

**Рабочая программа**

**по математике**

**8 класс**

 **2020 – 2021 учебный год**

Составитель:

учитель математики

Медведева М.В.

п. Шарово

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе Программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы,  к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2015), программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы,  к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2016)

1. ***Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса***

**Программа направлена на достижение личностных, метапредметных, предметных результатов.**

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по математике является:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов.

2) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

3) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по математике являются:

1. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
2. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
3. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
4. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
6. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
7. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
9. первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по математике являются:

**Предметная область «Арифметика»**

• переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

• выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные

и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;

• округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;

• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

• решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

**Предметная область «Алгебра»**

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;

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

• решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат,

проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

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

• проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контр примеры для опровержения утверждений;

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

• решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

• вычислять средние значения результатов измерений;

• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

• находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Предметная область «Геометрия»**

* Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу формулами при исследовании несложных практических ситуаций; суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370.
* Уметь находить углы многоугольников, их периметры.
* Знать определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции,  уметь их
* Уметь выполнять задачи на построение четырехугольников.
* Знать определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.
* Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь вывести формулу для вычисления площади прямоугольника
* Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять все изученные формулы при решении задач
* Уметь применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.
* Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.    Уметь доказывать теоремы и применять их при решении задач
* Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника.
* Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач
* Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.
* Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения.
* Уметь применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач
* Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной.
* Уметь их доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.
* Знать определение центрального и вписанного углов, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.
* Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач
* Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.
* Уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.
* Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника.
* Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.
* Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.
* Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.
* Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач
* Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.
* Уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.

***2)Содержание учебного предмета, курса***

**Алгебра**

**Повторение изученного в курсе 7 класса.**

**I.Рациональные дроби.**

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и
вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными
знаменателями. *Контрольная* ***работа*** *№1.* Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция у=к/х и её график.

***Контрольная работа №2***

**II.Квадратные корни.**

Рациональные числа. Иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение х =а. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция у = л/х и её график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. ***Контрольная работа*** *№3.* Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. ***Контрольная работа №4***

**III.Квадратные уравнения.**

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. ***Контрольная работа №5.*** Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. ***Контрольная работа №6***

**IV.Неравенства.**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. ***Контрольная работа*** *№7.* Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. ***Контрольная работа №8***

**V.Степень с целым показателем. Элементы статистики.**

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. ***Контрольная*** *работа №9.* Сбор и группировка статистических данных.Наглядное представление статистической информации.

**Повторение. Решение задач.**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

**Геометрия**

**1. Четырехугольники.**

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

**2.** **Площадь.**

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

**3.** **Подобные треугольники.**

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

**4.** **Окружность.**

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

**5. Повторение**

***3)Тематическое планирование указанием количества часов,***

***отводимых на освоение каждой темы. Алгебра***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ ур** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** |
| **Повторение изученного в курсе 7 класса (3 ч.)** |
|  |  | Действия с одночленами и многочленами | 1 |
|  |  | Формулы сокращённого умножения | 1 |
|  |  | *Входная контрольная работа* | 1 |
| **Глава I рациональные дроби (29 ч.)** |
| **§1. Рациональные дроби и их свойства (5 ч.)** |
|  | 1 | Рациональные выражения | 1 |
|  | 2 | Допустимые значения рациональных выражений |  |
|  | 3 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 |
|  | 4 | Сокращение дробей | 1 |
|  | 5 | Закрепление: Сокращение дробей. | 1 |
| **§2. Сумма и разность дробей (9 ч.)** |
|  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |
|  |  | Примеры на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |
|  |  | Решение задач на тему «Сложение и вычитание с одинаковыми знаменателями» | 1 |
|  |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
|  |  | Закрепление сложения и вычитания дробей с разными знаменателями | 1 |
|  |  | Решение примеров на сложение и вычитание дробей | 1 |
|  |  | Систематизация знаний, подготовка к контрольной работе | 1 |
|  |  | *Контрольная работа №1* | 1 |
|  |  | *Анализ контрольной работы № 1* |  |
| **§3. Произведение и частное дробей (15ч.)** |
|  | 1 | Умножение дробей | 1 |
|  | 2 | Возведение дроби в степень | 1 |
|  | 3 | Решение задач на тему «Умножение дробей. Возведение в степень» |  |
|  | 4 | Деление дробей | 1 |
|  | 5 | Примеры на деление дробей | 1 |
|  | 6 | Решение задач на тему «Деление дробей» | 1 |
|  | 7 | Преобразование рациональных выражений | 1 |
|  | 8 | Упрощение выражений | 1 |
|  | 9 | Доказательство тождеств | 1 |
|  | 10 | Закрепление преобразования рациональных выражений | 1 |
|  | 11 | Функция *y=k/x*и её график  | 1 |
|  | 12 | Построение графика *y=k/x* | 1 |
|  | 13 | Обобщающий урок на тему « Преобразования рациональных выражений» | 1 |
|  | 14 | *Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений»* | 1 |
|  | 15 | *Анализ контрольной работы №2* |  |
| **Глава II. Квадратные корни (25 ч.)** |
| **§4. Действительные числа (3ч.)** |
|  | 1 | Рациональные числа | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.
 | 2 | Иррациональные числа | 1 |
|  | 3. | Десятичные приближения иррациональных чисел | 1 |
| **§5. Арифметический квадратный корень (6 ч.)** |
|  | 1 | Квадратные корни | 1 |
|  | 2 | Арифметический квадратный корень | 1 |
|  | 3 | Уравнение x2=a | 1 |
|  | 4 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 |
|  | 5 | Функция у=√х | 1 |
|  | 6 | Функция у=√х. Ее свойства и график | 1 |
| **§6. Свойства арифметического квадратного корня (7 ч.)** |
|  | 1 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |
|  | 2 | Вычисление квадратного корня из произведения и дроби | 1 |
|  | 3 | Квадратный корень из степени | 1 |
|  | 4 | Квадратный корень из степени | 1 |
|  | 5 | *Обобщающий урок на тему: « Определения и свойства арифметического квадратного корня»* | 1 |
|  | 6 | *Контрольная работа № 3* | 1 |
|  | 7 | Анализ контрольной работы №3 |  |
| **§7. Применение свойств арифметического квадратного корня(9 ч.)** |
|  | 1 | Вынесение множителя из- под знака корня | 1 |
|  | 2 | Внесение множителя под знак корня | 1 |
|  | 3 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
|  | 4 | Упрощение выражений с квадратными корнями | 1 |
|  | 5 | Сокращение дробей | 1 |
|  | 6 | Освобождение от иррациональности в знаменателе | 1 |
|  | 7 | Систематизация знаний, подготовка к контрольной работе | 1 |
|  | 8 | *Контрольная работа № 4* | 1 |
|  | 9 | Анализ контрольной работы №4 | 1 |
| **Глава III. Квадратные уравнения (28 ч.)** |
| **§8. Квадратные уравнения и его корни(16 ч.)** |
|  | 1 | Определение квадратного корня | 1 |
|  | 2 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
|  | 3 | Решение неполных квадратных уравнений различными способами | 1 |
|  | 4 | Формула корня квадратного уравнения | 1 |
|  | 5 | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |
|  | 6 | Решение квадратного уравнения по формуле | 1 |
|  | 7 | Решение более сложных квадратных уравнений | 1 |
|  | 8 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
|  | 9 | Решение задач на нахождение площади | 1 |
|  | 10 | Теорема Виета | 1 |
|  | 11 | Решение задач на тему: « Теорема Виета» | 1 |
|  | 12 | Нахождение корней квадратного уравнения по теореме Виета | 1 |
|  | 13 | Решение квадратных уравнений различными способами | 1 |
|  | 14 | Обобщающий урок на тему: «Квадратные уравнения»  | 1 |
|  | 15 | *Контрольная работа № 5 по теме*: «Квадратные уравнения» | 1 |
|  | 16 | Анализ контрольной работы № 5 | 1 |
| **§9. Дробные рациональные уравнения (12ч.)** |
|  | 1 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
|  | 2 | Нахождение корней дробного рационального уравнения | 1 |
|  | 3 | Закрепление решения дробных рациональных уравнений | 1 |
|  | 4 | Систематизация знаний по решению дробных рациональных уравнений | 1 |
|  | 5 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
|  | 6 | Задачи на движение | 1 |
|  | 7 | Задачи на течение реки | 1 |
|  | 8 | Решение различных задач с помощью РУ | 1 |
|  | 9 | Обобщающий урок на тему: «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
|  | 10 | Подготовка к контрольной работе | 1 |
|  | 11 | *Контрольная работа № 6* | 1 |
|  | 12 | Анализ контрольной работы № 6 | 1 |
| **Глава IV. Неравенства (28 ч.)** |
| **§ 10.** **Числовые неравенства и их свойства (12ч.)** |
|  | 1 | Числовые неравенства | 1 |
|  | 2 | Доказательство неравенств | 1 |
|  | 3 | Свойства числовых неравенств | 1 |
|  | 4 | Решение упражнений, используя свойства | 1 |
|  | 5 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
|  | 6 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
|  | 7 | Оценка суммы, разности, произведения и частного | 1 |
|  | 8 | Оценка значений выражений | 1 |
|  | 9 | Погрешность и точность приближения | 1 |
|  | 10 | Обобщающий урок по теме: «Числовые неравенства и их свойства» | 1 |
|  | 11 | *Контрольная работа № 7* | 1 |
|  | 12 | Анализ контрольной работы № 7 | 1 |
| **§ 11. Неравенства с одной переменной и их системы (16 ч.)** |
|  | 1 | Пересечение и объединение множеств | 1 |
|  | 2 | Числовые промежутки | 1 |
|  | 3 | Изображение числовых промежутков | 1 |
|  | 4 | Решение примеров на числовые промежутки | 1 |
| 1.
 | 5 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
|  | 6 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
|  | 7 | Свойства равносильности неравенств | 1 |
|  | 8 | Решение неравенств содержащих дроби | 1 |
|  | 9 | Решение неравенств, которые не имеют решений, либо любое число решение | 1 |
|  | 10 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
|  | 11 | Решение двойных неравенств | 1 |
|  | 12 | Выработка навыков в решении систем неравенств | 1 |
|  | 13 | Доказательство неравенств | 1 |
|  | 14 | Обобщающий урок по теме: « Решение неравенств с одной переменной» | 1 |
|  | 15 | *Контрольная работа № 8по теме: « Решение неравенств с одной переменной и их системы»* | 1 |
|  | 16 | Анализ контрольной работы №8 | 1 |
| **Глава V. Степень с целым показателем.** **Элементы статистики (15ч.)** |
| **§12.** **Степень с целым показателем и ее свойства (10 ч.)** |
|  | 1 | Определение степени с целыми отрицательными показателями | 1 |
|  | 2 | Нахождение значений выражений со степенью | 1 |
| 1.
 | 3 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
|  | 4 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
|  | 5 | Применение свойств степени в преобразовании и упрощении выражений | 1 |
|  | 6 | Стандартный вид числа | 1 |
|  | 7 | Запись числа в стандартном виде | 1 |
|  | 8 | Обобщающий урок по теме: « Степень с целым показателем» | 1 |
|  | 9 | *Контрольная работа № 9 по теме: « Степень с целым показателем»* | 1 |
|  | 10 | Анализ контрольной работы №9 | 1 |
| **§13. Элементы статистики (5 ч.)** |
|  | 1 | Сбор и группировка статистических данных | 1 |
|  | 2 | Решение заданий на сбор и группировку статистических данных | 1 |
|  | 3 | Наглядное представление статистической информации | 1 |
|  | 4 | Обработка статистической информации | 1 |
|  | 5 | Решение задач с элементами статистики | 1 |
| **Итоговое повторение (8 ч.)** |
|  | 1 | Рациональные дроби. Преобразование рациональных дробей | 1 |
|  | 2 | Вынесение и внесение множителя под знай корня | 1 |
|  | 3 | Квадратные уравнения | 1 |
|  | 4 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
|  | 5 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
|  | 6 | Решение уравнений и задач | 1 |
|  | 7 | *Итоговая контрольная работа* | 1 |
|  | 8 | Обобщающий урок | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **№ урока** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** |
| **1. Четырехугольники (14 ч)** |
|  |  | Выпуклые многоугольники. Длина ломаной. Периметр многоугольника. | 1 |
|  |  | Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник. | 1 |
|  |  | Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Признаки параллелограмма» | 1 |
|  |  | Трапеция. Равнобедренная трапеция. | 1 |
|  |  | Трапеция. Виды трапеции | 1 |
|  |  | Решение задач. Теорема Фалеса | 1 |
|  |  | Задачи на построение | 1 |
|  |  | Прямоугольник. Его свойства и признаки | 1 |
|  |  | Ромб и квадрат. Их свойства. | 1 |
|  |  | Осевая и центральная симметрия | 1 |
|  |  | Решение задач по теме « Четырехугольники» | 1 |
|  |  | *Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»* | 1 |
|  |  | Анализ контрольной работы №1 | 1 |
| **2. Площадь (13 ч)** |
|  |  | Площадь многоугольника | 1 |
|  |  | Площадь квадрата, прямоугольника | 1 |
|  |  | Площадь параллелограмма | 1 |
|  |  | Площадь треугольника | 1 |
|  |  | Площадь треугольника и трапеции | 1 |
|  |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 |
|  |  | Решение задач на нахождение площади | 1 |
|  |  | Теорема Пифагора | 1 |
|  |  | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 |
|  |  | Решение задач на нахождение площади | 1 |
|  |  | *Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»* | 1 |
|  |  | Анализ контрольной работы №2 | 1 |
| **3. Подобные треугольники (20 ч)** |
|  |  | Определение подобных треугольников | 1 |
|  |  | Отношение площадей подобных треугольников | 1 |
|  |  | Первый признак подобия треугольников | 1 |
|  |  | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 |
|  |  | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 |
|  |  | Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников | 1 |
|  |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 |
|  |  | *Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»* | 1 |

***Геометрия***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.
 |  | Анализ контрольной работы №3 | 1 |
|  |  | Средняя линия треугольника | 1 |
|  |  | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника | 1 |
|  |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |
|  |  | Измерительные работы на местности | 1 |
|  |  | Задачи на построение методом подобия | 1 |
|  |  | Решение задач на построение методом подобных треугольников | 1 |
|  |  | Синус, косинус и тангенс угла прямоугольного треугольника | 1 |
|  |  | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60° | 1 |
|  |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 1 |
|  |  | *Контрольная работа № 4 по теме «Средняя линия треугольника».* | 1 |
|  |  | Анализ контрольной работы №4 | 1 |
| **4. Окружность (17 ч)** |
|  |  | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 |
|  |  | Касательная к окружности | 1 |
|  |  | Градусная мера дуги окружности | 1 |
|  |  | Теорема о вписанном угле | 1 |
|  |  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 1 |
|  |  | Свойство биссектрисы угла | 1 |
|  |  | Серединный перпендикуляр | 1 |
|  |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 |
|  |  | Четыре замечательные точки треугольника | 1 |
|  |  | Вписанная окружность | 1 |
|  |  | Свойство описанного четырехугольника | 1 |
|  |  | Описанная окружность | 1 |
|  |  | Свойство вписанного четырехугольника | 1 |
|  | 15. | Решение задач по теме «Окружность» | 1 |
|  | 16. |  *Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»* | 1 |
|  | 17. | Анализ контрольной работы №5 |  |
| **5. Повторение изученного(4ч)** |
|  | 1. | Итоговое повторение по теме «Четырехугольники» | 1 |
|  | 2. | Итоговое повторение по теме «Площадь»  | 1 |
|  | 3. | *Итоговая контрольная работа*  | 1 |
|  | 4. | Обобщающий урок | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ ур** | **Содержание учебного материала** | **Дата** |
| **Повторение изученного в курсе 7 класса (3 ч.)** |
|  |  | Действия с одночленами и многочленами | 02.09 |
|  |  | Формулы сокращённого умножения | 03.09 |
|  |  | *Входная контрольная работа* | 05.09 |
| **Глава I рациональные дроби (29 ч.)** |
| **§1. Рациональные дроби и их свойства (5 ч.)** |
|  | 1 | Рациональные выражения | 07.09 |
|  | 2 | Допустимые значения рациональных выражений | 09.09 |
|  | 3 | Основное свойство алгебраической дроби | 10.09 |
|  | 4 | Сокращение дробей | 12.09 |
|  | 5 | Закрепление: Сокращение дробей. | 14.09 |
| **§2. Сумма и разность дробей (9 ч.)** |
|  | 1. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 16.09 |
|  | 2. | Примеры на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 17.09 |
|  | 3. | Решение задач на тему «Сложение и вычитание с одинаковыми знаменателями» | 19.09 |
|  | 4. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 21.09 |
|  | 5. | Закрепление сложения и вычитания дробей с разными знаменателями | 23.09 |
|  | 6. | Решение примеров на сложение и вычитание дробей | 24.09 |
|  | 7. | Систематизация знаний, подготовка к контрольной работе | 26.09 |
|  | 8. | *Контрольная работа №1* | 28.09 |
|  | 9. | *Анализ контрольной работы № 1* | 30.09 |
| **§3. Произведение и частное дробей (15ч.)** |
|  | 1 | Умножение дробей | 01.10 |
|  | 2 | Возведение дроби в степень | 03.10 |
|  | 3 | Решение задач на тему «Умножение дробей. Возведение в степень» | 05.10 |
|  | 4 | Деление дробей | 07.10 |
|  | 5 | Примеры на деление дробей | 08.10 |
|  | 6 | Решение задач на тему «Деление дробей» | 10.10 |
|  | 7 | Преобразование рациональных выражений | 12.10 |
|  | 8 | Упрощение выражений | 14.10 |
|  | 9 | Доказательство тождеств | 15.10 |
|  | 10 | Закрепление преобразования рациональных выражений | 17.10 |
|  | 11 | Функция *y=k/x*и её график  | 19.10 |
|  | 12 | Построение графика *y=k/x* | 21.10 |
|  | 13 | Обобщающий урок на тему « Преобразования рациональных выражений» | 22.10 |
|  | 14 | *Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений»* | 24.10 |
|  | 15 | *Анализ контрольной работы №2* | 26.10 |
| **Глава II. Квадратные корни (25 ч.)** |
| **§4. Действительные числа (3ч.)** |
|  | 1 | Рациональные числа | 11.11 |

***4) Календарно– тематическое планирование по алгебре*** ***8 класс***

 ***Всего 136 часов, 4 часа в неделю.***

***Учебник: Алгебра 8, учебник для общеобразовательных учреждений***

***Издательство М.: Просвещение 2016г.***

 ***Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | Иррациональные числа | 12.11 |
|  | 3. | Десятичные приближения иррациональных чисел | 14.11 |
| **§5. Арифметический квадратный корень (6 ч.)** |
|  | 1 | Квадратные корни | 16.11 |
|  | 2 | Арифметический квадратный корень | 18.11 |
|  | 3 | Уравнение x2=a | 19.11 |
|  | 4 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 21.11 |
|  | 5 | Функция у=√х | 23.11 |
|  | 6 | Функция у=√х. Ее свойства и график | 25.11 |
| **§6. Свойства арифметического квадратного корня (7 ч.)** |
|  | 1 | Квадратный корень из произведения и дроби | 26.11 |
|  | 2 | Вычисление квадратного корня из произведения и дроби | 28.11 |
|  | 3 | Квадратный корень из степени | 30.11 |
|  | 4 | Квадратный корень из степени | 02.12 |
|  | 5 | *Обобщающий урок на тему: « Определения и свойства арифметического квадратного корня»* | 03.12 |
|  | 6 | *Контрольная работа № 3* | 05.12 |
|  | 7 | Анализ контрольной работы №3 | 07.12 |
| **§7. Применение свойств арифметического квадратного корня(9 ч.)** |
|  | 1 | Вынесение множителя из - под знака корня | 09.12 |
|  | 2 | Внесение множителя под знак корня | 10.12 |
|  | 3 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 12.12 |
|  | 4 | Упрощение выражений с квадратными корнями | 14.12 |
|  | 5 | Сокращение дробей | 16.12 |
|  | 6 | Освобождение от иррациональности в знаменателе | 17.12 |
|  | 7 | Систематизация знаний, подготовка к контрольной работе | 19.12 |
|  | 8 | *Контрольная работа № 4* | 21.12 |
|  | 9 | Анализ контрольной работы №4 | 23.12 |
| **Глава III. Квадратные уравнения (28 ч.)** |
| **§8. Квадратные уравнения и его корни(16 ч.)** |
|  | 1 | Определение квадратного корня | 24.12 |
|  | 2 | Неполные квадратные уравнения | 26.12 |
|  | 3 | Решение неполных квадратных уравнений различными способами | 28.12 |
|  | 4 | Формула корня квадратного уравнения | 14.01 |
|  | 5 | Решение квадратных уравнений по формуле | 16.01 |
|  | 6 | Решение квадратного уравнения по формуле | 18.01 |
|  | 7 | Решение более сложных квадратных уравнений | 20.01 |
|  | 8 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 21.01 |
|  | 9 | Решение задач на нахождение площади | 23.01 |
|  | 10 | Теорема Виета | 25.01 |
|  | 11 | Решение задач на тему: « Теорема Виета» | 27.01 |
|  | 12 | Нахождение корней квадратного уравнения по теореме Виета | 28.01 |
|  | 13 | Решение квадратных уравнений различными способами | 30.01 |
|  | 14 | Обобщающий урок на тему: «Квадратные уравнения» | 01.02 |
|  | 15 | *Контрольная работа № 5 по теме*: «Квадратные уравнения» | 03.02 |
|  | 16 | Анализ контрольной работы № 5 | 04.02 |
| **§9. Дробные рациональные уравнения (12ч.)** |
|  | 1 | Решение дробных рациональных уравнений | 06.02 |
|  | 2 | Нахождение корней дробного рационального уравнения | 08.02 |
|  | 3 | Закрепление решения дробных рациональных уравнений | 10.02 |
|  | 4 | Систематизация знаний по решению дробных рациональных уравнений | 11.02 |
|  | 5 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 13.02 |
|  | 6 | Задачи на движение | 15.02 |
|  | 7 | Задачи на течение реки | 17.02 |
|  | 8 | Решение различных задач с помощью РУ | 18.02 |
|  | 9 | Обобщающий урок на тему: «Дробные рациональные уравнения» | 20.02 |
|  | 10 | Подготовка к контрольной работе | 24.02 |
|  | 11 | *Контрольная работа № 6* | 25.02 |
|  | 12 | Анализ контрольной работы № 6 | 27.02 |
| **Глава IV. Неравенства (28 ч.)** |
| **§ 10. Числовые неравенства и их свойства (12ч.)** |
|  | 1 | Числовые неравенства | 01.03 |
|  | 2 | Доказательство неравенств | 03.03 |
|  | 3 | Свойства числовых неравенств | 04.03 |
|  | 4 | Решение упражнений, используя свойства | 06.03 |
|  | 5 | Сложение и умножение числовых неравенств | 10.03 |
|  | 6 | Сложение и умножение числовых неравенств | 11.03 |
|  | 7 | Оценка суммы, разности, произведения и частного | 13.03 |
|  | 8 | Оценка значений выражений | 15.03 |
|  | 9 | Погрешность и точность приближения | 17.03 |
|  | 10 | Обобщающий урок по теме: «Числовые неравенства и их свойства» | 18.03 |
|  | 11 | *Контрольная работа № 7* | 20.03 |
|  | 12 | Анализ контрольной работы № 7 | 22.03 |
| **§ 11. Неравенства с одной переменной и их системы (16 ч.)** |
|  | 1 | Пересечение и объединение множеств | 24.03 |
|  | 2 | Числовые промежутки | 25.03 |
|  | 3 | Изображение числовых промежутков | 05.04 |
|  | 4 | Решение примеров на числовые промежутки | 07.04 |
|  | 5 | Решение неравенств с одной переменной | 08.04 |
|  | 6 | Решение неравенств с одной переменной | 10.04 |
|  | 7 | Свойства равносильности неравенств | 12.04 |
|  | 8 | Решение неравенств содержащих дроби | 14.04 |
|  | 9 | Решение неравенств, которые не имеют решений, либо любое число решение | 15.04 |
|  | 10 | Решение систем неравенств с одной переменной | 17.04 |
|  | 11 | Решение двойных неравенств | 19.04 |
|  | 12 | Выработка навыков в решении систем неравенств | 21.04 |
|  | 13 | Доказательство неравенств | 22.04 |
|  | 14 | Обобщающий урок по теме: « Решение неравенств с одной переменной» | 24.04 |
|  | 15 | *Контрольная работа № 8по теме: « Решение неравенств с одной переменной и их системы»* | 26.04 |
|  | 16 | Анализ контрольной работы №8 | 28.04 |
| **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики (15ч.)** |
| **§12. Степень с целым показателем и ее свойства (10 ч.)** |
|  | 1 | Определение степени с целыми отрицательными показателями | 29.04 |
|  | 2 | Нахождение значений выражений со степенью | 03.05 |
|  | 3 | Свойства степени с целым показателем | 05.05 |
|  | 4 | Свойства степени с целым показателем | 06.05 |
|  | 5 | Применение свойств степени в преобразовании и упрощении выражений | 08.05 |
|  | 6 | Стандартный вид числа | 10.05 |
|  | 7 | Запись числа в стандартном виде | 12.05 |
|  | 8 | Обобщающий урок по теме: « Степень с целым показателем» | 13.05 |
|  | 9 | *Контрольная работа № 9 по теме: « Степень с целым показателем»* | 14.05 |
|  | 10 | Анализ контрольной работы №9 | 15.05 |
| **§13. Элементы статистики (5 ч.)** |
|  | 1 | Сбор и группировка статистических данных | 17.05 |
|  | 2 | Решение заданий на сбор и группировку статистических данных | 18.05 |
|  | 3 | Наглядное представление статистической информации | 19.05 |
|  | 4 | Обработка статистической информации | 20.05 |
|  | 5 | Решение задач с элементами статистики | 21.05 |
| **Итоговое повторение (8 ч.)** |
|  | 1 | Рациональные дроби. Преобразование рациональных дробей | 22.05 |
|  | 2 | Вынесение и внесение множителя под знай корня | 24.05 |
|  | 3 | Квадратные уравнения | 25.05 |
|  | 4 | Решение неравенств с одной переменной | 26.05 |
|  | 5 | Решение систем неравенств с одной переменной | 27.05 |
|  | 6 | Решение уравнений и задач | 28.05 |
|  | 7 | *Итоговая контрольная работа* | 29.05 |
|  | 8 | Обобщающий урок | 31.05 |

***Геометрия***

***Всего 68 часов, 2 часа в неделю.***

***Учебник: Геометрия 7-****9****класс: учебник для общеобразовательных учреждений***

***Издательство М.: Просвещение 2016г.***

***Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **№ урока** | **Содержание учебного материала** | **Дата** |
| **1. Четырехугольники (14 ч)** |
| 1.
 | 1. | Выпуклые многоугольники. Длина ломаной. Периметр многоугольника. | 04.09 |
|  | 2. | Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник. | 08.09 |
|  | 3. | Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма | 10.09 |
|  | 4. | Решение задач по теме «Признаки параллелограмма» | 11.09 |
|  | 5. | Трапеция. Равнобедренная трапеция. | 15.09 |
|  | 6. | Трапеция. Виды трапеции | 18.09 |
|  | 7. | Решение задач. Теорема Фалеса | 22.09 |
|  | 8. | Задачи на построение | 25.09 |
|  | 9. | Прямоугольник. Его свойства и признаки | 29.09 |
|  | 10. | Ромб и квадрат. Их свойства. | 02.10 |
|  | 11. | Осевая и центральная симметрия | 06.10 |
|  | 12. | Решение задач по теме « Четырехугольники» | 08.10 |
|  | 13. | *Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»* | 09.10 |
|  | 14. | Анализ контрольной работы №1 | 13.10 |
| **2. Площадь (13 ч)** |
|  | 1. | Площадь многоугольника | 16.10 |
|  | 2. | Площадь квадрата, прямоугольника | 20.10 |
|  | 3. | Площадь параллелограмма | 22.10 |
|  | 4. | Площадь треугольника | 23.10 |
|  | 5. | Площадь треугольника и трапеции | 13.11 |
|  | 6. | Решение задач на вычисление площадей фигур | 17.11 |
|  | 7. | Решение задач на нахождение площади | 20.11 |
|  | 8. | Теорема Пифагора | 24.11 |
| 1.
 | 9. | Теорема, обратная теореме Пифагора |  26.11 |
|  | 10. | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 27.11 |
|  | 11. | Решение задач на нахождение площади | 01.12 |
|  | 12. | *Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»* | 04.12 |
|  | 13. | Анализ контрольной работы №2 | 08.12 |
| **3. Подобные треугольники (20 ч)** |
| 1.
 | 1. | Определение подобных треугольников | 11*.*12 |
|  | 2. | Отношение площадей подобных треугольников | 15*.*12 |
|  | 3. | Первый признак подобия треугольников | 18*.*12 |
|  | 4. | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 22*.*12 |
|  | 5. | Второй и третий признаки подобия треугольников | 25*.*12 |
|  | 6. | Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников | 15.01 |
|  | 7. | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 19.01 |
|  | 8. | *Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»* | 22.01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.
 | 9. | Анализ контрольной работы №3 | 26.01 |
|  | 10. | Средняя линия треугольника | 29.01 |
|  | 11. | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника | 02.02 |
|  | 12. | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 05.02 |
|  | 13. | Измерительные работы на местности | 09.02 |
|  | 14. | Задачи на построение методом подобия | 12.02 |
|  | 15. | Решение задач на построение методом подобных треугольников | 16.02 |
|  | 16. | Синус, косинус и тангенс угла прямоугольного треугольника | 19.02 |
|  | 17. | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60° | 24.02 |
|  | 18. | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 25.02 |
|  | 19. | *Контрольная работа № 4 по теме «Средняя линия треугольника».* | 26.02 |
|  | 20. | Анализ контрольной работы №4 |  02.03 |
| **4. Окружность (17 ч)** |
|  | 1. | Взаимное расположение прямой и окружности | 05.03 |
|  | 2. | Касательная к окружности | 09.03 |
|  | 3. | Градусная мера дуги окружности | 12.03 |
|  | 4. | Теорема о вписанном угле | 16.03 |
|  | 5. | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 19.03 |
|  | 6. | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 23.03 |
|  | 7. | Свойство биссектрисы угла | 26.03 |
|  | 8. | Серединный перпендикуляр | 06.04 |
|  | 9. | Теорема о точке пересечения высот треугольника |  09***.***04 |
|  | 10. | Четыре замечательные точки треугольника | 13.04 |
|  | 11. | Вписанная окружность | 16.04 |
|  | 12. | Свойство описанного четырехугольника | 23.04 |
|  | 13. | Описанная окружность | 27.04 |
|  | 14. | Свойство вписанного четырехугольника | 30.04 |
|  | 15. | Решение задач по теме «Окружность» | 04.05 |
|  | 16. |  *Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»* | 07.05 |
|  | 17. | Анализ контрольной работы №5 | 11.05 |
| **5. Повторение изученного (4ч)** |
|  | 1. | Итоговое повторение по теме «Четырехугольники» | 14.05 |
|  | 2. | Итоговое повторение по теме «Площадь»  | 18.05 |
|  | 3. | *Итоговая контрольная работа*  | 21.05 |
|  | 4. | Обобщающий урок | 28.05 |

**Список литературы по алгебре**

Программа общеобразовательных учреждений: Алгебра. 8кл./ Сост. Бурмистрова Т. А. — М.: Просвещение, 2015.

Учебник: Макарычев Ю. Н. ,Миндюк Н.Г. , Нешков КИ., Суворова С.Б. под ред. Тельяковского С.А. . Алгебра. 8 кл. учеб. для общеобразовательн. учреждений— М.:  Просвещение, 2016.

Дополнительная литература:

* Миндюк М.Б. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 8 класс. Издательство Дом «Генжер».
* КИМы для подготовки к ГИА.
* Ганенкова И.С. Математика 8-9 классы «Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов». Издательство Учитель.
* Лаппо Л.Д., Попов М.А. Математика. ГИА. Методическое пособие для подготовки. Сборник заданий. М.: Издательство Экзамен.

Интернет – ресурсы:

* Сайт ФИПИ;
* Сайт газеты «Первое сентября»;
* Сайт «uztezt».

**Список литературы по геометрии**

1.Изучение геометрии в 7 – 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя/ Л.С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2016.

2.Геометрия. 8 класс. Рабочая тетрадь. : учебно-методическое пособие Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2012.

3.Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия. /Е.М. Рабинович. - М.: ИЛЕКСА, 2010.

4.Геометрия. 8 класс. 160 диагностических вариантов./ В.И. Панарина. – М.: Национальное образование, 2013.

5.Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 8 класс./ Сост.Н.Ф. Гаврилова. – М.:ВАКО, 2014.

6. Поурочные разработки по геометрии. Н.Ф.Гаврилова- М.:ВАКО, 2014

**7.**Б.Г.Зив, В.М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии 8 класс», М., «Просвещение»,2013

Список литературы для учащихся:

1. Геометрия . 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян и др. – М.: Просвещение , с 2011.
2. Геометрия . 8 класс. Рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, с 2012.
3. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 8 класс. / А.П. Ершова. – М.: ИЛЕКСА, 2013.