###### **Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Лаишевская средняя общеобразовательная школа № 2**

**г. Лаишево, Лаишевского района Республики Татарстан**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_/Кузнецова И.А.  Протокол №\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | «Согласовано»  заместитель директора  по учебной работе  Москаленко Л.А.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | «Утверждаю»  директор МБОУ ЛСОШ №2  Королев А.Н.  Приказ №\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |
|
|
|
|
|

**Рабочая программа**

по математике 8 класс

# *учителя информатики и математики I квалификационной категории*

# *Кузнецовой Ирины Анатольевны.*

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_\_\_ от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.

2013 – 2014 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по математике для 8 класса разработана на основе:

* Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.
* Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы/ авт.-сост. И.И Зубарева, А.Г. Мордкович. – 3 изд., стер. – М.:Мнемозина, 2011.
* Программы по геометрии 7-9 класс. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Сборник «программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы». Составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009
* Учебного плана школы на 2013-2014 учебный год

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом школы и рассчитана на 175 часов (5 часов в неделю). Обучение ведется по блочной системе.

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

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатики и ИКТ), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Изу­чение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов,  тем | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение | | | |
| Лабораторных работ | Практических работ | Контрольных работ | Уроков развития речи |
| 1 | Повторение | 4 | - | - | 1 | - |
| 2 | Алгебраические дроби | 23 | - | - | 2 | - |
| 3 | Четырехугольники | 14 | - | - | 1 | - |
| 4 | Функция .  Свойства квадратного корня. | 16 | - | - | 1 | - |
| 5 | Площадь многоугольников | 16 | - | - | 1 | - |
| 6 | Квадратичная функция. Функция | 17 | - | - | 1 | - |
| 7 | Подобные треугольники | 20 | - | - | 1 | - |
| 8 | Квадратные уравнения | 21 | - | - | 2 | - |
| 9 | Окружность | 14 | - | - | 1 | - |
| 10 | Неравенства | 12 | - | - | 1 | - |
| 11 | Действительные числа | 6 | - | - | 1 |  |
| 12 | Элементы теории вероятностей и математической статистики | 3 | - | - | - | - |
| 13 | Повторение | 10 | - | - | 1 | - |
|  | итого | 175 | - | - | 14 |  |

**Содержание тем учебного курса**

**Повторение (4 ч)**

Свойства степени с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения Функция y=kx+m и ее график

**Алгебраические дроби (23 ч)**

Основные понятия. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Решение рациональных уравнений

**Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехуголь­ник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Пря­моугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Функция . Свойства квадратного корня.(16 ч)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Множество действительных чисел. Функция , ее свойства и график. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа, график функции у=│х│, формула .

**Площадь (16 часов)**

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

**Квадратичная функция. Функция  . (17 ч)**

Квадратичная функция, ее график, парабола. Функция , ее свойства и график. Функция , ее свойства и график. Как построить график функции *у=f(x+l),* если известен график функции *у=f(x*). Как построить график функции y=f(x)+m, если известен график функции y=f(x). Как построить график функции , если известен график функции. Функция у= её график координаты вершины параболы, ось симметрии. Графическое решение квадратных уравнений

**Подобные треугольники (20 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника.

**Квадратные уравнения (21 ч)**

Основные понятия. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач. Еще одна формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональные уравнения

**Окружность (14 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Неравенства (12 ч)**

Свойства числовых неравенств. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение задач

**Действительные числа (6 ч)**

Множество действительных чисел. Приближенное значение действительных чисел. Степень с отрицательным целым показателем. Стандартный вид числа

**Элементы теории вероятностей и математической статистики (3 часов)**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Практическое применение полученных знаний.

**Повторение ( 10 ч)**

Алгебраические дроби. Квадратные уравнения. Неравенства. Многоугольники. Площадь многоугольников. Функция . Подобные треугольники

**Требования к уровню подготовки**

***В результате изучения курса математики 8 класса обучающиеся должны:***

**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;

**Алгебра**

**уметь**

* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* 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 (у=х2, у *=*, у=**), 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;

**Геометрия**

**уметь**

* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов для углов от 0 до 180°; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

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

* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием статистических данных (представленных в разной форме).

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание учебного материала (тема урока) | Кол-во часов | Основные изучаемые понятия темы | Планируемые результаты обучения | Дата проведения | | примечание |
| план | факт |
| **Повторение (4 ч)** | | | | | | | |
| 1 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | Свойства степени с натуральным показателем, действия с степенями одинакового показателя. | Знать: основные свойства степени с натуральным показателем.  Уметь: применять свойства при решении задач. | 3.09 |  |  |
| 2 | Формулы сокращенного умножения | 1 | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | Уметь: выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов. | 4.09 |  |  |
| 3 | Функция y=kx+m и ее график | 1 | Функция y=kx+m; функции y=kx+m, графическое решение уравнения. | Уметь: описывать геометрические свойства линейной функции, находить наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном отрезке, точки пересечения с осями координат | 5.09 |  |  |
| 4 | Стартовая контрольная работа | 1 |  | Учащихся демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 7 класса. | 7.09 |  |  |
| **Алгебраические дроби (23 ч)** | | | | | | | |
| 5 | Основные понятия. Алгебраическая дробь | 1 | Алгебраическая дробь, алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | Знать: основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, каквыполнить приведение дроби к общему знаменателю.  Уметь: применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении, находить значение дроби при заданном значении переменной. | 9.09 |  |  |
| 6 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 | 10.09 |  |  |
| 7 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 | 11.09 |  |  |
| 8 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных. | Знать: алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями.  Иметь представление о сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями.  Уметь: складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, находить общий знаменатель нескольких дробей, | 12.09. |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 14.09 |  |  |
| 10-11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 2 | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. | Знать: понятия наименьшего общего знаменателе, дополнительного множителя, как выполнить действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  Уметь: находить общий знаменатель нескольких дробей. | 16.09  17.09 |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 | 18.09 |  |  |
| 13-15 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 3 | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. | Знать: алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  Уметь: находить общий знаменатель нескольких дробей, | 19.09  21.09  23.09 |  |  |
| 16 | **Контрольная работа №1 по теме: «Сложение и вычитание алгебраические дроби»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Алгебраические дроби» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 24.09 |  |  |
| 17 | Решение задач | 1 | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Знать: алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  Уметь: находить общий знаменатель нескольких дробей | 25.09 |  |  |
| 18 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 | Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели. | Иметь представление о умножении и делении алгебраических дробей, возведение их в степень. Уметь: пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведение дроби в степень, упрощая выражения. | 26.09 |  |  |
| 19-20 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 2 | 28.09  30.09 |  |  |
| 21 | Преобразование рациональных выражений | 1 | рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели. | Иметь представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.  Знать, как преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.  Уметь: преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | 1.10 |  |  |
| 22 | Преобразование рациональных выражений | 1 | 2.10 |  |  |
| 23 | Преобразование рациональных выражений | 1 | 3.10 |  |  |
| 24 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 1 | Рациональные уравнения | Иметь представление о рациональных уравнения, о освобождении от знаменателя при решении уравнений.  Уметь: определять понятия, приводить доказательства. | 5.10 |  |  |
| 25 | Решение рациональных уравнений | 1 | 7.10 |  |  |
| 26 | **Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление алгебраических дробей»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Умножение и деление алгебраических дробей» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 8.10 |  |  |
| 27 | Решение задач | 1 |  |  | 9.10 |  |  |
| **Четырехугольники (14 ч)** | | | | | | | |
| 28-29 | Многоугольники. | 2 | Многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника | Знать: формулу суммы углов выпуклого многоугольника  Уметь: строить выпуклый многоугольник; | 10.10  12.10 |  |  |
| 30-31 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма. | 2 | Четырехугольник, параллелограмм, свойства параллелограмма | Уметь: доказывать свойства параллелограмма; решать задачи | 14.10  16.10 |  |  |
| 32-33 | Признаки параллелограмма. | 2 | Параллелограмм, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма | Уметь: доказывать признаки параллелограмма; решать задачи | 17.10  19.10 |  |  |
| 34-35 | Трапеция. | 2 | Трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция | Знать, что называют трапецией; элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция  Уметь: решать задачи на доказательство | 21.10  22.10 |  |  |
| 36 | Прямоугольник. | 1 | Прямоугольник, свойства прямоугольника, признак прямоугольника | Знать: свойства прямоугольника, признак прямоугольника  Уметь: доказывать теоремы и свойства прямоугольника; решать задачи на их применение; | 23.10 |  |  |
| 37-38 | Ромб и квадрат. | 2 | Ромб, квадрат, свойство ромба и квадрата | Знать: свойство ромба и квадрата  Уметь доказывать свойства ромба и квадрата; решать задачи | 24.10  26.10 |  |  |
| 39 | Осевая и центральная симметрии. | 1 | Осевая и центральная симметрии, ось симметрии, центр симметрии | Уметь строить симметричные точки;  распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией | 28.10 |  |  |
| 40 | Решение задач | 1 | Параллелограмм, трапеция, прямоугольник, ромб, квадрат, осевая и центральная симметрии | Уметь решать задачи, опираясь на изученные свойства | 29.10 |  |  |
| 41 | **Контрольная работа №3 по теме «Многоугольники»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Многоугольники» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 30.10 |  |  |
| **Функция .**  **Свойства квадратного корня.(16 ч)** | | | | | | | |
| 42 | Рациональные числа | 1 | Рациональное число. Бесконечная десятичная дробь. | Знать: понятие рационального числа, бесконечная десятичная дробь.  Уметь: определять понятия, приводить доказательства | 31.10 |  |  |
| 43 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа, корень n-й степени из неотрицательного числа. | Знать: Понятия квадратного корня из неотрицательного числа  Уметь: извлекать квадратные корни из неотрицательного числа | 2.11 |  |  |
| 44 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | 11.11 |  |  |
| 45 | Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. | 1 | Понятие иррационального числа. Десятичные приближенные иррациональные числа | Знать: понятие иррациональное число,  действительные и иррациональные числа. | 12.11 |  |  |
| 46 | Множество действительных чисел | 1 | Сравнение действительны чисел, арифметические действия над действительными числами, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Этапы развития представлений о числе | Знать о делимости целых чисел; о деление с остатком.  Уметь: решать задачи с целочисленными неизвестными | 13.11 |  |  |
| 47 | Функция , ее свойства и график | 1 | График функции, убывание и возрастание функции, наибольшее и наименьшее значение функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков | Знать: свойства функции.  Уметь: строить график функции . | 14.11 |  |  |
| 48 | Функция , ее свойства и график | 1 | 16.11 |  |  |
| 49 | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. | 1 | Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней. | Знать: Свойства квадратных корней .  Уметь: применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней. | 18.11 |  |  |
| 50 | Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора | 1 | Извлечение квадратного корня с помощью калькулятора | Уметь извлекать квадратный корень с помощью калькулятора | 19.11 |  |  |
| 51-53 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 3 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе. | Уметь выполнять преобразования содержащие операцию извлечения корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе. | 20.11  21.11  23.11 |  |  |
| 54 | **Контрольная работа № 4 по теме «Квадратный корень»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Квадратный корень» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 25.11 |  |  |
| 55-57 | Модуль действительного числа, график функции у=│х│, формула . | 3 | Симметрия относительно осей, геометрический смысл модуля числа | Знать: определение модуля действительного числа  Уметь: применять свойства модуля. | 26.11  27.11  28.11 |  |  |
| **Площадь многоугольников (16 ч)** | | | | | | | |
| 58-59 | Площадь многоугольника. | 2 | Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей | Знать: вывод формулы площади прямоугольника;  Уметь:решать задачи на применение формулы | 30.11  2.12 |  |  |
| 60-61 | Площадь параллелограмма. | 2 | Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма | Знать: формулу площади параллелограмма;  Уметь: выводить формулу площади параллелограмма | 3.12  4.12 |  |  |
| 62-63 | Площадь треугольника. | 2 | Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей, формула Герона | Знать: формулу площади треугольника;  Уметь: находить площадь прямоугольного треугольника; находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол | 5.12  7.12 |  |  |
| 64-65 | Площадь трапеции. Решение задач | 2 | Трапеция, высота трапеции, площадь трапеции | Знать и уметь доказывать формулу вычисления площади трапеции;  Уметь решать задачи на применение формулы | 9.12  10.12 |  |  |
| 66-67 | Решение задач. | 2 | Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, | Уметь находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам | 11.12  12.12 |  |  |
| 68-70 | Теорема Пифагора. | 3 | Прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, теорема | Знать: теорему Пифагора.  Уметь: доказывать теорему Пифагора; решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике | 14.12  16.12  17.12 |  |  |
| 71 | Теорема обратная теореме Пифагора | 1 | Теорема обратная теореме Пифагора | Знать: теорему, обратную теореме Пифагора  Уметь: применять теорему обратную теореме Пифагора при решении задач | 18.12 |  |  |
| 72 | Решение задач | 1 | Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора | Уметь: находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; применять теорему Пифагора при решении задач | 19.12 |  |  |
| 73 | **Контрольная работа № 5. По теме «Площадь многоугольника»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Площадь многоугольника» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 21.12 |  |  |
| **Квадратичная функция. Функция  . (17 ч)** | | | | | | | |
| 74-75 | Квадратичная функция, ее график, парабола | 2 | кусочно-заданные  функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция , график функции  Нули функции, степенные функции с натуральным показателем | Знать: свойства функции  Уметь: строить график функции , описать по графику построенной функции ее свойства. | 23.12  24.12 |  |  |
| 76 | Функция , ее свойства и график | 1 | функция , гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы, функция , обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функция , область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума. | Знать: функцию вида , ее графике и свойства.  Уметь: объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | 25.12 |  |  |
| 77-78 | Функция , ее свойства и график | 2 | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. | Знать: свойства функции и их описание по графику построенной функции  Уметь: строить график функции .  . . | 26.12  28.12 |  |  |
| 79-80 | Как построить график функции *у=f(x+l),* если известен график функции *у=f(x*) | 2 | параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции . | Знать как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции .  Уметь: применять алгоритм построения графика функции . | 13.01  14.01 |  |  |
| 81-82 | Как построить график функции y=f(x)+m, если известен график функции y=f(x) | 2 | параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции . | Знать: как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции  Уметь: строить график функции . | 15.01  16.01 |  |  |
| 83-84 | Как построить график функции , если известен график функции | 2 | параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции . | Уметь строить график функции вида , описывать свойства функции по ее графику. | 18.01  20.01 |  |  |
| 85-86 | Функция у=, её свойства и график | 2 | функция , квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы . | Знать: функцию , ее график и свойства.  Уметь: строить графики, заданные таблично и формулой, строить график функции , описывать свойства по графику. | 21.01  22.01 |  |  |
| 87-88 | Функция у= её график координаты вершины параболы, ось симметрии. | 2 | 23.01  25.01 |  |  |
| 89 | Графическое решение квадратных уравнений | 1 | Корни уравнения, алгоритм решения квадратных уравнений | Знать: способы решения квадратных уравнений,  Уметь: применять на практике разные способы решения квадратных уравнений. | 27.01 |  |  |
| 90 | **Контрольная работа №6 по теме «Квадратичная функция. Функция »** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Квадратичная функция. Функция » | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 28.01 |  |  |
| **Подобные треугольники (20 ч)** | | | | | | | |
| 91-92 | Подобие треугольников; коэффициент подобия. | 2 | Пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники, коэффициент подобия, отношение площадей | Знать: понятия пропорциональных отрезков, сходственных сторон, подобных треугольников, коэффициента подобия Уметь: определять подобные треугольники;  Доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников | 29.01  30.01 |  |  |
| 93-94 | Первый признак подобия треугольников. | 2 | Подобие треугольников, первый признак подобия | Знать: первый признак подобия треугольников  Уметь: доказывать первый признак подобия треугольников; применять признак при решении задач | 1.02  3.02 |  |  |
| 95-96 | Второй признак подобия треугольников. | 2 | Подобие треугольников, второй признак подобия | Знать: второй признак подобия треугольников  Уметь: доказывать второй признак подобия треугольников; применять признак при решении задач | 4.02  5.02 |  |  |
| 97-98 | Третий признак подобия треугольников. | 2 | Подобие треугольников, третий признак подобия | Знать: третий признак подобия треугольников  Уметь доказывать третий признак подобия треугольников; применять признак при решении задач | 6.02  8.02 |  |  |
| 99 | **Контрольная работа №7 по теме «Признаки подобия треугольника»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Признаки подобия треугольников» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 10.02 |  |  |
| 100-101 | Средняя линия треугольника. | 2 | Теорема о средней линии треугольника | Знать: понятие средней линии треугольника  Уметь: определять среднюю линию треугольника; доказывать теорему о средней линии треугольника;  Решать задачи, используя теорему о средней линии треугольника | 11.02  12.02 |  |  |
| 102-103 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 2 | Среднее пропорциональное, утверждения о среднем пропорциональном | Уметь использовать утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике при решении задач | 13.02  15.02 |  |  |
| 104-105 | Практические приложения подобия треугольников. | 2 | Метод подобия, построение треугольника по данным двум углам и биссектрисе при вершине третьего угла | Уметь решать задачи на построение методом подобия; применять подобия к доказательству теорем и решению задач | 17.02  18.02 |  |  |
| 106-107 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 2 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество | Знать: что такое синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество  Уметь определять синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника; | 19.02  20.02 |  |  |
| 108-109 | Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. | 2 | Таблица значений | Знать таблицу значений синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600: | 22.02  25.02 |  |  |
| 110 | **Контрольная работа № 8 на теме: «Подобные треугольники»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Практические приложения подобия треугольников» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 26.02 |  |  |
| **Квадратные уравнения (21 ч)** | | | | | | | |
| 111 | Основные понятия | 1 | Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, не приведённое квадратное уравнение, Квадратный трехчлен, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, выделение полного квадрата квадратного трехчлена | Знать: понятия полного и неполного квадратного уравнения, способы решения неполного квадратного уравнения. Уметь: решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители. | 27.02 |  |  |
| 112 | Основные понятия | 1 | 1.03 |  |  |
| 113 | Формулы корней квадратных уравнений | 1 | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения, Дискриминант, квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | Знать: что такое дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, алгоритм решения квадратного уравнения. | 3.03 |  |  |
| 114 | Формулы корней квадратных уравнений | 1 | Знать: алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант  Уметь: решать квадратные уравнения по алгоритму. | 4.03 |  |  |
| 115 | Формулы корней квадратных уравнений | 1 | Уметь решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. | 5.03 |  |  |
| 116 | Рациональные уравнения | 1 | Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни | Знать: понятие рациональных уравнений и способы их решения.  алгоритм решения рациональных уравнений.  Уметь: применять алгоритм решения рациональных уравнений | 6.03 |  |  |
| 117-118 | Рациональные уравнения | 2 | Знать: понятие рациональных уравнений Уметь: решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введение новой переменной. | 10.03  11.03 |  |  |
| 119 | **Контрольная работа №9 по теме «квадратные уравнения»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «квадратные уравнения» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 12.03 |  |  |
| 120 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач | 1 | Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений | Знать: что такое математическая модель реальных ситуаций  Уметь: решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Уметь участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | 13.03 |  |  |
| 121-122 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 2 | Примеры решение уравнений высших степеней, метод замены переменной, разложение на множители | Знать: что такое математическая модель реальных ситуаций  Уметь: решать задачи на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования. | 15.03  17.03 |  |  |
| 123 | Еще одна формула корней квадратного уравнения | 1 | Квадратное уравнение с четным вторым коэффициентом, формулы корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом | Знать: алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант, Уметь: решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по алгоритму. | 18.03 |  |  |
| 124 | Еще одна формула корней квадратного уравнения | 1 | 19.09 |  |  |
| 125 | Теорема Виета | 1 | Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными. | Знать: теорему Виета и обратную теорему Виета, понятие о симметрических выражениях с двумя переменными.  Уметь: применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. | 20.03 |  |  |
| 126 | Теорема Виета | 1 | 22.03 |  |  |
| 127 | Теорема Виета | 1 | Уметь: применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. | 1.04 |  |  |
| 128 | **Контрольная работа №10 по теме «Теорема Виета»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «теорема виета» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 2.04 |  |  |
| 129 | Иррациональные уравнения | 1 | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, равносильные уравнения, равносильное преобразование уравнений | Знать: понятие о иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения.  Уметь: решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | 3.04 |  |  |
| 130-131 | Иррациональные уравнения | 2 | 5.04  7.04 |  |  |
| **Окружность (14 ч)** | | | | | | | |
| 132 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | Окружность, радиус и диаметр окружности, секущая, расстояние от точки до прямой, | Знать: все взаимные расположения прямой и окружности;  Уметь: находить расстояние от точки до прямой | 8.04 |  |  |
| 133-134 | Центральный угол. | 2 | Дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол | Знать: понятия дуги, полуокружности, градусной меры дуги окружности, центрального угла  Уметь: определять градусную меру центрального угла; | 9.04  10.04 |  |  |
| 135-136 | Вписанный угол. | 2 | Вписанный угол, теорема о вписанном угле | Знать: что такое вписанный угол, теорему о вписанном угле, в каком отношении пересекаются хорды окружности  Уметь: определять вписанный угол; доказывать теорему о вписанном угле и следствия к ней; | 12.04  14.04 |  |  |
| 137-139 | Четыре замечательные точки треугольника. | 3 | Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра, теорема о пересечении высот треугольника, замечательные точки треугольника | Знать: свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра, теорема о пересечении высот треугольника, замечательные точки треугольника Уметь доказывать указанные теоремы; решать задачи на применение этих теорем | 15.04  16.04  17.04 |  |  |
| 140-141 | Вписанная окружность. | 2 | Вписанная окружность, описанный многоугольник, теорема о вписанной окружности | Знать: понятия Вписанная окружность, описанный многоугольник, теорема о вписанной окружности вписывать окружность в многоугольник; Уметь: доказывать теорему о вписанной окружности и свойства; | 19.04  21.04 |  |  |
| 142-143 | Описанная окружность. | 2 | Описанная окружность, вписанный многоугольник, теорема об описанной окружности, теорема о сумме противоположных углов вписанного многоугольника | Знать, чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника  Уметь: описывать окружность около многоугольника; доказывать теорему об описанной окружности и замечания; | 22.04  23.04 |  |  |
| 144 | Решение задач. | 1 | Касательная к окружности, центральный угол, вписанный угол, замечательные точки треугольника, вписанная и описанная окружность | Знать, чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника  Уметь: определять градусную меру центрального и вписанного угла; решать задачи с использованием замечательных точек треугольника; | 24.04 |  |  |
| 145 | **Контрольная работа № 11 по теме «Окружность»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Окружность» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 26.04 |  |  |
| **Неравенства (12 ч)** | | | | | | | |
| 146 | Свойства числовых неравенств | 1 | Среднее арифметическое, среднегеометрическое, неравенство Коши, доказательство числовых и алгебраических неравенств | Знать свойства числовых неравенств.  Иметь представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши.  Уметь применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. | 28.04 |  |  |
| 147 | Свойства числовых неравенств | 1 | 29.04 |  |  |
| 148 | Решение линейных неравенств | 1 | Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, линейное неравенство, равносильные неравенства, равносильное преобразование неравенства, переход от словесной формулировке к алгебраическому | Знать: понятие о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы.  Уметь решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной. | 30.04 |  |  |
| 149 | Решение линейных неравенств | 1 | 3.05 |  |  |
| 150 | Решение линейных неравенств | 1 | 5.05 |  |  |
| 151 | Решение квадратных неравенств | 1 | Квадратное неравенство, алгоритм решения квадратного неравенства. Метод интервалов | Знать: понятие о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, об алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов.  Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.  Уметь: решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов. | 6.05  7.05  8.05 |  |  |
| 154-155 | Исследование функций на монотонность | 1 | Возрастающая функция, убывающая функция, монотонная функция | Знать: понятия о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке.  Уметь строить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, | 12.05  13.05 |  |  |
| 156 | Решение задач | 1 | Квадратные неравенства, линейные неравенства | Учащиеся демонстрируют теоретические знания по теме неравенства. | 14.05 |  |  |
| 157 | **Контрольная работа №12 по теме «Неравенства»** | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по теме «Неравенства» | Знать**:** Теоретический материал, изученный на предыдущих уроках.  Уметь**:** применять полученные знания, умения и навыки на практике | 15.05 |  |  |
| **Действительные числа (6 ч)** | | | | | | | |
| 158 | Приближенное значение действительных чисел | 1 | Приближенное значение числа по недостатку, приближенное значение по избытку, абсолютная погрешность, правило округления | Знать о приближенном значение по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.  Уметь: находить, абсолютную и относительную погрешности. | 17.05 |  |  |
| 169-160 | Степень с отрицательным целым показателем | 2 | Свойства степеней с отрицательным показателем | Знать: понятие о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, Уметь: выполнять умножение, деление и возведение в степень степени числа. | 19.05  20.05 |  |  |
| 161 | Стандартный вид числа | 1 | Стандартный вид числа, порядок числа, выделение множителя степени 10 в записи числа | Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. | 21.05 |  |  |
| **Элементы теории вероятностей и математической статистики (3 часов)** | | | | | | | |
| 162 | Анализ результатов контрольной работы Сбор и группировка статистических данных. | 1 | элементы статистики, относительные частоты, типы диаграмм | уметь проводить наблюдения и результаты заносить в итоговые таблицы | 22.05 |  |  |
| 163 | Наглядное представление статистической информации. | 1 | 23.05 |  |  |
| 164 | Практическое применение полученных знаний. | 1 | элементы статистики, относительные частоты, столбчатая диаграмма, полигон частот | уметь систематизировать полученные данные и графически представлять результаты наблюдений | 24.05 |  |  |
| **Повторение (10 часов)** | | | | | | | |
| 165 | Алгебраические дроби | 1 | обыкновенные дроби, числитель, знаменатель, общий знаменатель | уметь приводить дроби к общему знаменателю; выполнять арифметические действия с дробями с разными знаменателями | 26.05 |  |  |
| 166 | Квадратные уравнения. Неравенства | 1 | квадратное уравнение, формула дискриминанта, формула корней квадратного уравнения . числовые промежутки, неравенства с одной переменной, системы неравенств с одной переменной | уметь решать квадратные уравнения по формуле, решать простейшие неравенства вида , , при;  изображать множество решений неравенства на числовой прямой;  решать систему линейных неравенств с одной переменной и изображать множество решений системы на числовой прямой | 27.05 |  |  |
| 167 | Многоугольники. Площадь многоугольников | 1 | четырехугольники, площадь многоугольника | уметь находить площадь многоугольника по формулам; | 28.05 |  |  |
| 168 | *Итоговая административная контрольная работа по математике за курс 8 класса*. | 1 | Проверка знаний, умений и навыки учащихся по математике за курс 8 класса | уметь применять все полученные знания за курс алгебры 8 класса | 29.05 |  |  |
| 169 | Функция | 1 | Функция | Уметь: вычислять квадратные корни, использовать их свойства для преобразования выражений. | 31.05 |  |  |
| 170-171 | Подобные треугольники | 2 | подобные треугольники, окружность | знать свойства вписанной и описанной окружности  уметь применять все полученные знания за курс геометрии 8 класса |  |  |  |
| 172-173 | Обобщающее повторение курса математики в 8 классе | 2 | рациональные дроби, квадратные корни и уравнения, неравенства и их системы, степень с целым показателем | уметь находить значение рациональных выражений, владея навыком выполнения арифметических действий с рациональными дробями;  решать квадратные уравнения, неравенства, системы неравенств и все виды текстовых задач, изученных в 8 классе |  |  |  |
| 174-175 | резерв | 2 |  |  |  |  |  |

Перечень учебно-методического обеспечения.

Список литературы.

1. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. М.: «Мнемозина», 2010 г.
2. А. Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Часть 1. Учебник. М.: «Мнемозина», 2011 г.
3. А. Г. Мордкович, Л.А.Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Часть 2. Задачник. М.: «Мнемозина», 2011 г.
4. А. Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс. Методическое пособие для учителя. М.: «Мнемозина», 2010 г.
5. Л.А.Александрова. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы / Под ред. А. Г. Мордковича. М.: «Мнемозина», 2010 г.
6. Л.А.Александрова. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы / Под ред.А. Г. Мордковича. М.: «Мнемозина», 2010 г.
7. А. Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: «Мнемозина», 2009 г.
8. В.В. Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра-8» / Под ред.А. Г. Мордковича.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса, - М.: Илекса, 2002.
10. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. Геометрия 7-9, М.: «Просвещение», 2007 г.
11. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Изучение геометрии в 7,8,9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. М.: «Просвещение», 2007 г.
12. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2004.
13. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
14. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.