Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа с. Александровка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.Ч.Баймуханова.Протокол № 1  от « 5» сентября 2014г. | «Согласовано»Заместитель руководителя по УР МБОУ -ООШ с. Александровка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.И.Александрова « 8 » сентября 2014 г. | «Утверждаю»Руководитель МБОУ-ООШ с.Александровка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.Ю.ЧихирёвПриказ № \_\_\_ от « » 09 2014г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПЕДАГОГА**

**высшей квалификационной категории**

**Баймухановой**

**Татьяны Чунадельевны**

**по учебному курсу «Математика»**

**8 класс**

.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

 протокол № 3 от

 « 8 » сентября 2014г.

**2014 -2015 учебный год.**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2011 г.
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебнику «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013. и «Геометрия 8 класс» Атанасяна Л. С. И др. М.: Просвещение, 2014.

Преподавание ведется по первому варианту – 5 часа в неделю, всего 175 часов.

 Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства

 образования Российской Федерации и в продолжение начатой в 7 классе линии, выбрана

 данная учебная программа и учебно-методический комплект.

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

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

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

Курс математики 8 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности». В соответствии с этим составлено тематическое планирование. Материал «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности» изучается в 7, 8, 9 классах. В 8 классе отводится 4 часа, изучаются элементы статистики. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, контрольных проверочных работ и математических диктантов.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

* развить представления 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 функций, научиться использовать функционально-графические

 представления для описания и анализа реальных зависимостей;

* 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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету « МАТЕМАТИКА »**

Классы: 8 класс

Учитель: Баймуханова Т.Ч.

Количество часов:

Всего 175 часов; в неделю 5 часов

Плановых контрольных работ: 16 ,тестов: 19 с.р.,28

Ступень обучения: основное общее

Уровень: базовый.

***Рабочая программа составлена на основе***

1.Примерной программы основного общего образования по математике . Сборник

 нормативных документов.Математика.Э.Д.Днепров ,А.Г.Аркадьев. М.:Дрофа ,2007г.

2. Примерной программы основного общего образования по математике. Стандарты

 второго поколения. Москва «Просвещение» -2011г.

3.Авторской программы по математике к учебникам «Алгебра, 8 класс», Ю.Н.Макарычев

 и др./ под ред. С.А.Теляковского – М: Просвещение, 2013 г., «Геометрия, 7-9 классы», Л.С.Атанасян- М: Просвещение, 2014г.

 ( Образовательный стандарт).

**Контрольные работы:**

**Входная контрольная работа**

Контрольная работа № 1«Рациональные дроби»**.**

Контрольная работа № 2«Преобразование рациональных дробей»**.**

Контрольная работа № 3«Четырёхугольники»**.**

Контрольная работа № 4«Квадратные корни»**.**

Контрольная работа № 5«Применение свойств квадратного корня»**.**

Контрольная работа № 6«Площадь»**.**

Контрольная работа № 7«Квадратные уравнения»**.**

Контрольная работа № 8«Дробно – рациональные уравнения».

Контрольная работа № 9 «Подобные треугольники».

Контрольная работа № 10 «Применение подобия треугольников».

Контрольная работа № 11 «Неравенства»**.**

Контрольная работа № 12 «Решение систем неравенств».

Контрольная работа № 13 «Окружность».

Контрольная работа № 14 «Степень с целым показателем».

Итоговая контрольная работа № 15

**Учебно – тематический план.**

Литература:

1. Геометрия, 7 – 9 : учеб. для общеобразоват. учреждений/Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
2. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений/Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А.Теляковского. – 18-е изд. М.: Просвещение, 2013.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия, 7 – 9 класс. М.: Просвещение, 2009.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра, 7 – 9 класс. М.: Просвещение, 2008.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала | Всего часов | к/р | с /р | тест |
| 1 | Повторение. Упрощение выражений |  1 |  |  |  |
|  **1. Рациональные дроби (26 урока)** |  |
| 2,34,5,6,78 | *Рациональные дроби и их свойства (Гл.I, §1)*1) Рациональные выражения(п.1) 2) Основное свойство дроби. Сокращение дробей(п.2)  3) Тестирование 4) Входная контрольная работа  | 2311 |  1 | 1 | 1 |
| 9,1011,12,1314 | *Сумма и разность дробей (Гл.I, §2)*1) Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями(п.3*)* 2) Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями(п.4) 3) Тестирование | 231 |  | 11 | 1 |
| 15 | *Контрольная работа №1*  | 1 | 1 |  |  |
| 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26 | *Произведение и частное дробей (Гл.I, §3)*1) Умножение дробей. Возведение дроби в степень(п.5) 2) Деление дробей(п.6) 3) Тестирование 4) Преобразование рациональных выражений(п.7) 5) Функция у=к/х и ее график(п.8) 6) Тестирование | 221321 |  | 1 |  1 1 |
| 27 | *Контрольная работа №2*  | 1 | 1 |  |  |
| **2. Четырехугольники (14 уроков)** |  |
| 28.29 | *Многоугольники (Гл.V,§1)*  | 2 |  | 1 |  |
| 30,31,32,33,34 | *Параллелограмм и трапеция (Гл.V, §2)*1) Параллелограмм(п.42) 2) Признаки параллелограмма(п.43) 3) Трапеция(п.44) 4) Решение задач  | 2111 |  | 11 |  |
| 35,36,37,38,39 | *Прямоугольник, ромб, квадрат (Гл.V, §3)*1) Прямоугольник(п.45) 2) Ромб. Квадрат(п.46) 3)Осевая и центральная симметрия(п.47) 4) Решение задач | 1211 |  | 1 |  |
| 40 | 5) Тестирование | 1 |  |  | 1 |
| 41 | *Контрольная работа №3*  | 1 | 1 |  |  |
| **3.Квадратные корни (20 уроков)** |  |
| 42,43 | *Действительные числа (Гл.II, §4)*1) Рациональные числа(п.10) 2) Иррациональные числа (п.11)  | 11 |  |  |  |
| 44,45,46,47,48,49 | *Арифметический квадратный корень(Гл.II,§5)*1) Квадратный корень. Арифметический квадратный корень(п.12) 2) Уравнение х=а2 (п.13) 3 )Нахождение приближенных значений квадратного корня(п.14) 4) Функция у= √х и ее график(п.15) 5) Тестирование  | 11121 |  | 1 | 1 |
| 50,51,52,53, | *Свойства арифметического квадратного корня (Гл.II, §6)*1) Квадратный корень из произведения и дроби(п.16) 2) Квадратный корень из степени(п.17) 3) Тестирование  | 211 |  | 1 | 1 |
| 54 | *Контрольная работа № 4*  | 1 | 1 |  |  |
| 55,56,57,58,59,60 | *Применение свойств арифметического квадратного корня (Гл.II, §7)*1) Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня(п.18) 2) Преобразование выражений, содержащих квадратные корни(п.19) 3) Тестирование  | 231 |  | 1 | 1 |
| 61 | *Контрольная работа № 5*  | 1 | 1 |  |  |
| **4. Площадь (14 уроков)** |  |
| 62,63 | *Площадь многоугольника (Гл.VI, §1)* 1) Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата(п.48,49) 2)Площадь прямоугольника(п.50)  | 11 |  |  |  |
| 64,65,66,67,68,69 | *Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (Гл.VI, §2)*1) Площадь параллелограмма(п.51) 2) Площадь треугольника(п.52) 3) Площадь трапеции(п.53)  | 222 |  | 1 |  |
| 70,71,72 | *Теорема Пифагора (Гл.VI, §3)*1) Теорема Пифагора(п.54) 2) Теорема, обратная теореме Пифагора(п.55)  | 21 |  | 1 |  |
| 73 | Решение задач  | 1 |  | 1 |  |
| 74 |  Тестирование  | 1 |  |  | 1 |
| 75 | *Контрольная работа № 6 (за первое полугодие)*  | 1 | 1 |  |  |
| **5. Квадратные уравнения (21 урок)** |  |
| 76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86 | *Квадратное уравнение и его корни (Гл.III, §8)*1) Неполные квадратные уравнения(п.21) 2) Формула корней квадратного уравнения(п.22) 3) Тестирование 4) Решение задач с помощью квадратных уравнений(п.23) 5) Теорема Виета(п.24) 6) Тестирование | 231221 |  | 1 | 11 |
| 87 | *Контрольная работа № 7*  | 1 | 1 |  |  |
| 88,89,90,91,92,93,94,95 | *Дробные рациональные уравнения (Гл.III, §9)*1) Решение дробных уравнений(п.25) 2) Решение задач с помощью рациональных уравнений(п.26) 3)Тестирование  | 431 |  | 1 | 1 |
| 96 | *Контрольная работа № 8*  | 1 | 1 |  |  |
| **6. Подобные треугольники (19 уроков)** |  |
| 97,98, | *Определение подобных треугольников (Гл.VII, §1)*1) Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников (п.56,57) 2) Отношение площадей подобных треугольников(п.58)  | 11 |  |  |  |
| 99,100,101,102,103 | *Признаки подобия треугольников (Гл.VII, §2)*1) Первый признак подобия(п.58) 2) Второй признак подобия треугольников(п.60) 3) Третий признак подобиятреугольников(п.61) 4)Решение задач  | 2111 |  | 1 |  |
| 104 | *Контрольная работа № 9*  | 1 | 1 |  |  |
| 105,106,107,108,109,110 | *Применение подобия к доказательству теорем и решению задач (Гл.VII, §3)*1) Средняя линия треугольника(п.62) 2) Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике(п.63) 3) Практическое приложение подобия треугольников(п.64)  | 231 |  | 1 |  |
| 111,112,113,114 | *Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника (Гл.VII, §4)*1) Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника(п.66) 2) Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°,45° и 60°(п.67) 3)Тестирование  | 121 |  | 1 | 1 |
| 115 | *Контрольная работа № 10*  | 1 | 1 |  |  |
| **7. Неравенства (21 урок)** |  |
| 116.117,118,119,120,121,122,123 | *Числовые неравенства и их свойства (Гл.IV, §10)*1) Числовые неравенства(п.28) 2) Свойства числовых неравенств(п.29) 3) Сложение и умножение числовых неравенств(п.30) 4)Погрешность и точность приближения(п.31) 5) Тестирование  | 22211 |  | 1 | 1 |
| 124 | *Контрольная работа №11*  | 1 | 1 |  |  |
| 125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135, | *Неравенства с одной переменной и их системы (Гл.IV, §11)*1) Пересечение и объединение множеств(п.32)2) Числовые промежутки(п.33) 3) Решение неравенств с одной переменной 4)Тестирование(п.34) 5) Решение систем неравенств с одной переменной(п.35) 6)Тестирование  | 123131 |  | 11 | 11 |
| 136 | *Контрольная работа №12*  | 1 | 1 |  |  |
| **8. Окружность (17 уроков)** |  |
| 137,138,139 | *Касательная к окружности (Гл.VIII, §1)*1) Взаимное расположение прямой и окружности(п.68) 2) Касательная к окружности(п.69)  | 12 |  | 1 |  |
| 140,141,142,143 | *Центральные и вписанные углы (Гл.VIII, §2)*1) Градусная мера дуги окружности(п.70) 2) Теорема о вписанном угле(п.71)  | 13 |  | 1 |  |
| 144,145 | *Четыре замечательные точки треугольника (Гл.VIII, §3)*1) Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра(п.72) 2) Теорема о пересечении высот треугольника(п.73)  | 11 |  |  |  |
| 146,147,148,149 | *Вписанная и описанная окружности (Гл.VIII, §4)*1) Вписанная окружность(п.74) 2) Описанная окружность(п.75)   | 22 |  | 1 |  |
| 150,151 | Решение задач  | 2 |  | 1 |  |
| 152 | Тестирование  | 1 |  |  | 1 |
| 153 | *Контрольная работа №13*  | 1 | 1 |  |  |
| **9. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 уроков)** |  |
| 154,155,156,157,158,159,160 | *Степень с целым показателем и её свойства (Гл.V, §12)*1)Определение степени с целым отрицательным показателем(п.37) 2)Свойства степени с целым показателем(п.38) 3) Стандартный вид числа(п.39)4) Тестирование  | 2211 |  | 11 | 1 |
| 161 | *Контрольная работа № 14*  | 1 | 1 |  |  |
| 162,163,164,165 | *Элементы статистики (Гл.V, 13)*1)Сбор и группировка статистических данных(п.40) 2)Наглядное представление статистической информации(п.41) 3) Тестирование  | 121 |  |  | 1 |
| **10.Повторение (10 уроков)** |  |
| 166-174 | Повторение.  | 9 |  |  |  |
| 175 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  |  |

**Содержание тем учебного курса**

**1. Рациональные дроби (26 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции .

**2. Квадратные корни (20 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  ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция ,ее свойства и график. При изучении функции  показывается ее взаимосвязь с функцией *,* где *x* ≥ 0**.**

**3. Квадратные уравнения (21 ч)**

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

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

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

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида *ах2 + bх + с =* 0, где *а ≠* 0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**4. Неравенства (21ч)**

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

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида *ах > b, ах < b,* остановившись специально на случае, когда *а <* 0.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

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

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

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

1. **Повторение** **(7 ч)**

**Содержание тем учебного курса геометрии**

* 1. **Четырехугольники (14ч)**

Основная цель – изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

**Знать/понимать:**

- Определения: многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;

- формулу суммы углов выпуклого многоугольника;

- свойства этих четырехугольников;

- признаки параллелограмма;

- виды симметрии.

**Уметь:**

- распознавать на чертеже многоугольники и выпуклые многоугольники; параллелограммы и трапеции;

- применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника;

- применять свойства и признаки параллелограммов при решении задач;

- делить отрезок на *n* равных частей;

- строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией;

 - выполнять чертеж по условию задачи.

**2.Площадь (14ч)**

Основная цель – расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся

об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора.

**Знать/понимать:**

- представление о способе измерения площади, свойства площадей;

- формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;

- формулировку теоремы Пифагора и обратной ей.

**Уметь:**

- находить площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;

- применять формулы при решении задач;

- находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора;

- определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.

- выполнять чертеж по условию задачи.

**3.Подобные треугольники** (19ч)

Основная цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия

треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

**Знать/понимать:**

- определение подобных треугольников;

- формулировки признаков подобия треугольников;

- формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников;

- формулировку теоремы о средней линии треугольника;

- свойство медиан треугольника;

-понятие среднего пропорционального,

- свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла;

- определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника

- значения синуса, косинуса, тангенса углов 30º, 45º, 60º, 90º.

**Уметь:**

- находить элементы треугольников, используя определение подобных треугольников;

- находить отношение площадей подобных треугольников;

- применять признаки подобия при решении задач;

- применять метод подобия при решении задач на построение;

- находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой;

 - решать прямоугольные треугольники.

**4.Окружность** (17ч)

Основная цель – расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе;

изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

**Знать/понимать:**

- случаи взаимного расположения прямой и окружности;

- понятие касательной, точек касания, свойство касательной;

- определение вписанного и центрального углов;

- определение серединного перпендикуляра;

- формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд;

- четыре замечательные точки треугольника;

- определение вписанной и описанной окружностей.

**Уметь:**

- определять и изображать взаимное расположение прямой и окружности;

- окружности, вписанные в многоугольник и описанные около него;

- распознавать и изображать центральные и вписанные углы;

- находить величину центрального и вписанного углов;

- применять свойства вписанного и описанного четырехугольника при решении задач;

- выполнять чертеж по условию задачи;

 - решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства.

**5.Повторение. Решение задач.(4ч)**

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

**В результате изучения геометрии ученик должен уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат); изображать указанные геометрические фигуры;
* выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
* уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

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

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

**Формы контроля достижений учащихся.**

Текущий и промежуточный контроль осуществляется в ходе занятий при написании контрольных работ, самостоятельных работ и тестирования. Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года в виде итоговой контрольной работы ( в форме теста).

Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов,тема урока. | Всегочасов | В том числе | ПрименениеИКТ, дидактич.мат. | Сроки |
| уроки | к/р | с/р | тесты |
| план | факт |
| 1 | Повторение. Упрощение выражений | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Четырёхугольник. Сам.раб.(10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.1 |  |  |
| 4 | Понятие рациональной дроби | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Допустимые значения переменных, входящие в дробное выражение | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Основное свойство дроби | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Параллелограмм | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Признаки параллелограмма | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Сокращение дробей. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Следствие из основного свойства дроби. Сам. раб.(10 мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р. 2 |  |  |
| 11 | Тестирование  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 1 |  |  |
| 12 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Трапеция | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 14 | **Входная контрольная работа** | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 15 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Теорема Фалеса. Сам. раб.(10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р. 3 |  |  |
| 18 | Задачи на построение | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сам. раб.(10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р. 4 |  |  |
| 20 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сам. раб.(10мин) | 1 |  |  | 1 |   | С.Р. 5 |  |  |
| 21 | Сложение и вычитание дробей и целого выражения | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Прямоугольник | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Ромб. Квадрат. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Тестирование | 1 |  |  |  | 1 | Тест 2 |  |  |
| 25 | **Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби»** | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 26 | Умножение рациональных дробей и возведение их в степень. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Решение задач. Сам. раб. (10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р. 6 |  |  |
| 28 | Осевая и центральная симметрия. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Преобразование дробных выражений, содержащих действие умножения. Сам. раб. | 1 |  |  | 1 |  | С.Р. 7 |  |  |
| 30 | Деление рациональных дробей | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Преобразование дробных выражений, содержащих действие деление.  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Тестирование | 1 |  |  |  | 1 | Тест 1(г) |  |  |
| 33 | **Контрольная работа №2 по теме «Четырёхугольники»** | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 34 | Тестирование | 1 |  |  |  | 1 | Тест 3 |  |  |
| 35 | Совместные действия с рациональными дробями. Сам.раб.(10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.8 |  |  |
| 36 | Действия с рациональными дробями. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Площадь прямоугольника. Сам. раб. (10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.9 |  |  |
| 39 | Преобразование дробных выражений. Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.10 |  |  |
| 40 | Построение графика функции у = к/х | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 41 | Функция у = к/х и её график в решение различных задач.Сам. раб. (10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.11 |  |  |
| 42 | Площадь параллелограмма | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 43 | Площадь треугольника. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Тестирование | 1 |  |  |  | 1 | Тест 4 |  |  |
| 45 | **Контрольная работа № 3 по теме «Произведение и частное рациональных дробей»** | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 46 | Рациональные числа. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Решение задач на нахождение площадей параллелограмма и треугольника | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Площадь трапеции | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 49 | Множество действительных чисел. Действия над иррациональными числами | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Извлечение квадратных корней | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Решение уравнения вида х2 = а | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Решение задач на нахождение площади. Сам. раб. (10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.12 |  |  |
| 54 | Вычисление значений выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 55 | Построение графика функции у = $√х$ и её свойства | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 56 | Использование графика функции у = $√х$ при решении задач. Сам. раб. (10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.13 |  |  |
| 57 | Теорема Пифагора | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 58 | Решение задач | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Тестирование  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 5 |  |  |
| 60 | Вычисление квадратного корня из произведения и дроби | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 61 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 62 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 63 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора». Сам. раб. (10мин) | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.14 |  |  |
| 64 | Квадратный корень из степени | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 65 | Тестирование | 1 |  |  |  | 1 | Тест 6 |  |  |
| 66 | **Контрольная работа № 4** **по теме «Квадратные корни»** | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 67 | Тестирование | 1 |  |  |  | 1 | Тест 2(г) |  |  |
| 68 | **Контрольная работа № 5** **по теме «Площади»** | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 69 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 15 |  |  |
| 73 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.19 |  |  |
| 74 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 77 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 16-17 |  |  |
| 84 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.21 |  |  |
| 87 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 89 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 18-19 |  |  |
| 91 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 20 |  |  |
| 93 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.23 |  |  |
| 95 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 96 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 21 |  |  |
| 99 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  | 1 | 1 |  |  |  | С.Р.25 |  |  |
| 101 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 103 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 104 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 105 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 22 |  |  |
| 106 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 107 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 108 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 109 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 110 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 111 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 112 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.28 |  |  |
| 113 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 114 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 115 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 23 |  |  |
| 116 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 117 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 118 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 119 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 120 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 121 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 122 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 25 |  |  |
| 123 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 124 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 125 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 26 |  |  |
| 126 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 127 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 128 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 129 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.33 |  |  |
| 130 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 131 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 132 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 133 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 134 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 135 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.34 |  |  |
| 136 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 137 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 138 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 139 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.35 |  |  |
| 140 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 141 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 142 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 143 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.36 |  |  |
| 144 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 145 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 146 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 147 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 148 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 149 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 150 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 151 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 152 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 31 |  |  |
| 153 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 154 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 155 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 156 |  | 1 |  |  | 1 |  | С.Р.38 |  |  |
| 157 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 158 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 159 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 160 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 161 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 162 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 163 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 27-29 |  |  |
| 164 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 165 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 166 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 30 |  |  |
| 167 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 168 |  | 1 |  |  |  | 1 | Тест 32 ит. |  |  |
| 169 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 170 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 171 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 172 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 173 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 174 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 175 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  | **175** | **115** | **15** | **20** | **25** |  |  |  |

 **Литература для учителя**

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 303 с.
2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2004.
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
5. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2013. – 144 с.
6. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.
7. Живая математика: Сборник методических материалов. М: ИНТ. – 168 с.
8. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. / Сост. Н.А. Ким. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006. – 112 с.
9. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
10. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
11. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2014.
12. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
13. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2011.
14. Разноуровненвые дидактические материалы по алгебре. 8 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 1996.
15. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2004.
16. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
17. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.

 **Литература для учащихся**

1. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013.
2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 20013. – 144 с.
3. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.
4. Живая математика: Сборник методических материалов. М: ИНТ. – 168 с.
5. Рабочая тетрадь – предназначена для организации решения задач учащимися на уроке после изучения нового материала;