

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»

«Утверждаю»
Директор МКОУ «СОШ №2»

Якушев С.М.
Приказ № _____

от «__» _____ 2018 г.

Рабочая программа
«Математика»
8 класс

Срок реализации – 1 год

Разработал: учитель математики
Лемтюгова Светлана Сергеевна.

г. Миасс

2018-2019 уч. год

Аннотация

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта, примерной авторской программы основного общего образования Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Математика 5-6 класс/ Программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 класс. М. Просвещение, 2015г.

При составлении программы использовались следующие нормативные документы:

I. Нормативные документы

(общие, для реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и Федерального компонента государственного образовательного стандарта)

Федеральный уровень

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ, ред. 17.03.2018) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38, от 21.04.2016 г. № 459, от 29.12.2016 г. № 1677, от 08.06.2017 г. № 535, от 20.06.2017 г. № 581, от 05.07.2017 г. № 629) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (в ред. Приказа Минтруда России от 05.08.2016 г. № 422н, с изм., внесенными Приказом Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1115н) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 г. № 1342, от 28.05.2014 г. № 598, от 17.07.2015 г. № 734) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих

образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07.2016 г. № 42729) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

Региональный уровень

1. Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-ЗО (ред. от 28.08.2014) «Об образовании в Челябинской области (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.

2. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810 «Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»

II. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию федеральных государственных образовательных стандартов общего образования

Федеральный уровень

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578, от 29.06.2017 г. № 613) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 07.06.2012 г. № 24480) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

Методические материалы

Федеральный уровень

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // <http://fgosreestr.ru/>

2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования // <http://fgosreestr.ru/>

3. Письмо Департамента государственной политики в сфере защиты прав детей Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.08.2016 года № 07-3517 «Об учебниках для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

Региональный уровень

1. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 27.06.2016 г. № 03/5697 «О направлении рекомендаций о внутренней системе оценки качества образования в общеобразовательных организациях Челябинской области» www.ipk74.ru
2. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 20.06.2016 г. № 03/5409 «О направлении методических рекомендаций по вопросам организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» www.ipk74.ru
3. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 27.10.2017 г. № 1213/10414 «О направлении рекомендаций по организации образовательной деятельности с детьми с ограниченными возможностями здоровья, в том числе детьми-инвалидами, в условиях инклюзивного образования в общеобразовательных организациях по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» www.ipk74.ru
4. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 29.08.2017 г. № 1213/7933/1 «О направлении методических рекомендаций по формированию и реализации рабочих программ курсов внеурочной деятельности и дополнительных общеразвивающих программ» www.ipk74.ru
5. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 11.09.2015 г. № 03-02/7732 «О направлении рекомендаций по вопросам разработки и реализации адаптированных образовательных программ в общеобразовательных организациях»
6. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспи́ков, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева ; Мин-во образования и науки Челяб. обл. ; Челяб. ин-т переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск : ЧИППКРО, 2013. – 164 с.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий (УУД) 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 формирования новых задач;
- ✓ 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, 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.

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- ✓ Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- ✓ Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- ✓ Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- ✓ Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- ✓ Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- ✓ Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- ✓ Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- ✓ Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- ✓ Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. В направлении личностного развития:

- ✓ Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ Критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- ✓ Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- ✓ Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- ✓ Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- ✓ Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- ✓ Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- ✓ Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- ✓ Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ✓ Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

- ✓ предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- ✓ Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- ✓ Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
- ✓ Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- ✓ Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- ✓ Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

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

- ✓ Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
- ✓ Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- ✓ Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- ✓ Составлять буквенные выражения и формулы по условию задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- ✓ Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- ✓ Решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- ✓ Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- ✓ Изображать числа точками на координатной прямой;
- ✓ Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

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

- ✓ Выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- ✓ Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- ✓ Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- ✓ Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- ✓ Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- ✓ Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов 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.

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

- ✓ Выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- ✓ Распознавания логически некорректных рассуждений;
- ✓ Записи математических утверждений, доказательств;
- ✓ Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- ✓ Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- ✓ Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- ✓ Сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- ✓ Понимания статистических утверждений.

Предметная область «Геометрия»

Целью изучения курса геометрии в 7- 9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и курса стереометрии в старших классах).

Изучение геометрии в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- ✓ умение распознавать логически некорректные высказывания;
- ✓ представление об этапах развития математической науки, о её значимости для развития цивилизации;

2) в метапредметном направлении:

- ✓ умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ умение находить в различных источниках информацию для решения геометрических проблем, представлять её в понятной форме;
- ✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, аргументации;

3) в предметном направлении:

- ✓ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания курса геометрии 8 класса;
- ✓ умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять геометрическую терминологию и символику;

- ✓ усвоение свойств и признаков четырехугольников, формул для вычисления площадей четырехугольников, определение и свойства центрального и вписанного углов, окружности описанной около треугольника и четырехугольника, окружности вписанной в треугольник и четырехугольник;
- ✓ овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
- ✓ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; выполнять чертежи по условиям задач;
- ✓ изображать геометрические фигуры, осуществлять преобразования фигур;
- ✓ решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- ✓ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур, вычислений площадей фигур при решении практических задач и задач из смежных дисциплин

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса (базовый уровень)

Должны знать :

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Многоугольники.

Окружность круга.

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

Треугольник.

- Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.
- Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу.
- Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. вписанные и описанные четырехугольники.

Измерение геометрических величин.

- Длина ломаной, периметр многоугольника.
- Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.
- Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).
- Связь между площадями подобных фигур.

Должны уметь:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от 0° до 180° ; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений

между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;

- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

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

Владеть компетенциями:

учебно- познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

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.

В связи с уровнем математической подготовки в данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Учебно-тематический план

Программой отводится на изучение математики по 5 уроков в неделю, что составляет 170 часов в учебный год.

Количество часов на каждую изучаемую тему соответствует предложенному в примерной программе.

Раздел	Количество часов в рабочей программе.	В том числе контрольных работ
Повторение	8	
Рациональные дроби	22	2
Четырёхугольники	14	1
Квадратные корни	18	2
Площадь	14	1
Квадратные уравнения	24	2
Подобные треугольники	20	2
Неравенства	19	2
Окружность	16	1
Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	1
Повторение	4	1
ИТОГО	170	15

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Повторение (8ч.)

Рациональные дроби (22ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график.

Понятия дробного выражения, рациональной дроби. Основное свойство дроби. Правило об изменении знака перед дробью. Правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями. Правила умножения, деления дробей, возведения дроби в степень. Понятие тождества, тождественно равных выражений, тождественных преобразований выражения. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства и график функции

$$y = \frac{k}{x} \text{ при } k > 0; \text{ при } k < 0.$$

Четырёхугольники (14 ч). Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция

Квадратные корни (18 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный

корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Понятие рационального, иррационального, действительного числа, определение арифметического корня, теоремы о квадратном корне из произведения, из дроби, тождество $\sqrt{x^2} = |x|$.

Площадь (14 ч). Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы)

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

Квадратные уравнения (24 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Треугольники (20 ч). Признаки подобия треугольников.

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника (5 ч). Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Неравенства (19 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Окружность (16 ч). Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч).

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

Повторение (4 ч)

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

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

➤ уметь

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

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
 - нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими

В результате изучения геометрии ученик должен

Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу формулами при исследовании несложных практических ситуаций; суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370.

Уметь находить углы многоугольников, их периметры.

Знать определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции, уметь их доказывать и применять при решении задач

Уметь выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции уметь доказывать некоторые утверждения.

Уметь выполнять задачи на построение четырехугольников.

Знать определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.

Уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415.

Знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.

Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь вывести формулу для вычисления площади прямоугольника

Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять все изученные формулы при решении задач

Уметь применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.

Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. Уметь доказывать теоремы и применять их при решении задач

Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника.

Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач

Знать признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков. Уметь доказывать признаки подобия и применять их при решении задач

Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.

Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение

Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения. Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи

Уметь применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач

Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной.

Уметь их доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.

Знать определение центрального и вписанного углов, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.

Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач

Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.

Уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.

Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника.

Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.

Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.

Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.

Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач

Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.

Уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.

Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника.

Характеристика контрольно-измерительных материалов

Тема	Проверяемые знания и умения
Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	Умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, содержащих сложение и вычитание.
Контрольная работа по теме «Произведение и частное дробей»	Умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, содержащих все математические действия; построение и свойства графика функции $y = \frac{k}{x}$.
Контрольная работа по теме: «Свойства квадратного корня»	Понятие арифметического квадратного корня и его свойства;
Контрольная работа по теме: «Применение свойств арифметического корня»	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни; освобождение от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$.
Контрольная работа по теме: «Квадратные уравнения»	Умение решать полные и неполные квадратные уравнения и применять их к решению задач.
Контрольная работа по теме: «Дробно рациональные уравнения»	Умения решать простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. Овладение способом решения дробных рациональных уравнений, путём сведения к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.
Контрольная работа по теме: «Числовые неравенства»	Применение неравенств для оценки значений выражений, свойства числовых неравенств
Контрольная работа по теме: «Решение неравенств и их систем»	Решение линейных неравенств с одной переменной, понятие о числовых промежутках; решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Контрольная работа по теме: «Степень с целым показателем»	Умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях; понятие о записи числа в стандартном виде.
Контрольная работа «Четырёхугольники»	Определение параллелограмма, его свойства и признаки, частные виды параллелограмма: прямоугольник, ромб и квадрат, их свойства и признаки. Выполнение заданий на построение четырехугольников.
Контрольная работа «Площадь»	Формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции Теорема Пифагора и обратная ей теорема
Контрольная работа «Признаки подобия треугольников»	Определение подобных треугольников, нахождение неизвестных величин из пропорциональных отношений, признаки подобия треугольников
Контрольная работа «Подобие треугольников»	Применение теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения.
Контрольная работа «Окружность»	Применение теоремы о вписанном угле, следствия из нее; теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников
Годовая контрольная работа	Знания, умения и навыки, полученные на уроках по темам курса геометрии 8 класса.

Учебная литература:

Учебник «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2008.

Рабочие тетради к учебнику /Н. Г. Миндюк М. Просвещение, 2011

Элементы статистики и вероятность 7-9/ М. В. Ткачёва - М. Просвещение, 2006

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2011.

Зив Б.Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2011.

Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2008

Интернет портал PROШколу.ru <http://www.proshkolu.ru/club/maths>

Алгебра, геометрия-8. Самостоятельные и контрольные работы./ А.П. Ершова – М.:Илекса, 2008

Тематическое и поурочное планирование по геометрии/ Т.М.Мищенко – М.Экзамен

Учебно-методический комплекс ученика:

Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2008

Методическая литература:

1. Алгебра. Сборник заданий к итоговой аттестации в 9 классе. / Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Т. В. Колесникова, Л. О. Рослова. Москва «Просвещение» 2009 г.
2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2010.
3. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2011.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
5. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
6. Интернет портал PROШколу.ru <http://www.proshkolu.ru/club/maths>
7. Примерные программы основного общего образования. Математика» (М. Просвещение 2010)
8. «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра» (М. Просвещение 2010)
9. Алгебра, геометрия-8. Самостоятельные и контрольные работы./ А.П. Ершова – М.:Илекса, 2005
10. Готовимся к ГИА Алгебра – 7. Итоговое тестирование в форме экзамена/ Ярославль. Академия развития 2010
11. Тесты по алгебре 8 класс/ Ю. А. Глазков - М. Экзамен 2011
12. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс. Промежуточная аттестация/ Ф.Ф.

№ п/п	№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала	Вид контроля
1.	1	Повторение «Степень с натуральным показателем, ее свойства»	КУ	Повторить изученный в курсе 7 класса материал	УО
2.	2	Повторение «Решение линейных уравнений»	КУ		УО
3.	3	Повторение «Решение задач с помощью уравнений»	КУ		УО
4.	4	Повторение «Формулы сокращенного умножения»	КУ		УО
5.	5	Повторение «Преобразование алгебраических выражений с помощью ФСУ»	КУ		УО
6.	6	Повторение «Разложение многочлена на множители»	КУ		УО
7.	7	Повторение «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	КУ		УО
8.	8	Входная контрольная работа	КЗУ	Оценить остаточный уровень ЗУН учащихся	КР
9.	1	Работа над ошибками. Понятие рационального выражения	УОНМ	Ввести понятие дробных выражений; выработать алгоритм нахождения допустимых значений для дробного выражения; развивать вариативное мышление	Текущий

10.	2	Нахождение ОДЗ рационального выражения	УПЗУ	Закрепить алгоритм нахождения допустимых значений переменных в дробных выражениях; проверить усвоение материала; развивать навыки самоконтроля	УО
11.	3	Решение задач на тему «Рациональные выражения»	УЗИМ		Текущий
12.	4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	УОНМ	Доказать основное свойство дроби и научить применять его для сокращения дробей и приведения дробей к новому знаменателю	ФО
13.	5	Решение задач на тему «Основное свойство дроби. Сокращение дробей». Сам.работа №1	КУ	Закрепить применение основного свойства дроби	СР
14.	6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	УОНМ	Научить складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми знаменателями	УО
15.	7	Решение задач на тему «Сложение и вычитание с одинаковыми знаменателями»	УЗИМ	Уметь складывать дроби с одинаковыми знаменателями	Текущий
16.	8	Правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	УОНМ	Научить находить простейший общий знаменатель двух дробей, уметь выполнять преобразование суммы дробей в дробь	Текущий
17.	9	Решение задач на тему «Правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями»	УЗИМ	Закрепить умение складывать дроби с разными знаменателями, рассмотреть более сложные случаи	Текущий
18.	10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сам.работа №2	УПЗУ	Сформировать умение и навыки сложения и вычитания дробей	СР
19.	11	Обобщающий урок по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	УОСЗ	Обобщить и систематизировать знания по теме	Текущий

20.	12	Контрольная работа №1 теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	КЗУ	Уметь применять знания при преобразовании выражений	КР
21.	13	Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение дроби в степень	УОНМ	Выработать умение выполнять умножение дробей и возведение дроби в степень	УО
22.	14	Решение задач на тему «Умножение дробей. Возведение дроби в степень»	КУ	Закрепить умение использовать правило умножения дробей, преобразования произведения рациональных дробей в дробь	ПР
23.	15	Деление дробей. Тестовая работа №1	УОНМ	Научить учащихся преобразовывать частное рациональных дробей в дробь	ТР
24.	16	Решение задач на тему «Деление дробей»	УЗИМ	Закрепить умения делить дробь на дробь, сокращать дроби; контроль знаний	Текущий
25.	17	Преобразование рациональных выражений	УОНМ	Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений	Текущий
26.	18	Тождественные преобразования рациональных выражений	УПЗУ	Выработать умение и навыки выполнять тождественные преобразования рациональных выражений	Текущий
27.	19	Функция $y=k/x$ и ее график	УОНМ	Уметь строить графики функций	Текущий
28.	20	Чтение графика $y=k/x$	УЗИМ	Уметь по графику находить значения x и y	Текущий
29.	21	Обобщающий урок на тему «Преобразование рациональных выражений»	УОСЗ		Текущий

30.	22	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
31.	1	Работа над ошибками. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	УОНМ	Знать: какая фигура называется многоугольником, его элементы, какой многоугольник называется выпуклым, определение и элементы четырехугольника Уметь: выводить формулу суммы углов выпуклого n-угольника. находить периметр многоугольника, использовать данные правила для решения задач	Тек
32.	2	Решение задач на тему «Многоугольники»	УЗИМ		Текущий
33.	3	Параллелограмм и его свойства . Тестовая работа №2	УОНМ	Знать: определение параллелограмма, его свойства Уметь: уметь доказывать свойства параллелограмма и применять их при решении задач	ТР
34.	4	Признаки параллелограмма	КУ	Знать: определение параллелограмма, его свойства Уметь: доказывать свойства параллелограмма и применять их при решении задач	ФО
35.	5	Решение задач по теме «Параллелограмм»	УПЗУ	Знать: определение параллелограмма, его свойства и признаки параллелограмма Уметь: доказывать и применять их при решении задач	ПР

36.	6	Трапеция, ее свойства. Равнобедренная трапеция, средняя линия трапеции	КУ	Знать: что такое трапеция, как называются стороны трапеции, какая трапеция называется равнобедренной, прямоугольной Уметь: решать задачи, используя определение трапеции	УО
37.	7	Теорема Фалеса. Сам. работа №3	УОНМ		СР
38.	8	Задачи на построение	КУ	Знать: алгоритм решения задач на построение циркулем и линейкой Уметь: решать простейшие задачи на построение	Текущий
39.	9	Прямоугольник, его свойства и признаки	УОНМ	Знать: определение прямоугольника и его свойство Уметь: доказывать особое свойство прямоугольника, применять свойства прямоугольника при решении задач	УО
40.	10	Ромб, квадрат, их свойства и признаки	УОНМ	Знать: определение и свойства ромба Уметь: доказывать особое свойство ромба, применять его при решении задач	Проверка домашнего задания
41.	11	Осевая и центральная симметрия	УОНМ	Знать: Определение точек и фигур, симметричных относительно прямой и точки. Уметь: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией	ФО

42.	12	Решение задач на тему «Многоугольники»	УПЗУ	Цель урока: закрепить изученный материал по теме «Многоугольники . Параллелограмм и трапеция»; подготовиться к контрольной работе	Текущий
43.	13	Обобщающий урок на тему «Четырехугольники»	УОСЗ	Цель урока: закрепить изученный материал по теме «Четырехугольники»; подготовиться к контрольной работе	Текущий
44.	14	Контрольная работа №3 по теме «Четырехугольники»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
45.	1	Работа над ошибками. Рациональные числа.	УОНМ	Расширить и обобщить понятие числа, дать сведения о рациональных числах, познакомить с представлением рациональных чисел в виде десятичных дробей.	МД
46.	2	Понятие об иррациональных числах. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.	УОНМ		ПР
47.	3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	УОНМ	Дать понятие о квадратном корне из числа, научить находить $\sqrt{x} = a$ по определению	УО
48.	4	Решение задач на тему «Квадратные корни. Арифметический квадратный корень». Тестовая работа №3	КУ	Уметь находить корни из неотрицательных чисел	ТР
49.	5	Уравнения $x^2 = a$	УОНМ	Научить решать уравнения вида $x^2 = a$, $(x-a)^2 = m$	ФО

50.	6	Нахождение приближенных значений квадратного корня	УОНМ	Научить находить для любого иррационального числа вида $\sqrt{a}$, где $a > 0$, две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено это число	Текущий
51.	7	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	УОНМ	Познакомить с функцией $y = \sqrt{x}$, её свойствами и графиком.	Текущий
52.	8	Построение графика функции $y=\sqrt{x}$. использование графика для решения уравнений	УЗИМ	Закрепить знания по теме и проверить, как учащиеся усвоили пройденный материал.	
53.	9	Квадратный корень из произведения и дроби	УОНМ	Показать доказательство теорем о корне из произведения и дроби, научить применять свойства корней	ФО
54.	10	Решение задач на тему «Квадратный корень из произведения и дроби»	КУ	Закрепить умение применять свойства корней	Текущий
55.	11	Квадратный корень из степени	УПЗУ	Повторить определение квадратного корня и модуля	Текущий
56.	12	Контрольная работа №4 по теме «Определение и свойства арифметического квадратного корня»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
57.	13	Работа над ошибками. Вынесение множителя из-под знака корня.	УОНМ	Научить учащихся выносить множитель из-под знака корня	Текущий
58.	14	Внесение множителя под знак корня. Сам. работа №4	КУ	Закрепить умение выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня; проверить знания и умения учащегося	СР

59.	15	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	УПЗУ	Сформировать умение учащихся использовать свойства корней для преобразования выражений	УО
60.	16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с использованием свойств корней	УПЗУ	Сформировать умение учащихся использовать свойства корней для преобразования выражений	ФО
61.	17	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Разложение на множители и сокращение дробей	УЗИМ	Закрепить умение проводить тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни, а именно: разложение на множители и сокращение дробей	Текущий
62.	18	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные корни»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
63.	1	Работа над ошибками. Площадь многоугольника	УОНМ	Знать: понятие площади многоугольника, свойства площадей, единицы измерения площадей Уметь: решать задачи с понятием площади, находить площадь квадрата	УО
64.	2	Площадь прямоугольника	УЗИМ	Знать: основные свойства площадей, формулу для вычисления площади квадрата и прямоугольника, единицы измерения площадей Уметь: решать задачи на нахождение площади квадрата и прямоугольника	Тек

65.	3	Площадь параллелограмма	УОНМ	Знать: как находится площадь параллелограмма Уметь: доказывать теорему о площади параллелограмма, решать задачи, связанные с площадью параллелограмма	УО
66.	4	Решение задач на тему «Площадь параллелограмма»	УЗИМ	Знать: формулировку и доказательство теоремы о площади треугольника, следствия из нее Уметь: применять знания при решении задач	ФО
67.	5	Площадь треугольника	УОНМ	Знать: теорему об отношении площадей треугольников. Имеющих по равному углу, теорему о площади треугольника и следствие из нее Уметь: применять эти теоремы при решении задач	УО
68.	6	Площадь трапеции. Тестовая работа №4	УОНМ	Знать: формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, ромба Уметь: доказывать теорему о площади трапеции, находить площади вышеперечисленных фигур	ТР
69.	7	Решение задач на тему «Площадь трапеции»	УЗИМ		ФО
70.	8	Решение задач на тему «Площадь»	УПЗУ	Знать: формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, ромба Уметь: применять изученные формулы при решении задач	ФО
71.	9	Обобщающий урок на тему «Площадь». Сам.работа №5	КУ		СР
72.	10	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора	УОНМ	Знать: теорему Пифагора и обратную ей теорему	ФО

73.	11	Решение задач на тему «Теорема Пифагора».	УОНМ	Уметь: их доказывать и применять при решении задач	ФО
74.	12	Решение задач на тему «Теорема, обратная теореме Пифагора».			
75.	13	Обобщающий урок на тему «Теорема Пифагора»	УОСЗ	Знать: теорему Пифагора и обратную ей теорему Уметь: их доказывать и применять при решении задач	ФО
76.	14	Контрольная работа № 6 по теме «Площадь»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
77.	1	Работа над ошибками. Определение квадратного уравнения	УОНМ	Дать определение квадратного уравнения, ввести понятие неполных квадратных уравнений и научить решать неполные квадратные уравнения	Текущий
78.	2	Неполные квадратные уравнения. Тестовая работа №5	УЗИМ	Закрепление понятия квадратного уравнения; решение неполных квадратных уравнений; проверка навыков их решения	ТР
79.	3	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	УОНМ	Показать, как решаются уравнения путем выделения из трехчлена квадрата двучлена	Текущий
80.	4	Формула корней квадратного уравнения	УОНМ	Знать формулу корней квадратного уравнения	Текущий
81.	5	Решение квадратных уравнений по формуле	УПЗУ	Научить решать квадратное уравнение с помощью формулы,	УО

82.	6	Решение квадратных уравнений различными способами	УПЗУ	знать ее вывод; уметь определять количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака дискриминанта D	ФО,ПР
83.	7	Решение квадратных уравнений по формуле при $D>0$ и $D=0$	КУ	Закрепить знания учащихся, полученные при изучении темы. Научить применять формулы нахождения дискриминанта и корней квадратного уравнения	ПР
84.	8	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Сам.работа № 6	УПЗУ	Уметь решать квадратные уравнения по формуле, неполные квадратные уравнения	СР
85.	9	Решение задач с помощью квадратных уравнений	УПЗУ		
86.	10	Теорема Виета	УОНМ	Знать теорему Виета	Текущий
87.	11	Решение задач на тему «Теорема Виета»	УЗИМ	Уметь решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета	ФО
88.	12	Обобщающий урок на тему «Квадратные уравнения»	УОСЗ		ФО
89.	13	Контрольная работа №7 по теме «Квадратные уравнения»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
90.	14	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	УПЗУ	Знать формулу корней квадратного уравнения	Текущий
91.	15	Решение дробных рациональных уравнений с помощью формул корней квадр. уравнения	УПЗУ	Знать теорему Виета	Текущий

92.	16	Решение дробных рациональных уравнений с помощью формулы Виета	УПЗУ	Уметь решать квадратные уравнения по формуле и с помощью теоремы Виета	Текущий
93.	17	Решение дробных рациональных уравнений с помощью формул корней квадр. уравнения и формулы Виета. Тестовая работа №6	КУ	Уметь решать квадратные уравнения по формуле и с помощью теоремы Виета	ТР
94.	18	Решение задач с помощью рациональных уравнений	УПЗУ	Знать формулу формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета	УО
95.	19	Решение задач с помощью рациональных уравнений и с помощью формул корней квадр. уравнения	УПЗУ	Знать формулу формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета	Текущий
96.	20	Решение задач с помощью рациональных уравнений с помощью формулы Виета	УПЗУ	Уметь решать квадратные уравнения и задачи с использованием формулы и теоремы Виета	Текущий
97.	21	Графический способ решения уравнений	УОНМ	Знать формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета и применять при графическом способе решения уравнений	текущий
98.	22	Уравнения с параметром	УОНМ	Уметь решать уравнения с параметром	Индивидуальные карточки
99.	23	Обобщающий урок на тему «Дробные рациональные уравнения»	УОСЗ	Уметь решать квадратные уравнения и задачи с использованием формулы и теоремы Виета	Текущий

100.	24	Контрольная работа №8 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	КЗУ	Оценить уровень усвоения ЗУН	КР
101.	1	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников	УОНМ	Знать: определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны	Текущий
102.	2	Отношение площадей подобных фигур	УОНМ	Знать: формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников Уметь: находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи	Текущий
103.	3	Первый признак подобия треугольников	УОНМ	Знать: формулировку первого признака подобия треугольников, основные этапы его доказательства Уметь: доказывать и применять при решении задач первый признак подобия треугольников	Текущий
104.	4	Второй признак подобия треугольников	УОНМ	Знать: формулировку второго признака подобия треугольников, основные этапы его доказательства Уметь: доказывать и применять при решении задач второй признак подобия треугольников	Текущий

105.	5	Третий признак подобия треугольников	УОНМ	Знать: формулировку третьего признака подобия треугольников, основные этапы его доказательства Уметь: доказывать и применять при решении задач третий признак подобия треугольников	Текущий
106.	6	Решение задач на признаки подобия треугольников	УЗИМ	Знать: все три признака подобия треугольников Уметь: применять признаки при решении задач	ФО
107.	7	Обобщающий урок по теме: «Признаки подобия треугольников»	УОСЗ	Уметь: доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия	ФО
108.	8	Контрольная работа №9 на тему «Признаки подобия треугольников»	КЗУ	Выявить уровень знаний учащихся, проверить усвоение ими изученного материала	КР
109.	9	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника	УОНМ	Знать: определение средней линии треугольника, формулировку теоремы о средней линии треугольника Уметь: проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника, находить среднюю линию треугольника	Текущий
110.	10	Свойство медиан треугольника	УОНМ	Знать: формулировку свойства медиан треугольника Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство медианы	Текущий

111.	11	Пропорциональные отрезки	УОНМ	Знать: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенного из вершины прямого угла Уметь: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты	Текущий
112.	12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Тестовая работа №7	КУ	Знать: понятие среднего пропорционального, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике Уметь: использовать теоремы при решении задач	ТР
113.	13	Измерительные работы на местности	УПЗУ	Знать: как находить расстояние до недоступной точки Уметь: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности	Текущий
114.	14	Задачи на построение	УОНМ	Знать: этапы построений биссектрисы, высоты, медианы треугольника; угла, равного данному Уметь: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника; угол, равного данному	Текущий
115.	15	Метод подобных треугольников	УПЗУ	Знать: метод подобия Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение	Текущий

116.	16	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	УОНМ	Знать: понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество Уметь: находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой	Текущий
117.	17	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90°	УОНМ	Знать: значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° Уметь: определять значения синуса, косинуса и тангенса по заданному значению углов	УО
118.	18	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Сам. работа №7	КУ	Знать: соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника Уметь: решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса, тангенса острого угла	СР
119.	19	Обобщающий урок по теме «Применение подобия треугольников. Соотношение между углами и сторонами треугольника»	УОСЗ	Знать: теорию подобия треугольников, соотношения м/у сторонами и углами прямоугольного треугольника Уметь: применять теорию подобия треугольников, соотношения м/у сторонами и углами прямоугольного треугольника при решении задач, решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	ФО

120.	20	Контрольная работа №10 по теме «Применение подобия треугольников. Соотношение между углами и сторонами треугольника»	КЗУ	Выявить уровень знаний учащихся, проверить усвоение ими изученного материала	КР
121.	1	Работа над ошибками. Числовые неравенства. Определение.	УОНМ	Знать обозначение числовых неравенств, теоремы о свойствах, о сложении и умножении числовых неравенств Уметь читать числовые неравенства, складывать и умножать числовые неравенства	Текущий
122.	2	Доказательство числовых неравенств.	УПЗУ		Текущий
123.	3	Свойства числовых неравенств. Теоремы 1-3.	УОНМ		Текущий
124.	4	Свойства числовых неравенств. Теорема 4. Тестовая работа №8	КУ		ТР
125.	5	Сложение и умножение числовых неравенств.	УОНМ		УО
126.	6	Погрешность и точность приближения.	УОНМ		Текущий
127.	7	Обобщающий урок по теме «Числовые неравенства и их свойства»	УОСЗ		ФО
128.	8	Контрольная работа №11 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	КЗУ	Выявить уровень знаний учащихся, проверить усвоение ими изученного материала	КР
129.	9	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	УОНМ	Знать обозначение объединения и пересечения Уметь решать неравенства с одной переменной, доказывать неравенства, решать системы	Текущий
130.	10	Числовые промежутки.	УОНМ		Текущий
131.	11	Решение примеров на числовые промежутки.	УЗИМ		УО

132.	12	Свойства равносильности неравенств.	УОНМ		ФО
133.	13	Решение неравенств с одной переменной	УПЗУ		Текущий
134.	14	Системы неравенств с одной переменной	УОСЗ		ФО
135.	15	Решение систем неравенств с одной переменной	УОНМ		Текущий
136.	16	Решение двойных неравенств	УОНМ		Текущий
137.	17	Доказательство неравенств	УПЗУ		Текущий
138.	18	Обобщающий урок по теме «Решение неравенств одной переменной и их систем»	УОСЗ		ФО
139.	19	Контрольная работа №12 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	КЗУ	Выявить уровень знаний учащихся, проверить усвоение ими изученного материала	КР
140.	1	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности	УОНМ	Знать: случаи взаимного расположения прямой и окружности Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи	Текущий
141.	2	Касательная к окружности	УОНМ	Знать: понятие касательной, точек касания, свойство касательной и ее признак Уметь: доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности	УО
142.	3	Решение задач на тему «Касательная к окружности»	УЗИМ		УО

143.	4	Свойства отрезков касательных	УОНМ	Знать: формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки Уметь: находить радиус окружности, проведенной в точку касания, по касательной и наоборот	Текущий
144.	5	Центральный угол	УОНМ	Знать: понятие градусной меры дуги окружности, понятие центрального угла Уметь: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности	Текущий
145.	6	Теорема о вписанном угле	УОНМ	Знать: определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из нее Уметь: распознавать на чертежах вписанные углы, находить их величину	Текущий
146.	7	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	УОНМ	Знать: формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд Уметь: доказывать и применять теорему при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи	Текущий

147.	8	Свойство биссектрисы угла	УОНМ	Знать: формулировку теоремы о свойстве биссектрисы угла и этапы ее доказательства Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы	Текущий
148.	9	Срединный перпендикуляр	УОНМ	Знать: понятие срединного перпендикуляра, формулировку теоремы о срединном перпендикуляре Уметь: доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника	Текущий
149.	10	Теорема о точке пересечения высот треугольника. Тестовая работа №9	УОНМ	Знать: формулировку теоремы о точке пересечения высот треугольника Уметь: находить элементы треугольника	ТР
150.	11	Вписанная окружность	УОНМ	Знать: понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник Уметь: распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойство	Текущий

151.	12	Свойство описанного четырехугольника	УОНМ	Знать: теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы ее доказательства Уметь: применять свойство описанного четырехугольника при решении задач	Текущий
152.	13	Описанная окружность	УОНМ	Знать: понятие описанной окружности, теорему об окружности, описанной около треугольника Уметь: распознавать на чертежах описанные окружности, применять теорему при решении задач	Текущий
153.	14	Свойство вписанного четырехугольника	УОНМ	Знать: формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи, опираясь на указанное свойство	Текущий
154.	15	Обобщающий урок на тему «Окружность»	УОСЗ	Знать: формулировки определений и свойств Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства	ФО
155.	16	Контрольная работа №13 по теме «Окружность»	КЗУ	Выявить уровень знаний учащихся, проверить усвоение ими изученного материала	КР
156.	1	Работа над ошибками. Определение степени с целым показателем.	УОНМ	Знать определение и св-ва степени с целым Показателем	Текущий
157.	2	Свойство степени с целым показателем.	УОНМ	Уметь находить зн-е степени, преобразовывать выражения, сод.	Текущий

158.	3	Применение свойств степени с целым показателем	УПЗУ	степень с целым пок-лем	УО		
159.	4	Решение примеров на применение свойств степени. Тестовая работа№10			ТР		
160.	5	Стандартный вид числа	УОНМ	Знать св-ва степени	Текущий		
161.	6	Представление чисел в стандартном виде.	УОСЗ		ФО		
162.	7	Контрольная работа№14 по теме: «Степень с целым показателем»	КЗУ	Выявить уровень знаний учащихся, проверить усвоение ими изученного материала	КР		
	8	Анализ к. р. Сбор и группировка статистических данных.	УОНМ		Текущий		
164.	9	Решение задач на сбор и группировку статистических данных	УЗИМ	Уметь собирать и группировать статистические данные	УО		
165.	10	Наглядное представление статистической информации	УОНМ		Текущий		
166.	11	Решение задач с элементами статистики. Сам.работа №8	УЗИМ		СР		
Повторение (4 ч)							
167.	1	Решение тестов по алгебре за курс 8 класса	УЗИМ	Повторить изученный в курсе 8 класса материал			
168.	2	Решение тестов по геометрии за курс 8 класса	УЗИМ				
169.	3	Итоговая контрольная работа	УЗИМ				
170.	4	Работа над ошибками	УЗИМ				

