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	
		Практические приложения подобия треугольников.	1	ПР «Измерительные работы на местности»
		О подобии произвольных фигур.	1	
		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	СР «Нахождение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника»
		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов	1	

		30°, 45° и 60°.		
		Решение задач.	1	СР «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
		Контрольная работа № 8.	1	КР
		Повторение.	2	
		Итоговая контрольная работа.	1	КР
9.	Приближенные вычисления (13 часов)	Приближенные значения величин. Погрешность приближения.	1	ПРР «Нахождение абсолютной погрешности приближения»
		Оценка погрешности.	1	ПРР «Оценка погрешности»
		Округление чисел.	1	ПРР «Округление чисел»
		Относительная погрешность.	1	ПРР «Нахождение относительной погрешности приближения»
		Практические приемы приближенных вычислений.	1	
		Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.	1	ПРР «Вычисления на микрокалькуляторе»
		Действия над числами, записанными в стандартном виде.	1	ПРР «Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде»
		Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному.	1	ПРР «Практические приемы приближенных вычислений»
		Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.	1	ПРР «Практические приемы приближенных вычислений»
		Повторение.	2	
		Резерв.	2	
ИТОГО: 170 часов				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВОСЬМИКЛАССНИКОВ

знать/понимать

- понятия системы уравнений, решения системы уравнений, алгоритм решения систем линейных уравнений способом подстановки, способом алгебраического сложения, графическим способом;
- основное свойство дроби, алгоритм сокращения алгебраических дробей, правила сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями, умножения и деления обыкновенных дробей;
- определение числового неравенств и его основные свойства числовых неравенств, формулировки теорем сложения и умножения неравенств, понятие строгого и нестрогого неравенства, понятие линейного неравенства с одним неизвестным, понятие системы неравенств с одним неизвестным, числового промежутка, понятие решения неравенства и системы неравенств;
- понятие модуля числа;
- определение арифметического квадратного корня, определения рационального, иррационального и действительного чисел, понятие тождества, теоремы о корне из степени, произведения и дроби;
- определение квадратного уравнения, неполного квадратного уравнения, метод выделения полного квадрата, понятие дискриминанта, формулу корней квадратного уравнения, определение приведенного квадратного уравнения, теореме Виета, теорему обратную теореме Виета, формулу разложения квадратного трехчлена на множители, определение биквадратного уравнения;
- определение абсолютной погрешности, правила округления чисел, понятие относительной погрешности как оценки качества приближения, стандартный вид числа, назначение основных клавиш для выполнения арифметических операций на микрокалькуляторе;
- формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике, свойство внешнего угла, виды треугольников;
- формулировки теорем о соотношениях между сторонами и углами треугольника, признака равнобедренного треугольника, неравенство треугольника;
- формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников;
- определения расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, свойство перпендикуляра;
- определение многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение;
- представление о способе измерения площади многоугольника; формулы вычисления площадей квадрата, прямоугольника, ромба, параллелограмма, треугольника, трапеции;
- формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы;
- формулировки признаков подобия треугольников, теорем об отношении площадей и периметров подобных треугольников; свойство биссектрисы треугольника;
- формулировки теорем о средней линии треугольника и трапеции, свойство медиан треугольника, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике;
- понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60,90 градусов; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;

уметь

- решать системы линейных уравнений с двумя неизвестными способами подстановки, алгебраического сложения, графическим способом, решать текстовые задачи с помощью систем уравнений с двумя неизвестными, решать неравенства с одним неизвестным и их системы, используя их геометрическую иллюстрацию;
- сокращать алгебраические дроби, приводить их к общему знаменателю, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей;
- складывать и умножать числовые неравенства, решать неравенства и их системы с одним неизвестным, записывать решения в виде числового промежутка;
- обращать бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня, выполнять деление квадратных корней, избавляться от иррациональности в знаменателе дроби;
- решать квадратные уравнения общего вида, неполные квадратные уравнения, приведенные квадратные уравнения, системы, содержащие уравнения второй степени, решать задачи с помощью составления квадратных уравнений и их систем;
- находить абсолютную погрешность, приближенные значения с недостатком и с избытком при заданной точности приближения, округлять числа, находить относительную погрешность, записывать число в стандартном виде, вводить числа и выполнять арифметические действия на калькуляторе, применять ячейки памяти при выполнении арифметических действий на МК;
- распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, на чертежах среди четырехугольников распознавать прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапецию и ее виды;
- выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение углов и сторон параллелограмма, ромба, равнобедренной трапеции; сторон квадрата, прямоугольника; угла между диагоналями прямоугольника;
- применять теорему Фалеса в процессе решения задач;
- вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;
- находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;
- находить стороны, углы, отношения сторон, отношения периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;
- находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан.

8 КЛАСС

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Системы двух уравнений с двумя неизвестными (14 часов)		
1-2	Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений.	2
3-5	Способ подстановки.	3
6-7	Способ сложения.	2
8-10	Графический способ решения систем уравнений.	3
11-13	Решение задач с помощью систем уравнений.	3
14	• Контрольная работа № 1.	1
Соотношение между сторонами и углами треугольника (22 часа)		
15-17	Теорема о сумме углов треугольника.	3
18-19	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	2
20-21	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	2
22	Неравенство треугольника.	1
23-25	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	3
26-28	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	3
29	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1
30-33	Построение треугольника по трем элементам.	4
34-35	Решение задач.	2
36	• Контрольная работа № 2.	1
Алгебраические дроби (20 часов)		
37-39	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	3
40-42	Приведение дробей к общему знаменателю.	3
43-46	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	4
47-50	Умножение и деление алгебраических дробей.	4
51-55	Совместные действия над алгебраическими дробями.	5
56	• Контрольная работа № 3.	1
Четырехугольники (15 часов)		
57	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1
58	Четырехугольник.	1
59-61	Параллелограмм.	3
62-63	Признаки параллелограмма.	2
64	Трапеция.	1
65-66	Прямоугольник.	2
67-68	Ромб и квадрат.	2
69	Осевая и центральная симметрия.	1
70	Решение задач.	1
71	• Контрольная работа № 4.	1
Неравенства (20 часов)		
72-73	Положительные и отрицательные числа.	2
74	Числовые неравенства.	1
75	Основные свойства числовых неравенств.	1

76	Сложение и умножение неравенств.	1
77	Строгие и нестрогие неравенства.	1
78-79	Неравенства с одним неизвестным.	2
80-83	Решение неравенств.	4
84 -85	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	2
86-88	Решение систем неравенств.	3
89-90	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	2
91	• Контрольная работа № 5.	1
Площадь фигур (14 часов)		
92	Понятие площади многоугольника.	1
93	Площадь прямоугольника.	1
94-95	Площадь параллелограмма.	2
96-97	Площадь треугольника.	2
98-99	Площадь трапеции.	2
100-101	Теорема Пифагора.	2
102	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
103-104	Решение задач.	2
105	• Контрольная работа № 6.	1
Квадратные корни (11 часов)		
106-107	Арифметический квадратный корень.	2
108-109	Действительные числа.	2
110-111	Квадратный корень из степени.	2
112-113	Квадратный корень из произведения.	2
114-116	Квадратный корень из дроби.	3
Квадратные уравнения (27 часов)		
117-118	Квадратное уравнение и его корни.	2
119-120	Неполные квадратные уравнения.	2
121-122	Метод выделения полного квадрата.	2
123-127	Решение квадратных уравнений.	5
128-130	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	3
130-132	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	3
133-135	Решение задач, с помощью квадратных уравнений.	3
136-138	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	3
139-140	Различные способы решения систем уравнений.	2
141-142	Решение задач с помощью систем уравнений.	2
143	• Контрольная работа № 7.	1
Подобные треугольники (17 часов)		
144	Пропорциональные отрезки.	1
145	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	1
146	Первый признак подобия треугольников.	1
147	Второй признак подобия треугольников.	1
148	Третий признак подобия треугольников.	1
149-150	Средняя линия треугольника.	2
151	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1

152	Практические приложения подобия треугольников.	1
153	О подобии произвольных фигур.	1
154	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
155	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	1
156	Решение задач.	1
157	• Контрольная работа № 8.	1
158-159	Повторение.	2
160	• Итоговая контрольная работа.	1
Приближенные вычисления (10 часов)		
161	Приближенные значения величин. Погрешность приближения.	1
162	Оценка погрешности.	1
163	Округление чисел.	1
164	Относительная погрешность.	1
165	Практические приемы приближенных вычислений.	1
166	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.	1
167	Действия над числами, записанными в стандартном виде.	1
168	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному.	1
169	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.	1
170	Резерв.	1

9 КЛАСС

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы курса	Последовательность изучения тем	Кол-во часов	Формы организации учебного процесса и контроля
1.	Квадратичная функция (15 часов)	Определение квадратичной функции.	2	
		Функция $y = x^2$.	2	СР «Построение графика функции $y = x^2$ »
		Функция $y = ax^2$.	2	СР «Построение графика функции $y = ax^2$ »
		Функция $y = ax^2 + bx + c$.	2	СР «Построение графика функции $y = ax^2 + bx + c$ »
		Построение графика квадратичной функции.	6	ПРР «Построение графика квадратичной функции»
		Контрольная работа № 1.	1	КР
2.	Квадратные неравенства (18 часов)	Квадратное неравенство и его решение.	2	
		Решение квадратного неравенства, с помощью графика квадратичной функции.	7	СР «Решение квадратного неравенства, с помощью графика квадратичной функции», ПРР «Решение квадратного неравенства, с помощью графика квадратичной функции», Тест «Решение квадратного неравенства, с помощью графика квадратичной функции»
		Метод интервалов.	8	СР «Метод интервалов», ПРР «Метод интервалов», Тест «Метод интервалов»
		Контрольная работа № 2.	1	КР
3.	Окружность (19 часов)	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	
		Касательная к окружности.	3	ПРР «Построение касательной к окружности», СР «Задачи на нахождение отрезков касательных к окружности»
		Градусная мера дуги окружности.	2	СР «Нахождение градусной меры дуги окружности»
		Теорема о вписанном угле.	3	СР «Нахождение вписанного угла»
		Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	2	

		Теорема о пересечении высот треугольника.	1	
		Вписанная окружность.	2	ПРР «Вписанная окружность»
		Описанная окружность.	2	ПРР «Описанная окружность»
		Решение задач.	2	СР «Окружность»
		Контрольная работа № 3.	1	КР
4.	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений (23 часа)	Деление многочленов.	3	СР « Деление многочленов»
		Решение алгебраических уравнений.	3	СР «Решение уравнений с помощью деления многочленов», СР «Разложение многочлена на множители с помощью деления многочленов»
		Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	4	СР «Решение алгебраических уравнение», СР «Решение возвратных уравнений», СР «Решение рациональных уравнений»,
		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	3	СР « Решение системы нелинейных уравнений способом подстановки», СР « Решение системы нелинейных уравнений способом сложения»
		Различные способы решения систем уравнений.	4	СР «Различные способы решения систем уравнений»
		Решение задач с помощью системы уравнений.	5	СР «Решение задач с помощью системы уравнений», ПР «Решение задач с помощью системы уравнений»
		Контрольная работа № 4.	1	КР
5.	Векторы (15 часов)	Понятие вектора.	1	
		Равенство векторов.	1	
		Откладывание вектора от данной точки.	1	ППР «Построение вектора»
		Сумма двух векторов.	2	ППР «Построение суммы двух векторов по правилу треугольника»
		Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	2	ППР «Построение суммы двух векторов по правилу параллелограмма»
		Сумма нескольких векторов.	1	
		Вычитание векторов.	2	ППР «Нахождение разности двух векторов»
		Произведение вектора на число.	1	

		Применение векторов к решению задач.	2	
		Средняя линия трапеции.	2	СР «Нахождение средней линии трапеции»
6.	Метод координат (14 часов)	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	2	
		Координаты вектора.	2	СР «Нахождение координат вектора»
		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	2	СР «Нахождение координат вектора по координатам его начала и конца»
		Простейшие задачи в координатах.	2	СР «Нахождение координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между точками»
		Уравнение линии на плоскости.	1	
		Уравнение окружности.	2	Т «Уравнение окружности»
		Уравнение прямой.	2	ПР «Координаты вектора»
		Контрольная работа № 5.	1	КР
7.	Степень с рациональным показателем (14 часов)	Степень с целым показателем.	2	СР «Свойства степени с целым показателем», Т «Свойства степени с целым показателем»
		Арифметический корень натуральной степени.	2	СР «Определение корня n -й степени»
		Свойства арифметического корня.	4	СР «Свойства арифметического корня», Т «Свойства арифметического корня»
		Степень с рациональным показателем.	3	СР «Определение степени с рациональным показателем», СР «Свойства степени с рациональным показателем»
		Возведение в степень числового неравенства.	2	ПР «Степень с рациональным показателем»
		Контрольная работа № 6.	1	КР
8.	Степенная функция (14 часов)	Область определения функции.	2	СР «Нахождение области определения функции»
		Возрастание и убывание функции.	2	ППР «Нахождение промежутков возрастания и убывания функции»
		Четность и нечетность функции.	2	СР «Определение четности и нечетности функции»
		Функция $y = \frac{k}{x}$.	5	СР «Построение графика обратной пропорциональности»

		Неравенства и уравнения, содержащие степень.	2	СР «Степенная функция», Т «Степенная функция»
		Контрольная работа № 7.	1	КР
9.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (20 часов)	Синус, косинус, тангенс угла.	1	
		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	2	СР «Основное тригонометрическое тождество»
		Формулы для вычисления координат точки.	1	
		Теорема о площади треугольника.	1	СР «Нахождение площади треугольника»
		Теорема синусов.	2	СР «Решение треугольников с помощью теоремы синусов»
		Теорема косинусов.	2	СР «Решение треугольников с помощью теоремы косинусов»
		Решение треугольников.	3	СР «Решение треугольников с помощью теорем синусов и косинусов»
		Измерительные работы.	1	
		Угол между векторами.	1	
		Скалярное произведение векторов.	1	
		Скалярное произведение в координатах.	1	
		Свойства скалярного произведения векторов.	1	
		Решение задач.	2	
		Контрольная работа № 8.	1	КР
10.	Повторение (5 часов)	Повторение.	4	
		Итоговая контрольная работа.	1	КР
11.	Элементы комбинаторики (13 часов)	Различные комбинации из трех элементов.	3	ППР «Создание различных вариантов из трех элементов»
		Таблица вариантов и правила произведения.	3	ППР «Создание таблицы для подсчета возможных вариантов», СР «Применение правила произведения для подсчета возможных вариантов»

		Подсчет вариантов с помощью графов.	3	ППР «Построение полного графа», ППР «Построение графа-дерева»,
		Повторение.	2	
		Резерв.	2	
ИТОГО: 170 часов				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ДЕВЯТИКЛАССНИКОВ

знать/понимать

- понятие квадратичной функции и нулей функции, как выглядит и как называется график функции $y = x^2$, формулы нахождения координат вершин параболы; алгоритм построения параболы;
- понятие квадратичного неравенства, аналитический способ решения квадратичного неравенства; алгоритм решения квадратичного неравенства методом интервалов;
- алгоритм деления многочленов уголком; алгоритм решения уравнений более высоких степеней, рациональных уравнений; алгоритм решения систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными и различные способы их решения;
- понятие степени с целым показателем, свойства степени с целым показателем;
- определение арифметического корня натуральной степени, понятие корня нечетной степени из отрицательного числа, свойства арифметического корня n -й степени, понятие степени с рациональным показателем, правило возведения в степень числового неравенства;
- понятия функции, независимой переменной, зависимой переменной, области определения, графика функции; определение возрастающей функции, убывающей, четной, нечетной; понятия обратной пропорциональной зависимости, гиперболы, свойства обратной пропорциональности;
- понятие комбинаторики, комбинаторные задачи; способы решения комбинаторных задач: составлением таблиц вариантов, по правилу произведения, с помощью графов;
- случаи взаимного расположения прямой и окружности; формулировку свойства касательной, отрезков касательных; формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника; понятие вписанной, описанной окружности, теоремы о свойствах вписанного и описанного четырехугольника;
- определения вектора, коллинеарных векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов, определение равных векторов, правила сложения и вычитания векторов, свойства умножения вектора на число; понятие координат вектора; связь между координатами вектора и координатами его начала и конца;
- определение средней линии трапеции и теорему о средней линии трапеции;
- уравнения окружности и прямой;
- основное тригонометрическое тождество, теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов;
- понятие скалярного произведения векторов и его свойства.

уметь

- по графику функции $y = x^2$ перечислять ее свойства; по формуле, задающей функцию вида $y = ax^2$, определять направление ветвей параболы, строить по точкам с использованием свойств симметрии параболы $y = ax^2$ относительно оси Oy , графики функций вида $y = ax^2$ при конкретных значениях a ; находить координаты вершины параболы, строить ось симметрии, определять направление ветвей параболы; строить параболы по заданному алгоритму;
- решать квадратные неравенства аналитическим способом, с помощью графика квадратичной функции, применять метод интервалов при решении неравенств;

- выполнять деление многочлена уголком, решать уравнения, системы уравнений более высоких степеней, решать задачи с помощью систем уравнений;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени с целым показателем, рациональным показателем и арифметические корни натуральной степени;
- находить область определения и область значений функции; по формуле определять четность и нечетность функции; приводить примеры этих функций; уметь строить график функции $y=k/x$;
- находить n -й член арифметической и геометрической прогрессий; сумму n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;
- решать комбинаторные задачи используя таблицы вариантов, правило произведения, полный граф, граф-дерево;
- находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, выполнять разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, находить координаты вектора, решать простейшие задачи в координатах;
- решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.

9 КЛАСС

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Квадратичная функция (14 часов)		
1.	Определение квадратичной функции.	2
2.	Определение квадратичной функции.	
3.	Функция $y = x^2$.	2
4.	Функция $y = x^2$.	
5.	Функция $y = ax^2$.	2
6.	Функция $y = ax^2$.	
7.	Функция $y = ax^2 + bx + c$.	2
8.	Функция $y = ax^2 + bx + c$.	
9.	Построение графика квадратичной функции.	6
10.	Построение графика квадратичной функции.	
11.	Построение графика квадратичной функции.	
12.	Построение графика квадратичной функции.	
13.	Построение графика квадратичной функции.	
14.	Построение графика квадратичной функции.	
Квадратные неравенства (18 часов)		
15.	Квадратное неравенство и его решение.	2
16.	Квадратное неравенство и его решение.	
17.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	7
18.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	
19.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	
20.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	
21.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	
22.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	
23.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	
24.	Метод интервалов.	8
25.	Метод интервалов.	
26.	Метод интервалов.	
27.	Метод интервалов.	
28.	Метод интервалов.	
29.	Метод интервалов.	
30.	Метод интервалов.	
31.	Метод интервалов.	1
32.	• Контрольная работа № 1.	
Окружность (23 часов)		
33.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1
34.	Касательная к окружности.	4
35.	Касательная к окружности.	
36.	Касательная к окружности.	
37.	Касательная к окружности.	
38.	Градусная мера дуги окружности.	2

39.	Градусная мера дуги окружности.	
40.	Теорема о вписанном угле.	4
41.	Теорема о вписанном угле.	
42.	Теорема о вписанном угле.	
43.	Теорема о вписанном угле.	
44.	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	2
45.	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	
46.	Теорема о пересечении высот треугольника.	2
47.	Теорема о пересечении высот треугольника.	
48.	Вписанная окружность.	2
49.	Вписанная окружность.	
50.	Описанная окружность.	2
51.	Описанная окружность.	
52.	Решение задач.	3
53.	Решение задач.	
54.	Решение задач.	
55.	• Контрольная работа № 2.	1
Степень с рациональным показателем (14 часов)		
56.	Степень с целым показателем.	2
57.	Степень с целым показателем.	
58.	Арифметический корень натуральной степени.	2
59.	Арифметический корень натуральной степени.	
60.	Свойства арифметического корня.	4
61.	Свойства арифметического корня.	
62.	Свойства арифметического корня.	
63.	Свойства арифметического корня.	
64.	Степень с рациональным показателем.	3
65.	Степень с рациональным показателем.	
66.	Степень с рациональным показателем.	
67.	Возведение в степень числового неравенства.	2
68.	Возведение в степень числового неравенства.	
69.	• Контрольная работа № 3.	1
Степенная функция (14 часов)		
70.	Область определения функции.	2
71.	Область определения функции.	
72.	Возрастание и убывание функции.	2
73.	Возрастание и убывание функции.	
74.	Четность и нечетность функции.	2
75.	Четность и нечетность функции.	
76.	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$.	5
77.	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$.	
78.	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$.	
79.	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$.	
80.	Функция $y = \frac{\kappa}{x}$.	
81.	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	2
82.	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	
83.	• Контрольная работа № 4.	1

Векторы (17 часов)		
84.	Понятие вектора.	1
85.	Равенство векторов.	2
86.	Равенство векторов.	
87.	Откладывание вектора от данной точки.	2
88.	Откладывание вектора от данной точки.	
89.	Сумма двух векторов.	2
90.	Сумма двух векторов.	
91.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	2
92.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	
93.	Сумма нескольких векторов.	1
94.	Вычитание векторов.	2
95.	Вычитание векторов.	
96.	Произведение вектора на число.	1
97.	Применение векторов к решению задач.	2
98.	Применение векторов к решению задач.	
99.	Средняя линия трапеции.	2
100.	Средняя линия трапеции.	
Метод координат (14 часов)		
101.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	2
102.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
103.	Координаты вектора.	2
104.	Координаты вектора.	
105.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	2
106.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	
107.	Простейшие задачи в координатах.	2
108.	Простейшие задачи в координатах.	
109.	Уравнение линии на плоскости.	1
110.	Уравнение окружности.	2
111.	Уравнение окружности.	
112.	Уравнение прямой.	2
113.	Уравнение прямой.	
114.	• Контрольная работа № 5.	1
Прогрессии (15 часов)		
115.	Числовая последовательность.	2
116.	Числовая последовательность.	
117.	Арифметическая прогрессия.	3
118.	Арифметическая прогрессия.	
119.	Арифметическая прогрессия.	3
120.	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	
121.	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	
122.	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	3
123.	Геометрическая прогрессия.	
124.	Геометрическая прогрессия.	
125.	Геометрическая прогрессия.	3
126.	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	
127.	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	
128.	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	1
129.	• Контрольная работа № 6.	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (21 час)		

130.	Синус, косинус, тангенс угла.	1
131.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	2
132.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	
133.	Формулы для вычисления координат точки.	1
134.	Теорема о площади треугольника.	2
135.	Теорема о площади треугольника.	
136.	Теорема синусов.	2
137.	Теорема синусов.	
138.	Теорема косинусов.	2
139.	Теорема косинусов.	
140.	Решение треугольников.	3
141.	Решение треугольников.	
142.	Решение треугольников.	
143.	Измерительные работы.	1
144.	Угол между векторами.	1
145.	Скалярное произведение векторов.	1
146.	Скалярное произведение в координатах.	1
147.	Свойства скалярного произведения векторов.	1
148.	Решение задач.	2
149.	Решение задач.	
150.	• Контрольная работа № 7.	1
Повторение (7 часов)		
151.	Повторение.	6
152.	Повторение.	
153.	Повторение.	
154.	Повторение.	
155.	Повторение.	
156.	Повторение.	
157.	• Итоговая контрольная работа.	1
158.	Различные комбинации из трех элементов.	3
159.	Различные комбинации из трех элементов.	
160.	Различные комбинации из трех элементов.	
161.	Таблица вариантов и правило произведения.	3
162.	Таблица вариантов и правило произведения.	
163.	Таблица вариантов и правило произведения.	
164.	Подсчет вариантов с помощью графов.	3
165.	Подсчет вариантов с помощью графов.	
166.	Подсчет вариантов с помощью графов.	
167.	Повторение.	2
168.	Повторение.	
169.	Резерв.	2
170.	Резерв.	

10 КЛАСС

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы курса	Последовательность изучения тем	Кол-во часов	Формы организации учебного процесса и контроля
1.	Прогрессии (15 часов)	Числовая последовательность.	2	
		Арифметическая прогрессия.	3	СР «Нахождение n -го члена арифметической прогрессии»
		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	3	СР «Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии»
		Геометрическая прогрессия.	3	СР «Нахождение n -го члена геометрической прогрессии»
		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	СР «Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии»
		Контрольная работа № 1.	1	КР
2.	Длина окружности и площадь круга (12 часов)	Правильный многоугольник.	1	
		Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	
		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	
		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	2	СР «Нахождение площади правильных многоугольников, сторон и радиуса вписанной окружности»
		Построение правильных многоугольников.	1	ПРР «Построение правильного треугольника, правильного четырехугольника, правильного шестиугольника с помощью циркуля и линейки»
		Длина окружности.	1	
		Площадь круга.	1	СР «Нахождение длины окружности и площади круга»
		Площадь кругового сектора.	1	
		Решение задач.	2	Т «Длина окружности и площадь круга»

		Контрольная работа № 2.	1	КР
3.	Случайные события и случайные величины. Множества, логика (14 часов)	События.	1	
		Вероятность события.	1	ПРР «Нахождение вероятности наступления события»
		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	2	СР «Применение правила произведения для подсчета возможных вариантов», ППР «Построение графа»
		Геометрическая вероятность.	1	
		Относительная частота и закон больших чисел.	1	СР «Нахождение относительной частоты события»
		Таблицы распределения.	1	ППР «Создание таблицы распределения по вероятностям»
		Полигоны частот.	1	ППР «Создание полигона частот в MS Excel»
		Генеральная совокупность и выборка.	1	
		Размах и центральные тенденции.	2	СР «Нахождение размаха и моды случайной величины», СР «Нахождение медианы и среднего значения случайной величины»
		Множества.	1	
		Высказывания. Теоремы.	1	
		Контрольная работа № 3.	1	КР
4.	Движения (11 часов)	Отображение плоскости на себя.	1	
		Понятие движения.	1	
		Параллельный перенос.	3	ПРР «Построения с помощью параллельного переноса»
		Поворот.	3	ПРР «Построения с помощью поворота»
		Решение задач.	2	
		Контрольная работа № 4.	1	КР
5.	Повторение. Многочлены и алгебраические дроби (13 часов)	Различные способы разложения многочленов на множители.	3	СР «Вынесение общего множителя за скобки», СР «Разложение многочленов на множители способом группировки», СР «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения»

		Сложение и вычитание алгебраических дробей.	3	СР «Сложение и вычитание алгебраических дробей»
		Умножение и деление алгебраических дробей.	2	СР «Умножение и деление алгебраических дробей»
		Совместные действия над.	4	СР «Совместные действия над алгебраическими дробями», Т «Алгебраические дроби»
		Контрольная работа № 5.	1	КР
6.	Начальные сведения из стереометрии (8 часов)	Предмет стереометрии. Многогранник.	1	
		Призма. Параллелепипед.	1	ПРР «Призма. Параллелепипед»
		Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	
		Пирамида.	1	ПРР «Пирамида»
		Цилиндр.	1	
		Конус.	1	
		Сфера и шар.	2	ПРР «Тела вращения»
7.	Повторение. Уравнения (20 часов)	Уравнение и его корни.	1	Т «Решение линейных уравнений»
		Уравнения, сводящиеся к линейным.	2	СР «Решение уравнений, сводящихся к линейным»
		Решение задач с помощью линейных уравнений.	3	СР «Решение задач с помощью линейных уравнений»
		Квадратные корни.	2	СР «Нахождение значения выражения, содержащего арифметический квадратный корень»
		Квадратные уравнения.	2	СР «Решение квадратных уравнений»
		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	3	СР «Решение задач с помощью квадратных уравнений»
		Рациональные уравнения.	3	СР «Решение рациональных уравнений»
		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	3	СР «Решение задач с помощью рациональных уравнений»
		Контрольная работа № 6.	1	КР
8.	Об аксиомах планиметрии (15 часов)	Об аксиомах планиметрии.	2	
		Некоторые сведения о развитии	2	ПРР «История геометрии»

		геометрии.		
		Решение планиметрических задач.	10	СР «Решение задач по теме Треугольники», СР «Решение задач по теме Четырехугольники», СР «Решение задач по теме Окружность», Т «Решение планиметрических задач»
		Итоговая контрольная работа.	1	КР
9.	Повторение. Функции (9 часов)	Линейная функция и её график.	3	Т «Линейная функция и её график», СР «Построение графика линейной функции»
		Квадратичная функция и её график.	3	Т «Квадратичная функция и её график», СР «Построение графика квадратичной функции»
		Функция $y = \frac{k}{x}$.	3	СР «Построение графика обратной пропорциональности»
10.	Повторение. Системы уравнений (14 часов)	Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки.	3	СР «Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки»
		Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными способом сложения.	2	СР «Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными способом сложения»
		Графический способ решения систем уравнений.	2	СР «Решение систем линейных уравнений графическим способом»
		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	3	СР «Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными»
		Решение задач с помощью систем уравнений.	3	СР «Решение задач с помощью систем уравнений»
		Контрольная работа № 7.	1	КР
11.	Повторение. Неравенства и их системы (17 часов)	Линейные неравенства и их системы.	3	Т «Решение линейных неравенств», СР «Решение систем линейных неравенств»
		Квадратные неравенства и их решения.	4	СР «Решение квадратных неравенств», СР «Решение квадратных неравенств методом интервалов»
		Решение заданий из экзаменационного сборника.	6	
		Пробная экзаменационная работа.	4	ЭР
12.	Повторение. Текстовые	Задачи на движение.	3	СР «Решение задач на движение»

	задачи (14 часов)	Задачи на проценты.	3	СР «Решение задач на проценты»
		Задачи на работу.	3	СР «Решение задач на работу»
		Задачи на применение прогрессий.	3	СР «Решение задач на применение прогрессий»
		Резерв.	2	
ИТОГО: 165 часов				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ДЕСЯТИКЛАССНИКОВ

знать/понимать

- понятие числовой последовательности, определения арифметической и геометрической прогрессий; формулы n -го члена, суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;
- понятия невозможных, достоверных, случайных событий, совместных, несовместных и равновероятных событий, понятие вероятности события, формулу вероятности наступления события; понятия геометрической вероятности, относительной частоты события, закон больших чисел;
- понятия случайной величины, полигона частот, генеральной совокупности и выборки; определения размаха, моды, медианы, среднего значения случайной величины;
- понятия множества, его элементов, подмножества, разности множеств, дополнения до множества, пересечение и объединение множеств; понятия высказывания, предложения с переменными; символы общности и существования;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

уметь

- находить n -ый член арифметической прогрессии, геометрической прогрессии, сумму n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;
- решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики, находить относительную частоту событий, составлять таблицы распределения значений случайной величины по их вероятностям, находить размах, моду медиану и среднее значение случайной величины;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функции, заданной формулой, 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 ($y = ax^2 + bx + c$, $y = x^n$), строить их графики;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.

10 КЛАСС**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Случайные события (9 часов)		
1	События.	1
2-3	Вероятность события.	2
4-5	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	2
6-7	Сложение и умножение вероятностей.	2
8-9	Относительная частота и закон больших чисел.	2
Случайные величины (10 часов)		
10-11	Таблицы распределения.	2
12-13	Полигоны частот.	2
14-15	Генеральная совокупность и выборка.	2
16-17	Центральные тенденции.	2
18-19	Меры разброса.	2
Множества и логика (12 часов)		
20	Множества.	1
21-22	Высказывания. Теоремы.	2
23-24	Следование и равносильность.	2
25-26	Уравнение окружности.	2
27-28	Уравнение прямой.	2
29-30	Множество точек на координатной плоскости.	2
31	• Контрольная работа № 1.	1
Длина окружности и площадь круга (14 часов)		
32	Правильный многоугольник.	1
33	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
34	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
35-36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	2
37-38	Построение правильных многоугольников.	2
39-40	Длина окружности.	2
41-42	Площадь круга.	2
43	Площадь кругового сектора.	1
44-45	Решение задач.	2
Движения (10 часов)		
46	Отображение плоскости на себя.	1
47	Понятие движения.	1
48-50	Параллельный перенос.	3
51-52	Поворот.	2
53-54	Решение задач.	2
55	• Контрольная работа № 2.	1
Повторение. Многочлены и алгебраические дроби (13 часов)		
56-58	Различные способы разложения многочленов на множители.	3
59-61	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	3
62-63	Умножение и деление алгебраических дробей.	2

64-67	Совместные действия над алгебраическими дробями.	4
68	• Контрольная работа № 3.	1
Начальные сведения из стереометрии (8 часов)		
69	Предмет стереометрии. Многогранник.	1
70	Призма. Параллелепипед.	1
71	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1
72	Пирамида.	1
73	Цилиндр.	1
74	Конус.	1
75-76	Сфера и шар.	2
Повторение. Уравнения (20 часов)		
77	Уравнение и его корни.	1
78-79	Уравнения, сводящиеся к линейным.	2
80-82	Решение задач с помощью линейных уравнений.	3
83-84	Квадратные корни.	2
85-86	Квадратные уравнения.	2
87-89	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	3
90-92	Рациональные уравнения.	3
93-95	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	3
96	• Контрольная работа № 4.	1
Об аксиомах планиметрии (15 часов)		
97-98	Об аксиомах планиметрии.	2
99-100	Некоторые сведения о развитии геометрии.	2
101-110	Решение планиметрических задач.	10
111	Контрольная работа № 5.	1
112-114	Линейная функция и её график.	3
115-117	Квадратичная функция и её график.	3
118-120	Функция $y = \frac{k}{x}$.	3
Повторение. Системы уравнений (14 часов)		
121-123	Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки.	3
124-125	Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными способом сложения.	2
126-127	Графический способ решения систем уравнений.	2
128-130	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	3
131-133	Решение задач с помощью систем уравнений.	3
134	• Контрольная работа № 6.	1
Повторение. Неравенства и их системы (13 часов)		
135-137	Линейные неравенства и их системы.	3
138-142	Квадратные неравенства и их решения.	5
143-147	Решение уравнений и неравенств с параметрами.	5
Повторение. Текстовые задачи (18 часов)		
148-151	Решение задач на движение.	4
152-155	Решение задач на проценты.	4
156-159	Решение задач на работу.	4
160	• Итоговая контрольная работа.	1
161-163	Задачи на применение прогрессий.	3
164-165	Резерв.	2

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ 7 – 10 КЛАССОВ

Учебники:

1. Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. и др. Алгебра. 7 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / [Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др.] — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
2. Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. и др. Алгебра. 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / [Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др.] — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
3. Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. и др. Алгебра. 9 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / [Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др.] — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
4. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. — 20-е изд. — М.: Просвещение, 2010.

Пособия для учителя:

1. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ш. А. Алимова и др./Лебедева Е. Г. —Издательство Учитель, 2007.
2. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ш. А. Алимова и др./Лебедева Е. Г. —Издательство Учитель, 2007.
3. Алгебра. 9 класс: поурочные планы по учебнику Ш. А. Алимова и др./Лебедева Е. Г. —Издательство Учитель, 2007.
4. Электронное пособие "Алгебра. 7-9 классы: поурочные планы по учебникам Ш. А. Алимова" серии "Поурочное планирование" — М.: Просвещение, 2010.
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса/ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2011.
6. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса/ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2011.
7. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса/ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2011.
8. Ткачева М.В. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс. М.: Просвещение, 2010.
9. Ткачева М.В. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс. М.: Просвещение, 2010.
10. Ткачева М.В. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс. М.: Просвещение, 2010.
11. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др.. - 7-е изд. — М., Просвещение, 2009.
12. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ВАКО, 2010.
13. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ВАКО, 2010.
14. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ВАКО, 2010.

Пособия для учеников:

1. Колягин Ю.М. и др. Алгебра 7. Рабочая тетрадь. - М., Просвещение, 2010.
2. Колягин Ю.М. и др. Алгебра 8. Рабочая тетрадь. - М., Просвещение, 2010.
3. Колягин Ю.М. и др. Алгебра 9. Рабочая тетрадь. - М., Просвещение, 2010.
4. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
5. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
6. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
7. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — 16-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
8. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — 16-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
9. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — 16-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
10. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
11. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
12. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2010.
13. Фарков, А.В. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С, Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / А.В. Фарков. — М.: Издательство «Экзамен», 2009.
14. Фарков, А.В. Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С, Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / А.В. Фарков. — М.: Издательство «Экзамен», 2009.
15. Фарков, А.В. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С, Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / А.В. Фарков. — М.: Издательство «Экзамен», 2009.
16. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс / Л. В. Кузнецова и др.. — М.: Дрофа, 2009.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Компьютер, проектор, интерактивная доска, videouroki.net (видеоуроки, презентации, тесты), интернет-ресурсы: <http://gia.edunord.ru>
<http://www.fipi.ru>
<http://www.etudes.ru>
www.allmath.ru
www.uztest.ru
<http://comp-science.narod.ru>
<http://methmath.chat.ru>
<http://www.mathnet.spb.ru>