

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Бондарская средняя общеобразовательная школа

Принята методическим советом

(Протокол от_31.08.2017г._№_1_)

Утверждена:_____О.Н.Соломатина

(Приказ от __31.08.2017г._№_260)

Рабочая программа
по математике
основного общего образования
на 2017-2019 уч. г.

с. Бондари, 2017

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 8-9 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы по математике основного общего образования, авторских тематических планирований учебного материала, учебного плана МБОУ Бондарской СОШ

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;

решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательская деятельность, обобщение, постановка и формулирование новых задач;

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободный переход с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательств; использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

изучение свойств геометрических тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

.

Нормативно - правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312»Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями и дополнениями);
Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего, среднего (полного) общего образования»;
Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
Закон Тамбовской области от 04.06.2007 №212-3 «О региональном компоненте государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования Тамбовской области»;
Приказ Министерства образования и науки РФ от 10.11.2011г. №2643 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённй приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089
Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин(модулей);
Учебный план.

Сведения о программе

Рабочая программа по математике для 8-9 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, на основе авторских программ линии И.И.Зубаревой, А.Г.Мордкович, учебного плана МБОУ Бондарской СОШ. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Содействует реализации единой концепции математического образования, сохраняя при этом условия для вариативного построения курса математики. Функции программы: информационно - методическая и организационно – планирующая.

Обоснование выбора программы

Рабочая программа разработана на основе программы основного общего образования по математике, и её реализация формирует ключевые компетенции, носит деятельностный характер.

Информация о внесенных изменениях в рабочую программу и их обоснование

В целях расширения содержания программного материала, проведения исследовательских и проектных работ увеличено количество часов за счет вариативной части учебного плана в 8 классе на 1 час, т.е. на 35 часов.

Определение места и роли учебного курса

Рабочая программа определяет инвариантную часть учебного курса основного математического образования. Она основывается на формировании практических вычислительных навыков, оперативных алгебраических умений и применения их к решению математических и нематематических задач; на изучении и использовании функционально - графических представлений; на развитии пространственных представлений, на освоении основных фактов и методов планиметрии; развитии представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения; на развитии логического мышления и математической речи.

Информация о количестве учебных часов

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8,9 классах отводится 351 ч (инвариантная часть) и 35 часов (вариативная часть) из расчета 1ч. в 8 классе.

№п/п	Класс	Предмет	Инвариантная часть	Вариативная часть	Всего
1	8	алгебра	88	35	123
2	8	геометрия	88	-	88
3	9	алгебра	105	-	105
4	9	геометрия	70	-	70
	всего		351	35	386

Количество учебных часов определяется из расчета 35 учебных недель. Ввиду того, что годовой календарный учебный график может составлять 34-35 учебных недель, то уроки последней 35 недели учебного года отводятся на итоговое повторение.

Количество часов для проведения контрольных, самостоятельных работ и проектов

№ п/п	Класс	Предмет	Контрольные работы	Проекты
1	8	алгебра	8	1
2	8	геометрия	6	-
3	9	алгебра	7	-
4	9	геометрия	5	-

Формы организации образовательного процесса

Основной формой организации образовательного процесса является урок. Применяются различные формы его проведения: урок - игра, урок-лекция, урок-практикум, урок - зачет, урок- защита проекта.

Условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы методов и форм обучения, их оптимизация с учетом возраста обучающихся, уровня их математической подготовки, развития общеучебных умений, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач, сочетание коллективных, парных, групповых форм организации учебного процесса.

Технологии обучения

Основным методом организации образовательного процесса является деятельностный подход к изучению математики с использованием традиционной методики обучения.

При организации математического образования в основной школе используется традиционная методика обучения с элементами дифференциации, деятельностного подхода к изучению предмета.

Механизм формирования ключевых компетенций

Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т.е. ключевые компетенции, определяющие современное качество образования.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, организационной и общекультурной. Через учебно - познавательную компетенцию формируются следующие умения: слушать, запоминать, анализировать, сравнивать, приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Посредством коммуникативной компетенции формируются умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей. Через общекультурную компетенцию формируются осведомленность обучающихся о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира.

Виды и формы контроля

Локальными актами школы предусмотрено использование таких видов контроля, как входной, промежуточный, итоговый. Основными формами контроля служат: устный, письменный, индивидуальный, фронтальный. Контроль проводится через тестирование, контрольные и самостоятельные работы, зачеты, математические и графические диктанты, защиты проектов, исследовательских работ.

Информация об используемых учебниках

1. УМК Алгебра 7 под редакцией А.С. Мордковича М.: Мнемозина, 2009 г
2. УМК Алгебра- 8 под редакцией А.С. Мордковича М.: Мнемозина, 2009 г
3. УМК Алгебра- 9 под редакцией А.С. Мордковича М.: Мнемозина, 2009 г
4. Геометрия: учеб. Для 7-9 кл. (Л.С. Атанасян, В.Ф, Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.)- М.:Просвещение, 2010г.

Обязательный минимум содержания

Алгебра - 8 класс

1. Алгебраические дроби-25ч.

Понятие алгебраической дроби, основное ее свойство. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями, с различными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование алгебраических выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений.

Контрольная работа -2

Учащиеся должны знать: алгоритм сложения, вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями, как решать рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций.

Учащиеся должны уметь: расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями.

2. Функция $y = \sqrt{x}$ Свойства квадратного корня-22ч.

Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Графическое решение уравнений вида $f(x) = \sqrt{x}$, где $f(x) = kx + m$, $f(x) = k/x$, $f(x) = ax^2 + bx + c$

Построение графика функции $y = \sqrt{x + l} + m$

Понятие о выпуклости функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Понятие кубического корня работа.

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: действительные и иррациональные числа, свойства квадратных корней, о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе.

Учащиеся должны уметь: расширять и обобщать знания о преобразовании выражений содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней, выполнять построение графика функции $y = f(x + l) + m$.

3. Квадратичная функция, функция $y = k/x$ -19ч

Функция $y = ax^2$, ее свойства и график. Функция $y = k/x$, ее свойства и график. Параллельный перенос графиков функций. Построение графика функции $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$. График квадратичной функции, отыскание наибольшего и наименьшего значений квадратичной функции на заданном промежутке. Графическое решение квадратичных уравнений. Построение и чтение графиков кусочных функций.

Контрольная работа -2

Учащиеся должны знать: свойства функций и их описание по графику построенной функции, способы решения квадратичных уравнений, применять на практике.

Учащиеся должны уметь: расширять и обобщать знания об использовании алгоритма, построения графика функции $y = f(x + l) + m$

4. Квадратные уравнения-28ч.

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. Обзор известных способов решения квадратных уравнений: метод разложения на множители, метод выделения полного квадрата, графические методы. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Рациональные урав-

нения. Задачи на составление уравнений. Иррациональные уравнения. Равносильность уравнений и равносильные преобразования уравнений.

Контрольная работа -2

Учащиеся должны знать: алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант, алгоритм решения рациональных уравнений, алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с чётным вторым коэффициентом используя дискриминант.

Учащиеся должны уметь: расширять и обобщать знания о разложении квадратного трёхчлена на множители, о решении квадратного уравнения по формулам.

5.Неравенства-17ч

Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных и квадратных неравенств. Равносильность неравенств (первые представления). Возрастающие и убывающие функции. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Контрольная работа – 1

Учащиеся должны знать: свойства числовых неравенств, как решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов.

Учащиеся должны уметь: расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенствах с одной переменной, о модуле действительного числа.

6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей-5ч

Вероятность и статистика: статистические характеристики; вероятность событий; геометрические вероятности

Учащиеся должны знать: сочетания двух или более элементов.

Учащиеся должны уметь: решать простые комбинаторные задачи.

7.Повторение 6ч

Алгебраические дроби. Действия с алгебраическими дробями Квадратные уравнения. Неравенства.

Контрольная работа – 1

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

Учащиеся должны знать:

- понятие алгебраической дроби, основное свойство дроби;
- правила умножения и деления алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; понятие общего знаменателя нескольких дробей;
- правило сложения дробей с разными знаменателями;
- знать графики функций и их свойства, алгоритм построения графиков;
- графическое решение уравнений и процесс построения графика кусочной функции;
- строить графики функций с помощью параллельного переноса известных графиков;
- составлять уравнение оси параболы, находить координаты вершины параболы;
- отвечать на вопрос о расположении гиперболы в зависимости от знака коэффициента k ;
- находить наибольшее и наименьшее значения функций на заданных промежутках;
- решать задачи на функциональную символику;
- понятие квадратного корня из неотрицательного числа;
- свойства квадратных корней для неотрицательных подкоренных выражений;
- понятие квадратного уравнения и его видов;
- формулы корней квадратного уравнения;
- теорему Виета;
- разложение квадратного трехчлена на множители;
- равносильность уравнений;
- представление о рациональных, иррациональных, действительных числах;
- модуль действительного числа, его свойства и геометрический смысл;
- свойства числовых неравенств;
- понятие возрастания и убывания функции, исследовать на монотонность функции;

Учащиеся должны уметь:

- находить значения алгебраической дроби, применять основное свойство дроби для сокращения дробей, для приведения дробей к общему знаменателю;
- строить графики функций с помощью параллельного переноса известных графиков;
- читать графики;
- применять различные формулы корней для решения квадратного уравнения; решать рациональные уравнения, несложные иррациональные уравнения;
- приводить примеры рациональных и иррациональных чисел;
- находить модуль действительного числа;
- применять свойства числовых неравенств для доказательства неравенств, для решения линейных неравенств;
- применять алгоритм решения квадратных неравенств;
- вычислять частоту случайного события;
- приводить примеры достоверных и невозможных событий;
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач.

Учебно-тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Алгебраические дроби	25	2
2	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	22	1
3	Квадратичная функция, функция $y = k/x$	19	2
4	Квадратные уравнения	28	2
5	Неравенства	17	1
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	5	
7	Повторение	6	
	Всего	122	8

Сведения о проектной деятельности:

Тема курса алгебры	Тема проекта
Квадратные уравнения	Решение квадратных уравнений

Обязательный минимум содержания

Алгебра - 9 класс

1. Неравенства и системы неравенств-16ч

Линейные неравенства с одной переменной, квадратичные неравенства, рациональные неравенства и способы их решения Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств и способы их решения.

Контрольная работа – 1

Учащиеся должны знать: правила равносильного преобразования неравенств, знать о способах решения систем рациональных неравенств.

Учащиеся должны уметь: решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств.

2. Системы уравнений-15ч

Системы уравнений с двумя переменными, методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными, алгоритм метода подстановки и метода алгебраического сложения, как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью.

Учащиеся должны уметь: решать системы уравнений с двумя переменными различными методами.

3. Числовые функции-25 ч

Определение числовой функции. Область определения и множество значений функции, способы задания, свойства функции. Четные и нечетные функции. Функции $y=x^n$, ($n \in \mathbb{N}$).

Контрольная работа -2

Учащиеся должны знать: определение числовой функции, область определения и область значения функции, понятие степенной функции с натуральным показателем, свойства и график функции.

Учащиеся должны уметь: строить и описывать свойства элементарных функций.

4. Прогрессии-16ч.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых членов прогрессии.

Контрольная работа-1

Учащиеся должны знать: определение числовой последовательности, правила и формулу n -ного члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической и геометрической прогрессии.

Учащиеся должны уметь: решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей-12ч

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контр пример. 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. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

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

Учащиеся должны знать: Множества и комбинаторика. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Понятие о статистическом выводе на основе выборки

Учащиеся должны уметь: Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. Решать комбинаторные задачи: перебор вариантов, правило умножения.

Контрольная работа-1

6.Итоговое повторение-21ч

Рациональные неравенства. Системы рациональных неравенств. Системы уравнений. Способы задания функций. Геометрическая прогрессия. Арифметическая прогрессия. Элементы комбинаторики.

Контрольная работа-1

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать и уметь:

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами;
- проводить несложные доказательства, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Учебно - тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Неравенства и системы неравенств	16	1
2	Системы уравнений	15	1
3	Числовые функции	25	2
4	Прогрессии	16	1
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	1
6	Итоговое повторение	21	1
	Всего	105	7

Литература и средства обучения:

1. Алгебра.7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская; под редакцией А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина,2010г.
- 2.УМК Алгебра- 8 под редакцией А.С. Мордковича М.: Мнемозина, 2009
3. Л.А. Александрова. Алгебра-8. Самостоятельные работы / Под редакцией А.Г. Мордковича. М.: Мнемозина, 2009
4. Л.А. Александрова. Алгебра-8. Контрольные работы / Под редакцией А.Г. Мордковича. М.: Мнемозина, 2009
- 5.Гришина И.В. Математика(алгебра).8 класс. Тесты.- Саратов: Лицей, 2011
- 6.УМК Алгебра- 9 под редакцией А.С. Мордковича М.: Мнемозина, 2009
7. Л.А. Александрова. Алгебра-9. Самостоятельные работы / Под редакцией А.Г. Мордковича. М.: Мнемозина, 2009
8. Л.А. Александрова. Алгебра-9. Контрольные работы / Под редакцией А.Г. Мордковича. М.: Мнемозина, 2009
9. Гришина И.В. Математика(алгебра).9 класс. Тесты.- Саратов: Лицей, 2011
- 10.Таблицы по алгебре для общеобразовательной школы: В 6 сериях . Алгебра. . Формулы. Преобразования выражений: Метод. рекомендации/ Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: ООО «Издательство «ВАРСОН», 2008 .- 20с.
- 11.Таблицы по алгебре для общеобразовательной школы: В 6 сериях . Алгебра. Неравенства: Метод. рекомендации/ Н.Б. Мельникова, Ю.Д. Мельников. Г.Б.Лудина. – М.: ООО «Издательство «ВАРСОН», 2008 .- 16с.
- 12.Таблицы по алгебре для общеобразовательной школы: В 6 сериях . Алгебра. Графики числовых функций: Метод. рекомендации/ Н.Б. Мельникова, Ю.Д. Мельников.– М.: ООО «Издательство «ВАРСОН», 2008 .- 16с.
- 13.Таблицы по алгебре для общеобразовательной школы: В 6 сериях . Алгебра. Уравнения: Метод. рекомендации/ Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: ООО «Издательство «ВАРСОН», 2008 .- 20с.
- 14.Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- 15.Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>.
- 16.Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР) (<tp://fcior.edu.ru>);
- 17.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК)(<http://schoolcollection.edu.ru>)

Обязательный минимум содержания

Геометрия - 8 класс

1.Четырехугольники-14ч.

Понятие многоугольника, выпуклого многоугольника

Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Контрольная работа-1

Учащиеся должны знать: наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.

Учащиеся должны уметь: дать представление о фигурах обладающих осевой, или центральной симметрии, применять признаки параллелограмма при решении задач.

2.Площадь-14ч

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

Контрольная работа-1

Учащиеся должны знать: выводы формул площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, теорему Пифагора

Учащиеся должны уметь: применять эти формулы при решении задач.

3.Подобные треугольники-19ч.

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

Контрольная работа-2

Учащиеся должны знать: понятие подобных треугольников, признаки подобия треугольников и их применение.

Учащиеся должны уметь: применять при решении задач.

4. Окружность-17ч.

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности.

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: четыре замечательные точки треугольника, новые факты связанные с окружностью.

Учащиеся должны уметь: решать задачи по данной теме.

5.Векторы-15 ч.

Понятие вектора. Сумма и разность векторов. Законы сложения векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Учащиеся должны знать: понятие вектора, законы сложения векторов, умножение вектора на число.

Учащиеся должны уметь: применять законы сложения векторов и умножение вектора на число к решению задач

Контрольная работа-1

6.Повторение - 9

Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники. Окружность. Векторы.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

Учащиеся должны знать:

наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция;

выводы формул площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, теорему Пифагора;

понятие подобных треугольников, признаки подобия треугольников и их применение;

четыре замечательные точки треугольника, новые факты связанные с окружностью.

Учащиеся должны уметь:

пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

Учебно -тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Тема	Кол-во часов	контрольные работы
1	Четырехугольники	14	1
2	Площадь	14	1
3	Подобные треугольники	19	2
4	Окружность	17	1
5	Векторы	15	1
6	Повторение	9	-
	Итого	88	6

Обязательный минимум содержания

Геометрия - 9 класс

1. Метод координат-14 ч

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: действие над векторами, как направленными отрезками.

Учащиеся должны уметь: использовать векторы и метод координат при решении геометрических задач.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника -17ч

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

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: доказательство теоремы синусов и косинусов и еще одной формулы площади треугольника.

Учащиеся должны уметь: применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

3. Длина окружности площадь круга-14 ч

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

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны, радиуса вписанной окружности; понятие длины окружности, площади круга и формулы для их вычисления.

Учащиеся должны уметь: решать задач, используя формулы длины окружности, площади круга, площади правильного многоугольника.

4. Движения-10ч

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

Контрольная работа -1

Учащиеся должны знать: понятие движения и его свойство, основные виды движения.

Учащиеся должны уметь: решать задачи, используя эти понятия.

5. Начальные сведения из стереометрии – 7ч

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Учащиеся должны знать: формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Учащиеся должны уметь: распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; определять по линейным размерам развертки фигуры, линейные размеры самой фигуры; вычислять объемы пространственных фигур.

6. Об аксиомах планиметрии-1ч

Учащиеся должны знать: аксиомы планиметрии.

Учащиеся должны уметь: решать задачи, применяя аксиомы планиметрии.

7. Повторение -7ч

Треугольники. Окружность. Многоугольники. Метод координат.

Контрольная работа-1

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать:

действие над векторами, как направленными отрезками;
доказательство теоремы синусов и косинусов и еще одной формулы площади треугольника;

понятие длины окружности, площади круга и формулы для их вычисления;
понятие движения и его свойство, основные виды движения, формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса

Учащиеся должны уметь:

использовать векторы и метод координат при решении геометрических задач;
применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
решать задачи, применяя аксиомы планиметрии, распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

определять по линейным размерам развертки фигуры, линейные размеры самой фигуры;
вычислять объемы пространственных фигур

Учебно - тематическое планирование учебного материала

№п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Метод координат	14	1
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	17	1
3	Длина окружности площадь круга	14	1
4	Движения	10	1
5	Начальные сведения из стереометрии	7	
6	Об аксиомах планиметрии	1	
7	Повторение. Решение задач	7	1
	Всего	70	5

Литература и средства обучения:

1. Геометрия: учеб. Для 7-9 кл. (Л.С. Атанасян, В.Ф, Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.)- М.:Просвещение, 2009
- 2.Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. –М.: Просвещение, 2010.
3. Белицкая О.В. Геометрия. 7 класс. Тесты: В 2 ч. –Саратов: Лицей, 2010
- 4.Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. –М.: Просвещение, 2010.
- 5.Белицкая О.В. Геометрия. 8 класс. Тесты: В 2 ч. –Саратов: Лицей, 2010
6. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. –М.: Просвещение, 2004-2008
- 7.Белицкая О.В. Геометрия. 9 класс. Тесты: В 2 ч. –Саратов: Лицей, 2010
- 8.Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А.Глазков и др.)-М.: Просвещение, 2009г.
- 9.Таблицы по геометрии для общеобразовательной школы : В 11 сериях. Планиметрия . Треугольники : Метод . рекомендации /Н.Б.Мельникова.- М.: ООО «Издательство « ВАР-СОН», 2006.-24 с.
- 10.Таблицы по геометрии для общеобразовательной школы : В 11 сериях. Планиметрия . Окружность: Метод . рекомендации /Н.Б.Мельникова.- М.: ООО «Издательство « ВАР-СОН», 2006.-20с.
- 11.Таблицы по геометрии для общеобразовательной школы : В 11 сериях. Планиметрия . Многоугольники : Метод . рекомендации / Н.Б.Мельникова.- М.: ООО «Издательство « ВАРСОН», 2006.-20с.
- 12.Таблицы по геометрии для общеобразовательной школы : В 11 сериях. Планиметрия. Прямые. Отрезки. Углы: Метод . рекомендации / Н.Б.Мельникова, Г.Д. Лудина. - М.: ООО «Издательство « ВАРСОН», 2007.-16 с.
- 13.Таблицы по геометрии для общеобразовательной школы : В 11 сериях. Планиметрия . Преобразования фигур . Координаты . Векторы: Метод. рекомендации /Н.Б.Мельникова, Г.А.Захарова.- М.: ООО Издательство « ВАРСОН», 2006.-20с
- 14.Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- 15.Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>.
- 16.Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов (ФЦИОР) (<http://fcior.edu.ru>);
- 17.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК)(<http://schoolcollection.edu.ru>).

Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения математики ученик должен:
знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
 - переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
 - выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
 - округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
 - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
 - решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
 - интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисле-

ния, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
 - распознавания логически некорректных рассуждений;
 - записи математических утверждений, доказательств;
 - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
 - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
 - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
 - сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
 - понимания статистических утверждений.

**Календарно - тематическое планирование учебного материала по алгебре в 8 классе
(3,5 ч. в неделю, всего 122 часа в год)**

Алгебра. 8 класс. В 2 частях. Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, П.В. Семенов - М.: Мнемозина, 2009

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	фактически	
	Алгебраические дроби	25			
1.	Основные понятия	1			
2.	Основное свойство алгебраической дроби	1			
3	Основное свойство алгебраической дроби	1			
4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1			
5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1			
6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1			
7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			
12	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1			
13	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1			
14	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1			
15	Преобразование рациональных выражений	1			
16	Преобразование рациональных выражений	1			
17	Преобразование рациональных выражений	1			
18	Преобразование рациональных выражений	1			
19	Первые представления о решении рациональных уравнений	1			

20	Первые представления о решении рациональных уравнений	1			
21	Первые представления о решении рациональных уравнений	1			
22	Степень с отрицательным целым показателем	1			
23	Степень с отрицательным целым показателем	1			
24	Степень с отрицательным целым показателем	1			
25	Контрольная работа №2 «Алгебраические дроби»	1			
	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	22			
26	Рациональные числа	1			
27	Рациональные числа	1			
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1			
29	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1			
30	Иррациональные числа	1			
31	Множество действительных чисел	1			
32	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	1			
33	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	1			
34	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график				
35	Свойства квадратных корней	1			
36	Свойства квадратных корней	1			
37	Свойства квадратных корней	1			
38	Преобразование выражений содержащих операцию извлечения квадратного корня	1			
39	Преобразование выражений содержащих операцию извлечения квадратного корня	1			
40	Преобразование выражений содержащих операцию извлечения квадратного корня	1			
41	Преобразование выражений содержащих операцию извлечения квадратного корня	1			
42	Преобразование выражений содержащих операцию извлечения квадратного корня	1			
43	Контрольная работа №3 «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратных корней»	1			
44	Модуль действительного числа и его свойства	1			
45	Геометрический смысл модуля действительного числа	1			
46	Функция $y= x $	1			

47	Тождество	1			
	Квадратичная функция, функция $y=k/x$	19			
48	Функция $y= kx^2$, ее свойства и график	1			
49	Свойства функция $y= kx^2$ при $k>0$, при $k<0$	1			
50	Свойства функция $y= kx^2$ при $k>0$, при $k<0$	1			
51	Функция $y= k/x$, ее свойства и график	1			
52	Функция $y= k/x$, ее свойства и график	1			
53	Контрольная работа № 4 «Функция $y= kx^2$, функция $y= k/x$, свойства и графики	1			
54	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	1			
55	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	1			
56	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1			
57	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1			
58	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1			
59	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1			
60	Функция $y=ax^2+vx+c$, ее свойства и график	1			
61	Функция $y=ax^2+vx+c$, ее свойства и график	1			
62	Функция $y=ax^2+vx+c$, ее свойства и график	1			
63	Функция $y=ax^2+vx+c$, ее свойства и график	1			
64	Графическое решение квадратных уравнений	1			
65	Графическое решение квадратных уравнений	1			
66	Контрольная работа №5 «Построение графиков, свойства»	1			
	Квадратные уравнения (проект)	28			
67	Основные понятия	1			
68	Основные понятия	1			
69	Формулы корней квадратных уравнений	1			
70	Формулы корней квадратных уравнений	1			
71	Формулы корней квадратных уравнений	1			

72	Формулы корней квадратных уравнений	1			
73	Формулы корней квадратных уравнений	1			
74	Алгоритм решения рационального уравнения	1			
75	Алгоритм решения рационального уравнения	1			
76	Решение рациональных уравнений методом введения новой переменной	1			
77	Решение рациональных уравнений методом введения новой переменной	1			
78	Решение рациональных уравнений методом введения новой переменной	1			
79	Контрольная работа №6 «Квадратные уравнения»	1			
80	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1			
81	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1			
82	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1			
83	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1			
84	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1			
85	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения	1			
86	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения	1			
87	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения	1			
88	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1			
89	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1			
90	Контрольная работа №7 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»	1			
91	Иррациональные уравнения	1			
92	Иррациональные уравнения	1			
93	Равносильные уравнения	1			
94	Защита проекта на тему: «Квадратные уравнения»	1			

	Неравенства	17			
95	Свойства числовых неравенств	1			
96	Свойства числовых неравенств	1			
97	Свойства числовых неравенств	1			
98	Исследование функций на монотонность	1			
99	Исследование функций на монотонность	1			
100	Исследование функций на монотонность	1			
101	Решение линейных неравенств	1			
102	Решение линейных неравенств	1			
103	Решение линейных неравенств	1			
104	Решение квадратичных неравенств	1			
105	Решение квадратичных неравенств	1			
106	Решение квадратичных неравенств	1			
107	Решение квадратичных неравенств	1			
108	Контрольная работа №8 «Неравенства»	1			
109	Приближенные значения действительных чисел погрешность приближения	1			
110	Приближенные значения действительных чисел погрешность приближения	1			
111	Стандартный вид числа	1			
	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	5			
112	Выбор нескольких элементов.	1			
113	Сочетания (выбор двух элементов, трех и более элементов)	1			
114	Сочетания (выбор двух элементов, трех и более элементов)	1			
115	Сочетания (выбор двух элементов, трех и более элементов)	1			
116	Сочетания (выбор двух элементов, трех и более элементов)	1			
	Повторение	6			
117	Алгебраические дроби	1			
118	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	1			
119	Квадратичная функция, функция $y=x^2$	1			
120	Квадратные уравнения	1			
121	Неравенства	1			
122	Обобщающее повторение	1			
	Итого:	122			

Календарно - тематическое планирование уроков алгебры

9 класс (3 часа в неделю, всего 105 ч)

Алгебра. 9 класс. В 2 частях. Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, П.В. Семенов - М.: Мнемозина, 2009

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	фактически	
Неравенства и системы неравенств		16			
1	Линейные и квадратные неравенства	1			
2	Линейные и квадратные неравенства	1			
3	Линейные и квадратные неравенства	1			
4	Рациональные неравенства	1			
5	Рациональные неравенства	1			
6	Рациональные неравенства	1			
7	Рациональные неравенства	1			
8	Рациональные неравенства	1			
9	Множества и операции над ними	1			
10	Множества и операции над ними	1			
11	Множества и операции над ними	1			
12	Системы рациональных неравенств	1			
13	Системы рациональных неравенств	1			
14	Системы рациональных неравенств	1			
15	Системы рациональных неравенств	1			
16	Контрольная работа №1 «Неравенства и системы неравенств»	1			
Системы уравнений		15			
17	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1			
18	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1			
19	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1			
20	Системы рациональных уравнений. Основные понятия	1			
21	Методы решения систем уравнений	1			

22	Методы решения систем уравнений	1			
23	Методы решения систем уравнений	1			
24	Методы решения систем уравнений	1			
25	Методы решения систем уравнений	1			
26	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
27	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
28	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
29	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
31	Контрольная работа №2 «Системы уравнений»	1			
Числовые функции		25			
32	Определение числовой функции. Область определения, область значений	1			
33	Определение числовой функции. Область определения, область значений	1			
34	Определение числовой функции. Область определения, область значений	1			
35	Определение числовой функции. Область определения, область значений	1			
36	Способы задания функций	1			
37	Способы заданий функций	1			
38	Свойства функций	1			
39	Свойства функций	1			
40	Свойства функций	1			
41	Свойства функций	1			
42	Четные и нечетные функции	1			
43	Четные и нечетные функции	1			
44	Четные и нечетные функции	1			
45	Контрольная работа № 3 «Свойства функций»	1			

46	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
47	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
48	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
49	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
50	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
51	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
52	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
53	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1			
54	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ ($n \in \mathbb{N}$), её свойства и график	1			
55	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ ($n \in \mathbb{N}$), её свойства и график	1			
56	Контрольная работа №4 «Построение графика функции. Графическое решение уравнений»	1			
Прогрессии		16			
57	Числовые последовательности	1			
58	Числовые последовательности	1			
59	Числовые последовательности	1			
60	Числовые последовательности	1			
61	Арифметические прогрессии	1			
62	Арифметические прогрессии	1			
63	Арифметические прогрессии	1			
64	Арифметические прогрессии	1			
65	Арифметические прогрессии	1			
66	Геометрические прогрессии	1			
67	Геометрические прогрессии	1			
68	Геометрические прогрессии	1			
69	Геометрические прогрессии	1			
70	Геометрические прогрессии	1			
71	Геометрические прогрессии	1			
72	Контрольная работа №5 «Прогрессии»	1			

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		12			
73	Комбинаторные задачи	1			
74	Комбинаторные задачи	1			
75	Комбинаторные задачи	1			
76	Статистика – дизайн информации				
77	Статистика – дизайн информации	1			
78	Статистика – дизайн информации	1			
79	Простейшие вероятностные задачи	1			
80	Простейшие вероятностные задачи	1			
81	Простейшие вероятностные задачи	1			
82	Экспериментальные данные и вероятности событий	1			
83	Экспериментальные данные и вероятности событий	1			
84	Контрольная работа №б «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1			
Итоговое повторение		21			
85	Рациональные неравенства	1			
86	Рациональные неравенства	1			
87	Системы рациональных неравенств	1			
88	Системы рациональных неравенств	1			
89	Системы рациональных неравенств	1			
90	Системы уравнений	1			
91	Системы уравнений	1			
92	Системы уравнений	1			
93	Способы задания функций	1			
94	Способы задания функций	1			
95	Способы задания функций	1			
96	Геометрическая прогрессия	1			
97	Геометрическая прогрессия	1			
98	Геометрическая прогрессия	1			
99	Арифметическая прогрессия	1			
100	Арифметическая прогрессия	1			
101	Арифметическая прогрессия	1			
102	Элементы комбинаторики	1			
103	Элементы комбинаторики	1			
104	Итоговая контрольная работа	1			
105	Обобщающее повторение	1			

**Тематическое планирование учебного материала по геометрии в 8 классе
(2,5 ч. в неделю, всего 88 часов)**

Учебник «Геометрия 7-9» автор Л.С.Атанасян

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	фактически	
	Четырехугольники	14			
1	Вводное повторение	1			
2	Многоугольники	1			
3	Многоугольники. Решение задач	1			
4	Параллелограмм				
5	Признаки параллелограмма	1			
6	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			
7	Трапеция	1			
8	Теорема Фалеса	1			
9	Задачи на построение	1			
10	Прямоугольник.	1			
11	Ромб. Квадрат.	1			
12	Решение задач	1			
13	Осевая и центральная симметрия	1			
14	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	1			
	Площадь	14			
15	Площадь многоугольника	1			
16	Площадь прямоугольника	1			
17	Площадь параллелограмма	1			
18	Площадь треугольника	1			
19	Площадь треугольника	1			
20	Площадь трапеции	1			
21	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			
22	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			
23	Теорема Пифагора	1			
24	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			
25	Решение задач по теме «Теореме Пифагора»	1			
26	Решение задач	1			
27	Зачёт №2 «Площадь»	1			
28	Контрольная работа №2 «Площадь»	1			
	Подобные треугольники	19			
29	Определение подобных треугольников	1			
30	Отношение площадей подобных тре-	1			

	угольников				
31	Первый признак подобия треугольников	1			
32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1			
33	Второй признак подобия треугольников	1			
34	Третий признак подобия треугольников	1			
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			
36	Контрольная работа №3 «Подобные треугольники»	1			
37	Средняя линия треугольника	1			
38	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	1			
39	Пропорциональные отрезки	1			
40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
41	Измерительные работы на местности	1			
42	Задачи на построение методом подобия	1			
43	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1			
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1			
46	Зачёт №3 «Пропорциональные отрезки. Метод подобия»	1			
47	Контрольная работа №4 «Пропорциональные отрезки»	1			
	Окружность	17			
48	Взаимное расположение прямой и окружности	1			
49	Касательная к окружности	1			
50	Касательная к окружности. Решение задач	1			
51	Градусная мера дуги окружности	1			
52	Теорема о вписанном угле	1			
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			
55	Свойство биссектрисы угла	1			
56	Серединный перпендикуляр	1			
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1			
58	Вписанная окружность	1			
59	Свойство описанного четырехуголь-	1			

	ника				
60	Описанная окружность	1			
61	Свойство вписанного четырехугольника	1			
62	Решение задач по теме «Окружность»	1			
63	Зачёт №4 «Окружность»	1			
64	Контрольная работа №5 «Окружность»	1			
	Векторы	15			
65	Понятие вектора	1			
66	Равенство векторов	1			
67	Сумма двух векторов	1			
68	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1			
69	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1			
70	Сложение нескольких векторов	1			
71	Сложение нескольких векторов	1			
72	Вычитание векторов	1			
73	Произведение вектора на число	1			
74	Применение векторов к решению задач	1			
75	Применение векторов к решению задач	1			
76	Средняя линия трапеции	1			
77	Средняя линия трапеции	1			
78	Решение задач	1			
79	Контрольная работа №6 «Векторы»	1			
	Повторение	9			
80	Четырехугольники	1			
81	Площадь	1			
82	Площадь	1			
83	Подобные треугольники	1			
84	Подобные треугольники	1			
85	Окружность	1			
86	Окружность	1			
87	Векторы	1			
88	Обобщающее повторение	1			
	Итого:	88			

Календарно-тематическое планирование уроков геометрии

9 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов)

Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений/[Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б.] - 20-изд.-М.Просвещение, 2010

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	фактически	
Глава X. Метод координат		14			
1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Деление отрезка в данном отношении. Центр масс системы точек	1			
2	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Деление отрезка в данном отношении. Центр масс системы точек	1			
3	Координаты вектора	1			
4	Координаты вектора				
5	Простейшие задачи в координатах	1			
6	Простейшие задачи в координатах	1			
7	Решение задач методом координат	1			
8	Уравнение окружности	1			
9	Уравнение окружности	1			
10	Уравнение прямой	1			
11	Уравнения окружности и прямой	1			
12	Решение задач на уравнение окружности и прямой	1			
13	Решение задач на уравнение окружности и прямой	1			
14	Контрольная работа № 1 «Метод координат»	1			
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		17			
15	Синус косинус, тангенс угла	1			
16	Синус косинус, тангенс угла	1			
17	Синус косинус, тангенс угла	1			
18	Теорема о площади треугольника	1			
19	Теорема синусов	1			
20	Теорема косинусов	1			
21	Теорема косинусов	1			
22	Решение треугольников	1			
23	Решение треугольников	1			
24	Решение треугольников	1			
25	Измерительные работы	1			

26	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
27	Скалярное произведение двух векторов	1			
28	Скалярное произведение двух векторов	1			
29	Применение скалярного векторов при решении задач	1			
30	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			
31	Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1			
Глава XII. Длина окружности и площадь круга		14			
32	Правильный многоугольник	1			
33	Правильный многоугольник	1			
34	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1			
35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			
36	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1			
37	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1			
38	Длина окружности	1			
39	Длина окружности Решение задач	1			
40	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1			
41	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1			
42	Площадь круга. Площадь кругового сектора. Решение задач	1			
43	Построение правильных многоугольников	1			
44	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1			
45	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	1			
Глава XIII. Движение		10			
46	Понятие движения	1			
47	Свойства движения	1			

48	Решение задач по теме «Понятие движения»	1			
49	Параллельный перенос	1			
50	Поворот	1			
51	Отображение плоскости на себя	1			
52	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1			
53	Решение задач по теме «Движения»	1			
54	Подготовка к контрольной работе	1			
55	Контрольная работа № 4 «Движение»	1			
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии		7			
56	Предмет стереометрии. Многогранник.	1			
57	Призма. Параллелепипед	1			
58	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1			
59	Пирамида	1			
60	Цилиндр	1			
61	Конус	1			
62	Сфера и шар	1			
Об аксиомах планиметрии		1			
63	Об аксиомах планиметрии	1			
Повторение		7			
64	Начальные геометрические сведения	1			
65	Треугольники	1			
66	Окружность	1			
67	Четырёхугольники. Многоугольники	1			
68	Векторы, метод координат, движение	1			
69	Контрольная работа №5 Итоговая	1			
70	Обобщающее повторение	1			