Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Новосельское

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании ШМО учителей математики, физики и информатики.  Руководитель ШМО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.В.Петрунина/  Протокол № \_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_\_2014г. | **СОГЛАСОВАНО** Заместитель директора по УВР:\_\_\_\_\_\_/Н.Н.Брюханова/  «\_\_»\_\_\_\_\_2014г. | **УТВЕРЖДЕНО**  Директор школы  с. Новосельское: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.В.Погодин /  Приказ №\_\_ «\_\_»\_\_\_2014г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА.**  
Математика, 8 класс  
Составила: Петрунина Анжелика Вячеславьевна,

учитель математики  
I квалификационной категории

Принято на заседании

педагогического совета

Протокол № \_\_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2014г.

2014- 2015

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе Государственного образовательного стандарта общего образования, Примерной программы основного общего образования и Основной образовательной программы МБОУ – СОШ с. Новосельское.

Программа позволяет выполнить обязательный минимум содержания образования

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение математики на ступени основного общего образования в 8 классе отводится 5 часов в неделю. Программа рассчитана на 175 ч. Курс «Математика» включает в себя изучение курсов «Алгебра » и «Геометрия».

Плановых контрольных работ – 14.Программа предусматривает проведение итоговой проверки знаний, умений и навыков учащихся. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения**.**

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, 2009 г.
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебникам:

- «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2012

- Геометрия, 7-9кл..Л. С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др М.: Просвещение, 2012

На итоговое повторение в 8 классе по алгебре в конце года 9 часов, остальные часы распределены по всем темам.

Формой промежуточной и итоговой аттестации являются:

* контрольная работа;
* самостоятельная работа;
* диктант; тест

***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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
* **развитие:**
* логического мышления;
* творческой активности учащихся;
* интереса к предмету; логического мышления;
* активизация поисково-познавательной деятельности;
* развитие математической культуры;
* формирование и закрепление понятий доказательства.
* **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
* **подготовка к осуществлению** осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории.

**Задачи курса:**

* систематическое изучение свойств многоугольников;
* формирование умения применять полученные значения для решения практических задач, проводить доказательства;
* формирование умения логически обосновывать выводы.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки обучающихся.

**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;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В учебном плане МБОУ-СОШ с. Новосельское в 2014-2015 учебном году на изучение математики в 8 классе предусмотрено 175 часов, 5 часов в неделю. Из них контрольных работ – 14 часов.

**Учебно–тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов. | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ |
| 1. | Рациональные дроби | 12 | 1 |
| 2 | Четырехугольники | 15 | 1 |
| 3 | Произведение и частное дробей | 11 | 1 |
| 4 | Площадь | 15 | 1 |
| 5 | Квадратные корни | 21 | 2 |
| 6 | Подобные треугольники | 21 | 2 |
| 7 | Квадратные уравнения | 22 | 2 |
| 8 | Окружность | 17 | 1 |
| 9 | Неравенства | 18 | 1 |
| 10 | Степень с целым показателем. Элементы статистики | 14 | 1 |
| 11 | Итоговое повторение | 9 | 1 |
| Итого: | | 175 | 14 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем урока | Кол-во час | Элементы содержания | ИКТ | Дата | |
| план | факт |
| **Первый блок.**  **Рациональные дроби (12 ч)** | | | | | | |
| 1 | Рациональные выражения. | 1 | Алгебраические дроби, множество допустимых значений переменной |  |  |  |
| 2 | Рациональные дроби. | 1 | Рациональные дроби. Основное свойство дроби при преобразовании | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 3 | Основное свойство дроби. | 1 | Основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей. |  |  |  |
| 4 | Сокращение дробей. | 1 | Основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении |  |  |  |
| 5 | Сокращение дробей. | 1 |  |  |  |
| 6 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Дроби с одинаковыми знаменателями, сложение дробей | Тестирование |  |  |
| 7 | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Дроби с одинаковыми знаменателями, вычитание дробей |  |  |  |
| 8 | Сложение дробей с разными знаменателями. | 1 | Общий знаменатель нескольких дробей, разложение многочлена на множители. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Эл-методич. пособ.«Математика 5-11» |  |  |
| 9 | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей. | 1 | Сложение и вычитание дробей. Формулы сокращенного умножения |  |  |  |
| 11 | ***Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 12 | Повторение темы «Сумма и разность дробей». Работа над ошибками | 1 | Сложение и вычитание дробей. Формулы сокращенного умножения. Преобразование выражений. |  |  |  |
| **Второй блок.**  **Четырехугольники. (15 ч)** | | | | | | |
| 13 | Многоугольники. | 1 | Многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 14 | Многоугольники.Четырехугольники. | 1 | Четырехугольник, свойства четырехугольника |  |  |
| 15 | Параллелограмм. | 1 | Параллелограмм, свойства параллелограмма |  |  |  |
| 16 | Свойства параллелограмма. | 1 | Параллелограмм, свойства параллелограмма, |  |  |  |
| 17 | Признаки параллелограмма. | 1 | Признаки параллелограмма |  |  |  |
| 18 | Трапеция. | 1 | Трапеция, элементы трапеции, равнобедренная и прямоугольная трапеция |  |  |  |
| 19 | Решение задач по теме «Трапеция» | 1 | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 20 | Прямоугольник. | 1 | Прямоугольник и его свойства |  |  |
| 21 | Ромб. | 1 | Ромб, свойство ромба | Тестирование |  |  |
| 22 | Решение задач по теме «Ромб» | 1 |  |  |  |
| 23 | Квадрат | 1 | Квадрат, свойство квадрата | Тестирование |  |  |
| 24 | Решение задач по теме «Квадрат» | 1 |  |  |  |
| 25 | Осевая и центральная симметрии. | 1 | Осевая и центральная симметрии, ось симметрии, центр симметрии |  |  |  |
| 26 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Четырехугольники»*** | 1 | Многоугольники и их свойства |  |  |  |
| 27 | Повторение по теме «Многоугольники» Работа над ошибками. | 1 | Контроль знаний | Тестирование |  |  |
| **Третий блок.**  **Произведение и частное дробей (11ч)** | | | | | | |
| 28 | Умножение дробей. | 1 | Алгоритм умножения дробей, упрощая выражения |  |  |  |
| 29 | Возведение дроби в степень. | 1 |  |  |  |
| 30 | Умножение дробей. Преобразование выражений. | 1 | Возведение дроби в степень, упрощая выражения |  |  |  |
| 31 | Деление дробей. | 1 | Умножение дробей. Преобразование выражений. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 32 | Сокращение дробей. | 1 | Алгоритм деления дробей, упрощение выражений |  |  |  |
| 33 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | Преобразование рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями |  |  |  |
| 34 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | Рациональные уравнения, составление математических моделей реальных ситуаций**.** Упрощение выражений, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 35 | Преобразование рациональных выражений. | 1 |  |  |  |
| 36 | Функция и ее график. | 1 | Построение графика функции | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 37 | Функция и ее график. | 1 | Функция и ее свойства |  |  |  |
| 38 | ***Контрольная работа №3 по теме «Произведение и частное дробей»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| **Четвертый блок.**  **Площадь (15 ч)** | | | | | | |
| 39 | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. | 1 | единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, кавдрата. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 40 | Площадь прямоугольника | 1 | основные свойства площадей |  |  |  |
| 41 | Площадь параллелограмма. | 1 | параллелограмм, основание и высота параллелограмма, |  |  |  |
| 42 | Решение задач на тему «Площадь параллелограмма» | 1 | площадь параллелограмма |  |  |  |
| 43 | Площадь треугольника | 1 | треугольник, основание и высота, площадь треугольника | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 44 | Решение задач на тему «Площадь треугольника» | 1 | соотношение площадей |  |  |  |
| 45 | Площадь трапеции | 1 | трапеция, высота трапеции, площадь. |  |  |  |
| 46 | Решение задач на тему «Площадь трапеции» | 1 | площадь трапеции, диагонали трапеции |  |  |  |
| 47 | Теорема Пифагора. | 1 | прямоугольный треугольник, теорема Пифагора. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 48 | Применение теоремы Пифагора к решению задач | 1 | понятие гипотенузы и катета, теорема Пифагора |  |  |  |
| 49 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | теорема, обратная теореме Пифагора | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 50 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора |  |  |  |
| 51 | Решение дополнительных задач на тему «Площадь» | 1 | площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора |  |  |  |
| 52 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Площадь»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 53 | Повторение по теме «Площадь». Работа над ошибками | 1 | площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| **Пятый блок.**  **Квадратные корни. (21 ч)** | | | | | | |
| 54 | Рациональные числа. | 1 | Рациональные числа. Понятие рациональные числа, бесконечная десятичная дробь |  |  |  |
| 55 | Иррациональные числа. | 1 | Иррациональные числа. |  |  |  |
| 56 | Квадратные корни. | 1 | Квадратные корни. |  |  |  |
| 57 | Арифметический квадратный корень. | 1 | Арифметический квадратный корень. |  |  |  |
| 58 | Уравнение | 1 | Уравнение |  |  |  |
| 59 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 | Приближенные значения квадратного корня | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 60 | Функция и ее график. | 1 | Функция и ее график. |  |  |  |
| 61 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |  |
| 62 | Квадратный корень из степени. | 1 | Квадратный корень из степени. |  |  |  |
| 63 | Арифметический квадратный корень. Повторение | 1 | Арифметический квадратный корень. Повторение |  |  |  |
| 64 | ***Контрольная работа № 5 по теме «Арифметический квадратный корень»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 65 | Вынесение множителя за знак корня. | 1 | Вынесение множителя за знак корня. |  |  |  |
| 66 | Вынесение множителя под знак корня. | 1 | Вынесение множителя под знак корня. |  |  |  |
| 67 | Внесение множителя под знак корня. | 1 | Внесение множителя под знак корня. |  |  |  |
| 68 | Внесение множителя под знак корня. | 1 | Внесение множителя под знак корня. |  |  |  |
| 69 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 70 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 71 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 72 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 73 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Повторение. | 1 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Повторение. |  |  |  |
| 74 | ***Контрольная работа № 6 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| **Шестой блок.**  **Подобные треугольники (21 ч)** | | | | | | |
| 75 | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. | 1 | Определение подобных треугольников пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники, коэффициент подобия, отношение площадей |  |  |  |
| 76 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 |  |  |  |
| 77 | Первый признак подобия треугольников. | 1 | подобие треугольников, первый признак подобия |  |  |  |
| 78 | Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников». | 1 | Тестирование |  |  |
| 79 | Второй признак подобия треугольников. | 1 | подобие треугольников, второй признак подобия |  |  |  |
| 80 | Решение задач по теме «Второй признак подобия треугольников». | 1 |  |  |  |
| 81 | Третий признак подобия треугольников. | 1 | подобие треугольников, третий признак подобия треугольников | тестирование |  |  |
| 82 | Решение задач по теме «Третий признак подобия треугольников.» | 1 |  |  |  |
| 83 | ***Контрольная работа № 7 по теме «Подобные треугольники»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 84 | Применение подобия к доказательству теорем. | 1 | Применение подобия к доказательству теорем. |  |  |  |
| 85 | Средняя линия треугольника. | 1 | теорема о средней линии треугольника |  |  |  |
| 86 | Решение задач по теме «Средняя линия треугольника». | 1 |  |  |  |
| 87 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 | среднее пропорциональное, |  |  |  |
| 88 | Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике». | 1 | утверждения о среднем пропорциональном | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 89 | Практические приложения подобия треугольников. | 1 | метод подобия, построение треугольника по данным двум углам и биссектрисе при вершине третьего угла |  |  |  |
| 90 | О подобии произвольных фигур | 1 |  |  |  |
| 91 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 1 | синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  |  |  |
| 92 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | основное тригонометрическое тождество | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 93 | Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600. | 1 | таблица значений острых углов прямоугольного треугольника |  |  |  |
| 94 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | 1 | синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника основное тригонометрическое тождество |  |  |  |
| 95 | ***Контрольная работа № 8 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| **Седьмой блок.**  **Квадратные уравнения (22 ч)** | | | | | | |
| 96 | Определение квадратного уравнения. | 1 | Определение квадратного уравнения. |  |  |  |
| 97 | Неполные квадратные уравнения. | 1 | Неполные квадратные уравнения. |  |  |  |
| 98 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | 1 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. |  |  |  |
| 99 | Решение квадратных уравнений по формуле D. | 1 | Решение квадратных уравнений по формуле D. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 100 | Решение квадратных уравнений по формуле D1. | 1 | Решение квадратных уравнений по формуле D1. |  |  |  |
| 101 | Решение квадратных уравнений. | 1 | Решение квадратных уравнений. |  |  |  |
| 102 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |  |
| 103 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |  |
| 104 | Теорема Виета. | 1 | Нахождение корней квадратного уравнения по теореме Виета |  |  |  |
| 105 | Решение уравнений с помощью теоремы Виета. | 1 | Тестирование |  |  |
| 106 | Решение квадратных уравнений. | 1 | Решение квадратных уравнений. |  |  |  |
| 107 | ***Контрольная работа № 9 по теме «Квадратное уравнение и его корни»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 108 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 109 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 110 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 111 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Решение дробных рациональных уравнений. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 112 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |  |
| 113 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |  |
| 114 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 115 | Графический способ решения уравнений. | 1 | Графический способ решения уравнений. |  |  |  |
| 116 | Уравнения с параметром. | 1 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 117 | ***Контрольная работа № 10 по теме «Дробные рациональные уравнения».*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| **Восьмой блок.**  **Окружность (17 ч)** | | | | | | |
| 118 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | окружность, радиус и диаметр окружности, секущая, расстояние от точки до прямой, |  |  |  |
| 119 | Касательная к окружности. | 1 | касательная к окружности, точка касания |  |  |  |
| 120 | Решение задач по теме «Касательная к окружности». | 1 | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 121 | Градусная мера дуги окружности | 1 | дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол |  |  |  |
| 122 | Центральный угол. | 1 |  |  |  |
| 123 | Теорема о вписанном угле. | 1 | вписанный угол, теорема о вписанном угле |  |  |  |
| 124 | Вписанный угол. | 1 | Тестирование |  |  |
| 125 | Свойства биссектрисы угла | 1 | свойства биссектрисы угла |  |  |  |
| 126 | Свойства серединного перпендикуляра к отрезку | 1 | свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра, теорема о пересечении высот треугольника, замечательные точки треугольника |  |  |  |
| 127 | Теорема о пересечении высот треугольника | 1 | четырехугольники, площадь многоугольника |  |  |  |
| 128 | Вписанная окружность. | 1 | касательная к окружности, центральный угол, вписанный угол, замечательные точки треугольника, вписанная окружность |  |  |  |
| 129 | Решение задач на тему «Вписанная окружность». | 1 | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 130 | Описанная окружность. | 1 | описанная окружность, вписанный многоугольник, теорема об описанной окружности, теорема о сумме противоположных углов вписанного многоугольника |  |  |  |
| 131 | Решение задач на тему «Описанная окружность». | 1 |  |  |  |
| 132 | Решение задач по теме «Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы» | 1 | дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол, вписанной угол |  |  |  |
| 133 | Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности» | 1 | вписанная окружность, описанный многоугольник, теорема о вписанной окружности Вписанная и описанная окружности |  |  |  |
| 134 | ***Контрольная работа № 11 по теме «Окружность»*** | 1 |  |  |  |  |
| **Девятый блок.**  **Неравенства (18 ч)** | | | | | | |
| 135 | Числовые неравенства. | 1 | Числовые неравенства. |  |  |  |
| 136 | Свойства числовых неравенств. | 1 | Свойства числовых неравенств. |  |  |  |
| 137 | Решение числовых неравенств | 1 | Свойства числовых неравенств. |  |  |  |
| 138 | Сложение числовых неравенств. | 1 | Сложение числовых неравенств. |  |  |  |
| 139 | Умножение числовых неравенств. | 1 | Умножение числовых неравенств. |  |  |  |
| 140 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 | Сложение и умножение числовых неравенств | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 141 | Погрешность и точность приближения | 1 | Погрешность и точность приближения |  |  |  |
| 142 | Пересечение и объединение множеств | 1 | Числовые промежутки. |  |  |  |
| 143 | Числовые промежутки. | 1 | Числовые промежутки. |  |  |  |
| 144 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Решение неравенств с одной переменной. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 145 | Решение линейных неравенств с одной переменной. | 1 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 146 | Свойства неравенств. Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 147 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Решение систем неравенств с одной переменной методом подстановки |  |  |  |
| 148 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 149 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Решение систем неравенств с одной переменной. | тестирование |  |  |
| 150 | Решение двойных неравенств с одной переменной. | 1 | Решение двойных неравенств с одной переменной и систем неравенств |  |  |  |
| 151 | Доказательство неравенств | 1 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 152 | ***Контрольная работа № 12 по теме «*Неравенства*»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| **Блок десятый.**  **Степень с целым показателем. Элементы статистики (14 ч)** | | | | | | |
| 153 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 | Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |  |  |
| 154 | Степень с целым отрицательным показателем. | 1 | Степень с целым отрицательным показателем. |  |  |  |
| 155 | Свойства степени с целым показателем. | 1 | Свойства степени с целым показателем. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 156 | Свойства степени с целым показателем. | 1 | Свойства степени с целым показателем. |  |  |  |
| 157 | Стандартный вид числа. | 1 | Стандартный вид числа. |  |  |  |
| 158 | Выполнение действий над числами в стандартном виде. | 1 | Выполнение действий над числами в стандартном виде. |  |  |  |
| 159 | Запись приближенных значений. | 1 | Запись приближенных значений. |  |  |  |
| 160 | Действия над приближенными значениями. | 1 | Действия над приближенными значениями. |  |  |  |
| 161 | Вычисления с приближенными данными на калькуляторе. | 1 | Вычисления с приближенными данными на калькуляторе. |  |  |  |
| 162 | Степень с целым показателем и ее свойства. Повторение | 1 | Решение упражнений. |  |  |  |
| 163 | ***Контрольная работа № 13 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 164 | Сбор и группировка статистических данных | 1 | Сбор и группировка статистических данных |  |  |  |
| 165 | Наглядное представление статистической информации | 1 | Наглядное представление статистической информации | тестирование |  |  |
| 166 | Функции у = х -1 и у = х – 2 и их свойства | 1 | Повторение по теме «Рациональные дроби» |  |  |  |
| 167 | Повторение по теме «Квадратные уравнения и неравенства» | 1 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена, формулы сокращенного умножения |  |  |  |
| 168 | Повторение по теме «Степень с целым показателем | 1 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | Эл-методич. пособ. «Математика 5-11» |  |  |
| 169 | Четырехугольники. Итоговое повторение Решение задач. | 1 | Многоугольник, элементы многоугольника, выпуклый многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника |  |  |  |
| 170 | Подобные треугольники. Итоговое повторение Решение задач. | 1 | Соотношения сторон в подобных треугольниках |  |  |  |
| 171 | Окружность. Итоговое повторение Решение задач по теме «Окружность» | 1 | окружность, радиус и диаметр окружности, секущая, расстояние от точки до прямой, |  |  |  |
| 172 | Элементы статистики. Повторение | 1 | Сбор и группировка статистических данных |  |  |  |
| 173 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 174 | Резерв времени. Повторение. | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| 175 | Повторение. | 1 | Контроль знаний |  |  |  |
| Итого: | | 175 |  |  |  |  |

**Содержание тем учебного курса**

**Алгебра:**

**1. Рациональные дроби (23 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 (21 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 (22 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 (18 ч)**

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. (14 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.

**6. Повторение** **(5 ч)**

**Геометрия:**

**1.Четырехугольники (15 ч)**

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

**2.Площадь ( 15 ч)**

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

**3.Подобные треугольники (21 ч)**

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

**4.Окружность (17 ч)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. *Четыре замечательные точки треугольника.* Вписанная и описанная окружности.

**5. Повторение (4 ч)**

**Требования к уровню подготовке обучающихся**

**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 формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**В результате изучения курса геометрии 8 класса ученик должен уметь:**

* 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.

Требования к ЗУН представлены и в тематическом плане по каждой теме.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2012.
2. Геометрия, 7-9.Л. С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др М.: Просвещение, 2012.
3. Дидактический и раздаточный материал.
4. Электронный образовательный ресурс «Математика 5-11».

**Список литературы (основной и дополнительной)**

1. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. 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.
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, 2006. – 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. Журнал «Математика в школе».
9. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 кл. -М.: Просвещение, 2005
10. Изучение геометрии в 7-9 классах, методические рекомендации к учеб.: Книга для учителя /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2003.
11. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. / Сост. Н.А. Ким. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006. – 112 с.
12. Поурочные разработки по учебнику Атанасяна Л.С., Н.Ф.Гаврилова. Москва «Вако» 2008.
13. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
14. Рубежный контроль по математике: 5-9 классы / Р. Изместьева. – М.: Чистые пруды, 2006. – 32 с.