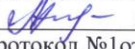



«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Сингина И.В./
Протокол №1 от
«28» августа 2017г.

«Согласовано»
Заместитель директора МАОУ
«Лицей №121 имени Героя Советского Союза С.А.Ахтямова»
Советского района г.Казани
 /Минуллина Е.В./
«28»августа 2017г.

«Утверждено»
Директор МАОУ
«Лицей №121 имени Героя Советского
Союза С.А.Ахтямова» Советского
района г.Казани

/В.А.Афонская/
Приказ №474
от «29» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Лицей №121 имени Героя Советского Союза С.А.Ахтямова» Советского района г.Казани

Даймидзенко Натальи Юрьевны,

8 Г класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 16
от «29» августа 2017г.

2017- 2018 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями федерального образовательного стандарта основного общего образования, требованиями Примерной основной образовательной программы, а также планируемыми результатами основного общего образования, на основе авторской программы «Математика» С. М. Никольского и др. серии «МГУ – школе», Москва «Просвещение» и ориентирована на использование н о р м а т и в н ы х д о к у м е н т о в:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Устава и учебного плана муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 121 имени Героя Советского Союза С.А.Ахтямова.
3. Примерной (типовой) образовательной программы по предметам Министерства образования и науки РФ (Письмо Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»).
4. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Приказ МО и Н РФ от 5 марта 2004г. №1089).
5. Примерной программы основного общего образования по математике (сборник нормативных документов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования /составитель Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев-2-е изд. стереотип, - М.: Дрофа, 2008).
6. Приказ Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (//Вестник образования, 2005, - №№ 13, 14); Ж. «Математика в школе» №4, 2004г.).
7. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. решетников, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.
8. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Прсвещение, 2014

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально – трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;
- решение разнообразных классов задач из различных разделов курсов, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики(словесного, символического графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательства рассуждений, аргументации. выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использование разнообразных информационных источников.

Общая характеристика учебного предмета

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

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

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

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

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

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

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

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;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *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 (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;
- 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 с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения 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 уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, 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;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения 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;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- - научиться пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- - начать изучение многоугольников и их свойств, научиться находить их площади;
- - знать теорему Пифагора и уметь применять её при решении прямоугольных треугольников;
- - знать тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике, научиться применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- - знать понятие подобия и признаки подобия треугольников, уметь решать задачи на применение признаков подобия;
- - ознакомиться с понятием касательной к окружности.

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 сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится на алгебру в 8 Г классе 4 часа в неделю, в том числе 7 часов на проведение контрольных работ, всего 136 ч; на геометрию 2 часа в неделю, в том числе контрольных работ 5, всего 68 часов.

В 8 классе предполагается обучение в объеме 204 часа(6 ч в неделю). В соответствии с этим реализуется типовая программа автора С.М. Никольского и типовая программа автора Атанасяна Л.С.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали 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 (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Алгебра

Повторение изученного в 7 классе (6 ч)

Глава 1 «Простейшие функции. Квадратные корни». (31 ч)

1. *Функции и графики:*

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$, их свойства и графики.

Основная цель - ввести понятия функции и её графика, изучить свойства простейших функций и их графики. Ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями, способами задания функции и с графиками обратной пропорциональности и дробно-линейной функции. В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения, область значений, график, способы задания функции. Учащиеся знакомятся с простейшими преобразованиями графиков (параллельные переносы вдоль координатных осей) и с асимптотами при построении графиков дробно-линейных функций. В данной теме рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и её графика, показываются примеры простейших функций, их свойства и графики. При доказательстве свойств функций используются свойства неравенств. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа.

2. *Квадратные корни.*

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель - освоить понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня; выработать уметь преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни, систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс. При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора. Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида

$\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах

геометрии, алгебры и начал анализа. Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции $y=x^2$. Подчеркивается разница между словесным определением квадратного корня из неотрицательного числа a и обозначением \sqrt{a} ; по определению есть два квадратных корня из положительного числа a и только тот из них, который положителен, обозначается \sqrt{a} , а другой обозначается $-\sqrt{a}$. Основное внимание уделяется изучению свойств квадратных корней и их использованию для преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Учащиеся должны освоить вынесение множителя из –под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

Глава 2 «Квадратные и рациональные уравнения». (38 ч)

1. Квадратные уравнения.

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2+bx+c=0$, где a не равно 0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители. Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней. Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач, выработать умения решать квадратные уравнения и задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям.

В начале изучения темы рассматривается квадратный трехчлен, рассматриваются условия, при которых его можно разложить на множители. Вводятся понятие квадратного уравнения и его корня, рассматриваются способы решения квадратного уравнения и его корня, рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения, квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказывается теорема Виета (прямая и обратная), рассматривается применение квадратных уравнений для решения задач.

2. Рациональные уравнения.

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

Основная цель - выработать умение решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач.

Вводится понятие рационального уравнения, рассматриваются часто используемые виды рациональных уравнений: биквадратное, распадающееся (одна часть уравнения- произведение нескольких множителей, зависящих от x , а другая равна нулю), уравнение, одна часть которого- алгебраическая дробь, а другая равна нулю; рассматривается применение рациональных уравнений для решения текстовых задач. При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого- алгебраическая дробь, а другая равна нулю.

Глава 3 «Линейная и квадратичная функции» (31 ч)

1. Линейная функция.

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Линейная функция и её график. Равномерное движение.

Основная цель - ввести понятие прямой пропорциональной зависимости (функция $y=kx$) и линейной функции; выработать умение решать задачи, связанные с графиками этих функций.

Расширить круг изучаемых функций, рассмотрев построение графиков – с помощью переноса. Рассматривается частный случай линейной функции – прямая пропорциональная зависимость, исследуется расположение прямой в зависимости от углового коэффициента, решаются традиционные задачи, связанные с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т.п. Вводится понятие линейной функции, рассматривается способ построения графика линейной функции из соответствующего графика прямой пропорциональности. При этом рассматривается перенос графика по осям Ox и Oy . Однако основным способом построения графика функции является построение прямой по двум точкам.

2. *Квадратичная функция.*

Квадратичная функция и её график. (Уравнение прямой. Уравнение окружности. Построение графиков функций, содержащих модуль).

Основная цель – изучить квадратичную функцию и её график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции.

В начале темы рассматривается функция $y=ax^2$ (для $a>0$, $a\neq 0$) и формулируются её свойства. Обращается внимание, что график функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$ получается переносом графика функции $y=ax^2$, что показывает взаимосвязь между частным и общим случаями квадратичной функции. Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы. Рассмотрение графика движения тела в поле притяжения Земли дает пример межпредметных связей между математикой и физикой, что позволяет показать применение изучаемого материала на примере задач с физическим содержанием.

Глава 4 «Системы рациональных уравнений» (28 ч)

1. *Системы рациональных уравнений.*

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.

В данной теме вводятся понятия системы рациональных уравнений, ее решения. Следует обратить внимание, что многие определения и приемы действий с системами уравнений известны из курса 7 класса.

2. *Графический способ решения систем уравнений.*

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений и графическим способом.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

Графический способ решения систем уравнений рассматривается для двух уравнений первой степени с двумя неизвестными, для системы уравнений первой и второй степени и примеры решения уравнений графическим способом. Вероятность события. Перестановки, размещение, сочетание.

Повторение. (2ч)

Обобщение и систематизация знаний полученных учащимися в 8 классе.

Геометрия

Повторение изученного в 7 классе (2 ч)

Четырехугольники (14 ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. **Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией. Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы. Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Площадь (14 ч)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. **Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора. Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся. Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники (19 ч)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. **Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии. Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон. Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение. В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность (17 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. **Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника. В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач. Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке

пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров. Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Повторение. (2 ч)

Обобщение и систематизация знаний полученных учащимися в 8 классе.

Планирование по алгебре для 8-го класса

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во к/р
	Уроки вводного повторения	6	
1	Глава 1. Простейшие функции. Квадратные корни.	31	2
	Функции и графики	9	
	Функция $y=x, y=x^2, y=\frac{1}{x}$	9	
	Квадратные корни	13	
2	Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения	38	2
	Квадратные уравнения	16	
	Рациональные уравнения	22	
3	Глава 3. Функции $y=kx+b, y=ax^2+bx+c, y=\frac{k}{x-x_0}+y_0$.	31	1
	Линейная функция	11	
	Квадратичная функция	9	
	Дробно-линейная функция	11	
4	Глава 4. Системы рациональных уравнений.	28	1
	Системы рациональных уравнений.	12	
	Графический способ решения систем уравнений	16	
5	Повторение	4	1
	ИТОГО:	136	7

Планирование по геометрии для 8-го класса

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во к/р
	Уроки вводного повторения	2	
1	Глава 1. Четырехугольники	14	1
2	Глава 2. Площадь	14	1

3	Глава 3. Подобные треугольники	19	1
4	Глава 4. Окружность	17	1
5	Повторение	2	1
	ИТОГО:	68	5