

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 20»

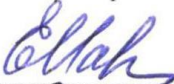
РАССМОТРЕНО

на заседании методического
совета

Протокол № 1 от
«29» августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора по УВР


/ Е. В. Мареев /

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 20»

/ Ю.В.Павлов /
Приказ № 136 от
«31» августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО МАТЕМАТИКЕ

для 8 классов

Составитель: Ванькова Марина Александровна

2016 - 2017 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089);
3. Федеральный базисный учебный план (приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 09.03.2004 г. № 1312);
4. Авторская программа линии А. Г. Мордковича (алгебра), Л. С. Атанасяна (геометрия);
5. Устав МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №20»;
6. Учебный план МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №20» на 2016-2017 учебный год;
7. Календарный учебный график на 2016-2017 учебный год.

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

- ☐ овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ☐ 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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;
- ☐ 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 представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов.

Математика 8 класса состоит из следующих модулей: Алгебра», «Геометрия» (102 алгебра/68геометрия)

Контрольных работ – 13: по геометрии – 5, по алгебре – 8, из них одна итоговая.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов,

самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов.

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 математического 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, 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 практических значимых умений, формирование 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.

Цели обучения математике:

- 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, средств моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится не менее 170 (102/68) часов из расчета 5 (3/2) ч в неделю.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

В ходе преподавания математики в основной школе следует обращать внимание на овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики, свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизация, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения:

Учащиеся должны знать/ понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создание математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностей характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
- 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 задач;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, изображать множество решений линейного неравенства;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по его аргументу, находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- 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;

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно – практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедией и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Требования к уровню подготовки восьмиклассников

В результате изучения алгебры 8 класса ученик должен

знать/ понимать:

- 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;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создание математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностей характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
- 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 задач;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по его аргументу, находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- 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;

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно – практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставленного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедией и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

В результате изучения геометрии 8 класса ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком 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 фигуры, изображать их;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание модуля «Алгебра»

Повторение (4ч)

1. Алгебраические дроби (20ч)

Основная цель: - формирование представлений о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении;

- формирования умений деления многочлена на многочлен с остатком, разложение многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю;

- овладение умением упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями;

- овладение навыками преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей с составлением математической модели реальной ситуации.

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональные выражения. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (18ч)

Основная цель - формирование представлений о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции $y = \sqrt{x}$;

- формирования умений построения графика функции $y = \sqrt{x}$ и описания ее свойств, использования алгоритма извлечения квадратного корня;

- овладение навыками преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней;

- овладение навыками решения уравнений, содержащих радикалы.

3. Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от рациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $y = \sqrt{x^2} = |x|$.

1. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (18ч)

Основная цель: - формирование представлений о функции $y = ax^2$, функции $y = \frac{k}{x}$, гиперболе, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$;

- формирование умений построения графиков функций $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + vx + c$; и описание их свойств;
- овладение умением использования алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$, $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$;
- овладение навыками решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно – линейной функции.

Функция $y = ax^2$, её график, свойства. Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + l) + m$, $y = -f(x)$ по известному графику $y = f(x)$. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + vx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение квадратных уравнений.

4.Квадратные уравнения (21ч)

- Основная цель:** - формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, теореме Виета.
- формирование умений решить приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета;
 - овладение умением разложением квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения;
 - овладение навыками решения рационального и иррационального уравнения как математической модели реальных ситуаций.

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. Первые представления о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнения. Посторонние корни. Проверка корней.

5.Неравенства (14ч)

- Основная цель:** -формирование представлений о числовых неравенствах, неравенстве с одной переменной, модуле действительного числа;
- формирование умений исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений;
 - овладение умением построения графика функции модуль, описания ее свойств;
 - овладение навыками решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль.

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенств.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Исследование функции на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

6. Итоговое повторение (6.ч)

Содержание тем учебного модуля « Геометрия» 8 класс

(2 часа в неделю, всего 68ч)

1. Четырехугольники (14ч)

Основная цель – дать учащимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах;

-сформировать представление о фигурах, симметричных относительно точки или прямой.

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

2. Площади фигур (14ч)

Для повышения качества, решения задачи практического применения типа ОГЭ, изучение темы: «Теорема Пифагора . в главе 6. Площади фигур .» вынесено вперёд.

Основная цель – сформировать у учащихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы, применять теорему Пифагора.

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

3. Подобные треугольники (19ч)

Основная цель – Сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия треугольников, сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников.

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

4. Окружность (17ч)

Основная цель- дать учащимся систематизированные сведения об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружности.

Касательная к окружности и её свойства. Центральные и вписанные углы. (Четыре замечательные точки треугольника.) Вписанная и описанная окружность.

5. Повторение. Решение задач (4ч).

Учебно – тематический план модуля

«Алгебра»8 класс

Тема	Кол-во часов
Повторение за курс 7 класса	4
Алгебраические дроби	20
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	18
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	18
Квадратные уравнения	21
Неравенства	14
Итоговое повторение	7

Учебно-тематическое планирование модуля

« Геометрия» 8 класс

Тема	Количество часов
Повторение за курс 7 класса	2
Четырёхугольники	14
Площади фигур	14
Подобные треугольники	19
Окружность	17
Итоговое повторение	2

Календарное – тематическое планирование (модуль «Алгебра»)

	Тема урока	Элементы содержания (элементы дополнительного содержания)	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, измерители	Дата проведения 8В	8Г
Повторение 4ч						
1.	Повторение по теме «Разложение многочлена на множители»	Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители	Уметь: – применять формулы сокращённого умножения для упрощения выражений, решения уравнений; – использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, правильно оформлять работу			
2.	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства»	Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя	Уметь: – применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений			
3.	Повторение по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	Метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными	Уметь: – решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты; – отражать в письменной форме свои решения, рассуждать;			
4.	Вводная контрольная работа					
Алгебраические дроби 20ч						
5.	Основные понятия	Понятие алгебраической дроби, множество допустимых значений переменной алгебраические дроби	Уметь распознать алгебраические дроби, находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби	Фронтальный опрос		
6.	Основное свойство алгебраической дроби	Основное свойство алгебраической дроби. Правило сокращения дробей.	Знать основное свойство алгебраической дроби,	Фронтальный опрос		
7.	Основное свойство алгебраической дроби	Основное свойство алгебраической дроби. Правило сокращения дробей. Правило приведения дробей к общему знаменателю.	-иметь представление о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю. Уметь применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; преобразовывать алгебраические дроби к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители	Проверочная работа. Текущий (практика)		
8.	Сложение и вычитание алгебраических	Алгоритм сложения и вычитания дробей	Иметь представление сложении и	Фронтальный		

	дробей с одинаковыми знаменателями	одинаковыми знаменателями	вычитании дробей с одинаковыми знаменателями.	опрос		
9.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; находить общий знаменатель нескольких дробей	Проверочная работа. Текущий (практика)		
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	Знать понятие наименьший общий знаменатель, дополнительный множитель; правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения наиболее рациональным способом.	Фронтальный опрос		
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		Самостоятельная работа		
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		Проверочная работа. Текущий (практика)		
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		Групповая работа		
14	Контрольная работа № 1 « Сложение и вычитание алгебраических дробей »	Основное свойство алгебраической дроби. Правило сокращения дробей. Правило приведения дробей к общему знаменателю. Алгоритм сложения и вычитания дробей.	Уметь применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; преобразовывать алгебраические дроби; складывать и вычитать дроби; упрощать выражения наиболее рациональным способом.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
15	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Правило выполнения действий умножения и деления алгебраических дробей.	Знать правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. Уметь пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведение дроби в степень, упрощая выражения.	Фронтальный опрос		
16	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Правило выполнения возведение дроби в степень.		Проверочная работа. Текущий (практика)		
17	Преобразование рациональных выражений.	Преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Действия с алгебраическими дробями	Знать как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Уметь выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.	Фронтальный опрос		
18	Преобразование рациональных выражений	Преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.		Самостоятельная работа		
19	Преобразование рациональных	Преобразования рациональных выражений,		Проверочная		

	выражений	используя все действия с алгебраическими дробями.		работа. Текущий (практика)		
20	Первые представления о решении рациональных уравнений	Определение рациональных уравнений, о освобождении от знаменателя при решении уравнений	Знать определение рациональных уравнений, о освобождении от знаменателя при решении уравнений; как решать рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций. Уметь решать рациональные уравнения.	Фронтальный опрос		
21	Первые представления о решении рациональных уравнений	Рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций.		Проверочная работа. Текущий (практика)		
22	Степень с отрицательным целым показателем	Определение степени с натуральным показателем, степени с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа.	Знать определение степени с натуральным показателем, степени с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа. Уметь выполнять упрощение выражений со степенями с отрицательным показателем.	Фронтальный опрос		
23	Степень с отрицательным целым показателем			Самостоятельная работа		
24	Контрольная работа № 2 « Алгебраические дроби »	Преобразование рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями	Уметь преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня 18ч						
25	Рациональные числа	Понятие рациональные числа, бесконечная десятичная дробь	Знать понятие рациональные числа, бесконечная десятичная дробь	Фронтальный опрос		
26	Рациональные числа	Понятие рациональные числа, бесконечная десятичная дробь		Проверочная работа. Текущий (практика)		
27	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Решение квадратных уравнений, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения.	Знать понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Уметь извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; решать квадратные уравнения, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения.	Фронтальный опрос		
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Решение квадратных уравнений, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения.		Проверочная работа. Текущий (практика)		
29	Иррациональные числа	Понятие иррациональное число	Знать понятие иррациональное число	Групповая работа		
30	Множество действительных чисел	Делимость целых чисел; деление с остатком	Знать о делимости целых чисел; о делении с остатком	Самостоятельная работа		
31	Функция	Функция	Знать понятие о функции	Фронтальный		

	$y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	$y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	$y = \sqrt{x}$, знать её свойства и график. Уметь строить и читать график функции $y = \sqrt{x}$	опрос		
32	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Знать свойства квадратных корней Уметь применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней	Проверочная работа. Текущий (практика)		
33	Свойства квадратных корней	Свойства квадратных корней		Фронтальный опрос		
34	Свойства квадратных корней	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.		Проверочная работа. Текущий (практика)		
35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Знать о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе. Уметь упрощать выражения, с помощью извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе.	Фронтальный опрос		
36	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Самостоятельная работа		
37	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Проверочная работа. Текущий (практика)		
38	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Фронтальная работа		
39	Контрольная работа №4 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня »	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Уметь строить график функции $y = \sqrt{x}$ и описывать ее свойства; применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; упрощать выражения, с помощью извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
40	Модуль действительного числа	Определение и свойства модуля действительного числа.	Знать определение модуля действительного числа. Уметь применять свойства модуля	Самостоятельная работа		
41	Модуль действительного числа	Определение и свойства модуля действительного числа.. График функции модуль.		Групповая работа		
42	Модуль действительного числа	Определение и свойства модуля действительного числа.		Проверочная работа. Текущий (практика)		
Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ 18ч						

43	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график параболы	Знать определение функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах. Уметь строить график функции $y = kx^2$; строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода.	Фронтальный опрос		
44	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	Функция $y = kx^2$, ее свойства и График. Строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений,		Самостоятельная работа		
45	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график			Проверочная работа. Текущий (практика)		
46	Функция $y = k/x$, ее свойства и график	Функция $y = k/x$, ее свойства и график Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимости, её график, гипербола.	Знать определение функции вида $y = \frac{k}{x}$, о ее графике и свойствах. Уметь строить график функции $y = \frac{k}{x}$; строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода.	Фронтальный опрос		
47	Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	Функция $y = k/x$, ее свойства и график. Строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.		Групповая работа		
48	Контрольная работа №6 «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$, ее свойства и График. Строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений.	Уметь строить график функции $y = kx^2$ и $y = \frac{k}{x}$; строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
49	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	Алгоритм построения графика функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	Знать как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x+l)$ Уметь по алгоритму построить график функции $y = f(x+l)$, его прочитать и описать свойства	Фронтальный опрос		
50	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	Алгоритм построения графика функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$		Проверочная работа. Текущий (практика)		
51	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Знать как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$. Уметь по алгоритму построить график функции $y = f(x) + m$, его прочитать и описать свойства.	Фронтальный опрос		
52	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$		Проверочная работа. Текущий (практика)		
53	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Алгоритм построения графика $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Знать как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить	Фронтальный опрос		

	$= f(x)$		график функции $y = f(x+l) + m$.			
54	Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Алгоритм построения графика функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$ Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей	Уметь по алгоритму построить график функции $y = f(x+l) + m$, его прочесть и описать свойства.	Проверочная работа. Текущий (практика)		
55	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$, если известен график функции $y = f(x)$	Знать иметь представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах. Уметь строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать свойства по графику	Фронтальный опрос		
56	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$, если известен график функции $y = f(x)$ Координаты вершины параболы, ось симметрии		Самостоятельная работа		
57	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$, если известен график функции $y = f(x)$		Проверочная работа. Текущий (практика)		
58	Графическое решение квадратных уравнений	Графический способ решения квадратных уравнений	Знать способы решения квадратных уравнений. Уметь решать квадратные уравнения графическим способом.	Самостоятельная работа		
59	Графическое решение квадратных уравнений	Графический способ решения квадратных уравнений	Знать способы решения квадратных уравнений. Уметь решать квадратные уравнения графическим способом.	Текущий (практика)		
60	Контрольная работа №7 «Графики функций. Решение уравнений и их систем графическим способом»	Графики функций. Решение уравнений и их систем графическим способом	Уметь строить графики с помощью параллельного переноса; решать уравнения и системы графическим способом.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
Квадратные уравнения 21ч						
61	Основные понятия	Квадратное уравнение. Полное и неполное квадратные уравнения, решения неполных квадратных уравнений.	Иметь представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполных квадратных уравнений. Уметь решать неполное квадратное уравнение.	Фронтальный опрос		
62	Основные понятия			Проверочная работа. Текущий (практика)		
63	Формулы корней квадратного уравнения	Формулы корней квадратного уравнения, дискриминанта; алгоритм решения квадратного уравнения.	Знать формулы корней квадратного уравнения, дискриминанта; алгоритм решения квадратного уравнения. Уметь используя дискриминант, решать квадратные уравнения по алгоритму; решать задачи на составление квадратных уравнений.	Фронтальный опрос		
64	Формулы корней квадратных уравнений			Проверочная работа. Текущий (теория)		
65	Формулы корней квадратных			Проверочная		

	уравнений			работа. Текущий (практика)		
66	Рациональные уравнения	Алгоритм решения рациональных уравнений; используя метод введения новой переменной решать уравнения. Решение рациональных уравнений.	Знать алгоритм решения рациональных уравнений; используя метод введения новой переменной решать уравнения. Уметь решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; биквадратные уравнения; уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение.	Фронтальный опрос		
67	Рациональные уравнения			Проверочная работа. Текущий (практика)		
68	Рациональные уравнения			Самостоятельная работа		
69	Контрольная работа №10 «Квадратные уравнения»	Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним.	Уметь решать неполное квадратное уравнение; используя дискриминант, решать квадратные уравнения по алгоритму; решать задачи на составление квадратных уравнений; решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; биквадратные уравнения; уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
70	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Уметь решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования	Фронтальный опрос		
71	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций Решение текстовых задач алгебраическим способом		Самостоятельная работа		
72	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		Групповая работа		
73	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		Проверочная работа. Текущий (практика)		
74	Еще одна формула корней квадратного уравнения	Еще одна формула корней квадратного уравнения	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант. Уметь решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом через	Фронтальный опрос		
75	Еще одна формула корней квадратного уравнения	Еще одна формула корней квадратного уравнения		Проверочная работа. Текущий (теория, практика)		

			дискриминант			
76	Теорема Виета	Теорема Виета и теорема, обратная ей Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	Знать теорему Виета и об обратную теорему Виета. Уметь применять теорему Виета и об обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения; составлять квадратные уравнения по его корням.	Фронтальный опрос		
77	Теорема Виета.			Самостоятельная работа		
78	Контрольная работа №11 «Квадратные уравнения»	Решение квадратных уравнений по различным формулам	Уметь решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования; применять теорему Виета и об обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
79	Иррациональные уравнения	Понятие иррационального уравнения. Его решение методом возведения обеих частей в квадрат	Знать понятия иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения; методы возведения в квадрат обеих частей уравнения. Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.	Фронтальный опрос		
80	Иррациональные уравнения			Самостоятельная работа		
81	Иррациональные уравнения			Проверочная работа. Текущий (практика)		
Неравенства 14ч						
82	Свойства числовых неравенств	Числовые неравенства и их свойства Доказательство числовых и алгебраических неравенств. . Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической	Знать свойства числовых неравенств Уметь применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств	Фронтальный опрос		
83	Свойства числовых неравенств.			Самостоятельная работа		
84	Свойства числовых неравенств			Проверочная работа. Текущий (практика)		
85	Исследование функций на монотонность	Понятие возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Построение и исследование графиков различных функций. График функции, возрастание и убывание функции, промежутки знакопостоянства	Знать понятие возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень	Фронтальный опрос		
86	Исследование функций на монотонность			Самостоятельная работа		
87	Исследование функций на монотонность			Проверочная работа. Текущий (практика)		
88	Решение линейных неравенств	Решение линейных неравенств Решение неравенства. Линейные неравенства с одной	Знать о неравенстве с переменной; о системе линейных неравенств,	Фронтальный опрос		

		переменной и их системы.	пересечение решений неравенств системы.			
89	Решение линейных неравенств	Решение линейных неравенств Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	Уметь изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству; - решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной	Проверочная работа. Текущий (практика)		
90	Решение квадратных неравенств	Квадратные неравенства Решение квадратных неравенств	Знать понятие квадратного неравенства, о знаке объединения множеств; алгоритм решения квадратного неравенства; методе интервалов. Уметь решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов.	Фронтальный опрос		
91	Решение квадратных неравенств	Решение квадратных неравенств		Проверочная работа. Текущий (практика)		
92	Решение квадратных неравенств	Решение квадратных неравенств		Самостоятельная работа		
93	Контрольная работа №13 «Неравенства»	Решение неравенств различными методами.	Уметь изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству; - решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
94	Приближенные значения действительных чисел	Приближенные значения действительных чисел по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Уметь использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач.	Фронтальный опрос		
95	Стандартный вид положительного числа	Стандартный вид положительного числа	Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Уметь записывать числа в стандартном виде.	Фронтальный опрос		
Повторение курса 8 класса 7ч						

96	Повторение по теме «Преобразование рациональных выражений»	преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.	Уметь решать задачи на вычисление площадей.	Самостоятельная работа		
97	Повторение по теме «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня»	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Уметь: доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия.	Самостоятельная работа		
98	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	Решение квадратных уравнений	Уметь решать неполное квадратное уравнение; используя дискриминант, решать квадратные уравнения по алгоритму; решать задачи на составление квадратных уравнений; решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; биквадратные уравнения; уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение.	Самостоятельная работа		
99	Контрольная работа №14 «Итоговая контрольная работа»	Проверка умения обобщения и систематизации знаний. Умение формулировать полученные результаты; развернуто обосновывать суждения	Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 8 класса. Уметь проводить самооценку собственных действий	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)		
100	Повторение по теме «Решение квадратных неравенств»	Решение квадратных неравенств	Уметь решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов.	Самостоятельная работа		
101	Повторение по теме «Решение квадратных неравенств»	Решение квадратных неравенств				
102	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	Решение квадратных уравнений				

Календарное – тематическое планирование (модуль «Геометрия»)

№ урока	Тема урока	Элементы содержания (элементы дополнительного содержания)	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, измерители	Дата проведения по плану 8в,8г
---------	------------	---	---	-----------------------------	---

Повторение 2ч

1.	Повторение по теме «Признаки и аксиомы параллельных прямых.»		Построение параллельных и перпендикулярных прямых.		
2.	Повторение по теме «Признаки равенства треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольников.»		Признаки равенства треугольников. Применение при решении задач.		

Четырёхугольники 14ч

3.	Многоугольники.	1)многоугольники; 2)выпуклые многоугольники; 3)сумма углов выпуклого многоугольника; 4)элементы многоугольника.	Знать: определение многоугольника; Формулу суммы углов выпуклого многоугольника. Уметь: распознавать на чертежах многоугольники, используя определение; Применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника	Фронтальный опрос	
4.	Многоугольники.	Сумма углов выпуклого многоугольника		Самостоятельная работа	
5.	Параллелограмм и его свойства	1)определение параллелограмма, 2)свойства параллелограмма, 3)признаки параллелограмма.	Знать: определение параллелограмма и его свойства, формулировки признаков; Уметь: распознавать на чертежах среди четырёх- угольников параллелограммы; доказывать, что данный четырёхугольник- параллелограмм; выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойство углов и сторон.	Фронтальный опрос	
6.	Признаки параллелограмма			Самостоятельная работа	
7.	Решение задач по теме «Параллелограмм»			Проверочная работа. Текущий (практика)	

8.	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.	1)понятие трапеции, 2)средняя линия трапеции, 3)равнобедренная трапеция и её свойства.	Знать: определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь: распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.	Фронтальный опрос	
9.	Теорема Фалеса.	Теорема Фалеса	Знать: формулировку теоремы Фалеса. Уметь: применять теорему Фалеса в процессе решения задач.	Групповая работа	
10.	Задачи на построение	Задачи на построения (<i>деление отрезка на n равных частей.</i>)	Знать: основные типы задач на построения. Уметь: делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения.	Самостоятельная работа	
11.	Прямоугольник, свойства и признаки.	Прямоугольник, его элементы, свойства и признаки.	Знать: определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. Уметь: распознавать на чертежах прямоугольники, находить их стороны и углы, выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач.	Самостоятельная работа	
12.	Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки	Понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки;	Знать: определения квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки. Уметь: распознавать на чертежах рассматриваемые 4-хугольники, находить их стороны и углы, используя свойства; выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.	Групповая работа	
13.	Осевая и центральная симметрии	Осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	Знать: виды симметрии в многоугольниках. Уметь: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией.	Фронтальная работа	
14.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	Знать: определения прямоугольника, квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки; виды симметрии в многоугольниках. Уметь: распознавать на чертежах рассматриваемые 4-хугольники, находить их стороны и углы, используя свойства; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией; выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны	Групповая работа	

			части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.		
15.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.		Проверочная работа. Текущий (практика)	
16.	Контрольная работа №3 по теме «Четырёхугольники»	Определения, свойства и признаки прямоугольника, трапеции, ромба, параллелограмма.	Уметь находить: в прямоугольнике угол между диагоналями. Используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной и равнобедренной трапециях, используя свойства трапеции и сторон параллелограмма.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	

Площади фигур 14ч

17-18	Понятие площади многоугольника Площадь прямоугольника	Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника	Знать: представление о способе измерения площадей многоугольников, свойства площадей. Уметь: вычислять площади квадрата, прямоугольника, используя формулы.	Фронтальная работа	
19.	Площадь прямоугольника.	Площадь прямоугольника		Самостоятельная работа	
20.	Площадь параллелограмма.	Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма	Знать: формулу площади параллелограмма. Уметь: вычислять площадь параллелограмма, используя формулу. Выводить формулу площади параллелограмма. Решать задачи на вычисление площадей.	Групповая работа	
21.	Площадь параллелограмма.			Проверочная работа. Текущий (практика)	
22.	Площадь треугольника.	Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей (Формула Герона)	Знать формулу площади треугольника; уметь находить площадь прямоугольного треугольника; находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол	Фронтальная работа	
23.	Площадь треугольника.	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	Знать формулу площади треугольника; уметь находить площадь прямоугольного треугольника через две стороны и угол между ними	Взаимопроверка	
24.	Площадь трапеции	Трапеция, высота трапеции, площадь трапеции	Знать формулу вычисления площади трапеции; Уметь доказывать формулу площади трапеции; находить площадь трапеции, используя формулу.	Самостоятельная работа	

25.	Решение задач по теме «Площади фигур» .	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	Уметь решать задачи на вычисления площадей	Проверочная работа. Текущий (практика)	
26.	Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора.	Знать формулировку теоремы Пифагора. Уметь доказывать теорему Пифагора; решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	Фронтальная работа	
27.	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	Знать: формулировку теоремы Пифагора и основные этапы её доказательства и формулировку обратной ей теоремы. Уметь: находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; Доказывать обратную теорему и применять её при решении задач.	Самостоятельная работа	
28.	Решение задач по теме «Площади фигур» .	Применение теоремы Пифагора и обратной ей при решении задач	Знать: формулировку теоремы Пифагора и формулировку обратной ей теоремы. Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.	Взаимопроверка	
				Проверочная работа. Текущий (практика)	
29.	Решение задач по теме «Площади фигур» .	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора	Уметь находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; Уметь применять теорему Пифагора при решении задач	Фронтальная работа	
30.	Контрольная работа №5 по теме «Площади фигур»	1)Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции; 2)теорема Пифагора и обратная теорема.	Уметь: находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведённой к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора; площадь и периметр ромба по его диагоналям, используя теорему Пифагора.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	

Подобные треугольники 19ч

33.	Определение подобных треугольников	1)Подобие треугольников, 2)коэффициент подобия. Подобие треугольников; коэффициент подобия.	Знать: определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника. Уметь: находить элементы треугольника. Используя свойство биссектрисы.	Фронтальная работа	
34.	Отношение площадей подобных фигур.	Связь между площадями подобных фигур	Знать: формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников. Уметь: находить отношение площадей, составлять уравнения по условию задачи.	Самостоятельная работа	

35.	Первый признак подобия треугольников	Первый признак подобия треугольников	Знать: формулировку первого признака подобия треугольников и его доказательство. Уметь: применять при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи.	Фронтальная работа	
36.	Второй и третий признак подобия треугольников	Второй и третий признаки подобия треугольников	Знать: формулировки признаков подобия треугольников. Уметь: доказывать признаки, применять их при решении задач	Фронтальная работа	
37.	Второй и третий признак подобия треугольников			Проверочная работа. Текущий (практика)	
38.	Контрольная работа №8 по теме «Признаки подобия треугольников»	Признаки подобия треугольников	Уметь : находить стороны, углы, отношения сторон, периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	
39.	Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника	Знать: формулировку о средней линии треугольника. Уметь проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника и находить её.	Фронтальная работа	
40.	Свойство медианы треугольника	Свойство медианы треугольника	Знать: формулировку свойства медианы треугольника; Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство медианы.	Самостоятельная работа	
41.	Пропорциональные отрезки	Среднее пропорциональное	Знать: понятие среднего пропорционального, Свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла треугольника; Уметь: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты.	Групповая работа	
42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Знать: теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Уметь: использовать теоремы при решении задач.	Проверочная работа. Текущий (практика)	
43.	Связь между площадями подобных фигур. Измерительные работы на местности	Применение подобия треугольников в измерительных работах на местности Связь между площадями подобных фигур.	Знать: как находить расстояние до недоступной точки. Уметь: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии.	Самостоятельная работа	
44.	Задачи на построение	Задачи на построение	Знать: знать этапы построений. Уметь: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной.	Фронтальная работа	
45.	Задачи на построение методом подобных треугольников	Метод подобия	Знать: метод подобия. Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение	Проверочная работа. Текущий	

				(практика)	
46.	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	Понятия синуса, косинуса, тангенса котангенс острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество	Знать: понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество. Уметь: находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой.	Фронтальная работа	
47.	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90°	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90°	Знать: значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° . Уметь: определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов.	Самостоятельная работа	
48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Решение прямоугольных треугольников	Знать: соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника; Уметь: решать прямоугольные треугольники, используя понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника	Фронтальная работа	
49.	Контрольная работа №9 по теме «Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1)средняя линия треугольника; 2)свойство медиан; 3) соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Уметь: находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру, а также используя свойство точки пересечения медиан, Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	

Окружность 17ч

50.	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	Взаимное расположение прямой и окружности.	Знать: случаи взаимного расположение прямой и окружности. Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности и выполнять чертёж по условию задачи.	Фронтальная работа	
51.	Касательная и секущая к окружности	1)касательная и секущая к окружности, 2)точка касания Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.	Знать: понятия касательной, секущей, точек касания, свойство касательной и её признак. Уметь: доказывать теорему о свойстве касательной ей обратную, проводить касательную к окружности.	Фронтальная работа	
52.	Решение задач по теме «Окружность».	1)касательная и секущая к окружности, 2)равенство отрезков касательных, проведенных из одной точки, 3)свойство касательной и её признак. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных	Знать: взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о её перпендикулярности радиусу, формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки. Уметь: находить радиус, проведенный в точку касания, по касательной и наоборот.	Проверочная работа. Текущий (практика)	

53.	Центральные и вписанные углы	1)центральные и вписанные углы, 2)градусная мера длины дуги окружности. Центральный угол. Центральный, вписанный угол. величина вписанного угла.	Знать: понятие градусной меры дуги, центрального угла. Уметь: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги.	Самостоятельная работа	
54.	Теорема о вписанном угле	1)понятие вписанного угла, 2)теорема о вписанном угле и следствие из неё Величина вписанного угла.	Знать: определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствие из неё. Уметь: распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла.	Фронтальная работа	
55.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд <i>Метрические соотношения в окружности: свойство, хорд.</i>	Знать: формулировку теоремы, Уметь: доказывать и применять теорему при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи.	Фронтальная работа	
56.	Решение задач по теме «Окружность».	центральные и вписанные углы,	Знать: формулировки определений вписанного и центрального углов, теорему об отрезках пересекающихся хорд. Уметь: находить величину вписанного и центрального углов.	Проверочная работа. Текущий (практика)	
57.	Свойство биссектрисы	Теорема о свойстве биссектрисы угла	Знать: формулировку теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства. Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертёж по условию задачи	Фронтальная работа	
58.	Серединный перпендикуляр	1)понятие серединного перпендикуляра, 2)теорема о серединном перпендикуляре. . Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	Знать: понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о нём. Уметь: доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.	Проверочная работа. Текущий (практика)	
59.	Теорема о пересечения высот треугольника	1) Теорема о точке пересечения высот треугольника, 2) четыре замечательные точки треугольника Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. <i>Окружность Эйлера.</i>	Знать: четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника. Уметь: находить элементы треугольника	Фронтальная работа	
60.	Окружность, вписанная в треугольник	1)понятие вписанной окружности. 2)теорема об окружности, вписанной в треугольник Окружность, вписанная в треугольник	Знать: понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Уметь: распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.	Групповая работа	

61.	Описанные четырехугольники . Свойство описанного четырёхугольника	Теорема о свойстве описанного четырёхугольника <i>Описанные четырехугольники</i>	Знать: теорему о свойстве описанного четырёхугольника и этапы её доказательства. Уметь: применять свойство описанного 4-хугольника при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи	Самостоятельная работа	
62.	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника	1)описанная окружность, 2) теорема об описанной окружности около треугольника Окружность, описанная около треугольника	Знать: определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. Уметь: доказывать теорему и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности.	Проверочная работа. Текущий (практика)	
63.	Вписанные четырехугольники. Свойство вписанного четырёхугольника	Свойство углов вписанного четырёхугольника <i>Вписанные четырехугольники</i>	Знать: формулировку теоремы о вписанном четырёхугольнике, Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, опираясь на указанное свойство	Взаимопроверка	
64.	Решение задач по теме «Окружность»	1)Вписанная и описанная окружности, 2)вписанные и описанные 4-хугольники	Знать: формулировки определений и свойств; Уметь: находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков 29 неделя пересекающихся хорд.	Самостоятельная работа	
65.	Решение задач по теме «Окружность»	Вписанные и центральные углы; вписанная и описанная окружности	Уметь: распознавать на чертежах вписанные и центральные углы, находить их величину; находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд..	Взаимопроверка	
66.	Контрольная работа №12 по теме «Окружность»	1)Вписанная и описанная окружности, 2)вписанные и описанные четырёхугольники	Уметь: находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	

Повторение 2ч

67.	Решение задач по теме «Площади фигур» .	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	Уметь решать задачи на вычисления площадей		
68.	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	Применение признаков подобия при решении задач	Уметь: доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия.		

График проведения контрольных работ в 8 классе

модуль «Алгебра»

№	Тема контрольной работы
1.	Вводная контрольная работа
2.	«Сложение и вычитание алгебраических дробей»
3.	«Преобразование рациональных выражений»
4.	«Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня »
5.	«Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$
6.	«Графики функций. Решение уравнений и их систем графическим способом »
7.	«Квадратные уравнения»
8.	«Рациональные уравнения»
9.	«Неравенства»

модуль «Геометрия»

№	Тема контрольной работы
10.	« Четырёхугольники»
11.	«Площади четырёхугольника»
12.	«Признаки подобия треугольников»
13.	«Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
14.	« Окружность»
15.	«Итоговая контрольная работа»

Проекты по математике на 2016 - 2017 уч. год

в 8 классе по теме:

модуль « Алгебра» - «Квадратичная функция»;

модуль « Геометрия» - «Площади фигур».

Литература

1. А.Г. Мордкович. Алгебра -8. Часть 1. Учебник 2010 - 2013г
2. А.Г. Мордкович и др. Алгебра -8. Часть 2 Задачник 2010-2014г
3. Л.А. Александрова. Алгебра – 8. Контрольные работы / Под ред. А.Г. Мордковича/
4. Л.А. Александрова. Алгебра – 8. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г. Мордковича/
5. А.Г. Мордкович. Алгебра -8.Методическое пособие для учителя.
6. Л.И. Горохова и др. Уроки математики с применением информационных технологий. 5 – 10 кл. методическое пособие с электронным приложением 2009г
7. О.Л.Безрукова Олимпиадные задания по математике 5 – 11 кл. 2009г
8. Атанасян Л. С. , Бутузова В. Ф. и др. Геометрия. Учебник 7-9 классы. Просвещение,2010 -14.
9. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. Просвещение, 2010 -14
10. Атанасян Л. С. , Бутузова В. Ф. и др. Геометрия. Рабочая тетрадь 8 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, М «Просвещение»,2009-14
11. Афанасьева Т. Л., Тапилина Л. А. Геометрия 8 класс: пособие для учителя по учебнику Атанасяна Л. С. ,

Бутузова В. Ф. и др. « Геометрия. 7-9 кл.»,
Волгоград:Учитель,2012.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);
2. Электронное сопровождение курса Алгебра-8 под редакцией А.Г. Мордковича

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;
<http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.

Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
<http://teacher.fio.ru>.

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.

Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

