**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная Владимировская школа»**

**Приложение №1**

**к основной образовательной программе**

**основного общего образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ФГОС ООО)**

**по учебному курсу**

**« Математика»**

**в 7-9 классах**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Математика» в 7-9 классах составлена на основе авторской программы. А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е. В. Буцко и др. Математика: программы: 5-11 классы. –М: Вентана–Граф,2016-152с. –(Российский учебник) и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Курс изучения математики в 7-9 классах является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся.

**Цель изучения математики:** развитие мышления, формирование у учащихся учебно-познавательных, информационных, интеллектуальных компетенций, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

**Задачи:**

**1) в направлении личностного развития**

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении**

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении**

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Курс «Математика» в 7- 9 классах включает в себя изучение модуля «Алгебра» и модуля «Геометрия», в каждом классе на изучение модуля "Алгебра" отводится. 3 часа в неделю, а модуля "Геометрия"-2 часа.

Всего количество часов по математике при продолжительности учебного года в 7 классе 34 недели составляет – 170 часов (алгебра – 102 часа, геометрия – 68 часов); в 8 классе 34 недели составляет – 170 часов (алгебра – 102 часа, геометрия – 68 часов); в 9 классе 34 недели составляет – 170 часов (алгебра – 102 часа, геометрия – 68 часов).

При **с**оставлении тематического планирования в авторскую программу были внесены изменения.

Содержание авторской программы рассчитано на 35 учебных недель. В соответствии с Базисным учебным планом, который ориентирован на 34 учебных недели, на изучение курса «Математика» в 7-9 классах отводится 544ч. , поэтому в Рабочей программе в отличие от авторской уменьшено количество часов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7 класс** | | |
| Название дисциплины | Количество часов в авторской программе. Название темы. | Количество часов в Рабочей программе. Название темы. |
| Алгебра | Повторение и систематизация учебного материала за курс 7 класса**.- 7 часов** | Повторение и систематизация учебного материала за курс 7 класса.- **4часа** |
| Геометрия | Повторение и обобщение материала за курс 7 класса- 5часов | Повторение и обобщение материала за курс 7 класса- 3часа |
| **8 класс** | | |
| Алгебра | Повторение и система-тизация учебного материала в 8 классе- **7 часов** | Повторение и система-тизация учебного материала в 8 классе- **6 часов** |
| Геометрия | Повторение за курс геометрии 8 класса- **8 часов** | Повторение за курс геометрии 8 класса- **6 часов** |
| **9 класс** | | |
| Алгебра | Повторение и обобще-ние материала за курс 9 класса- **10 часов** | Повторение и обобще-ние материала за курс 9 класса- **7 часов** |
| Геометрия | Повторение и обобще-ние материала за курс 9 класса- **5 часов** | Повторение и обобще- ние материала за курс 9 класса- **3 часа** |

Основной формой организации учебной деятельности является классно-урочная система обучения, при этом используются следующие типы уроков: комбинированные, уроки изучения нового материала, уроки закрепления знаний, уроки обобщения и систематизации изученного, контрольные уроки.

Используются нетрадиционные формы уроков: интегрированные, уроки-игры, уроки- практикумы, и др.

Используется групповая, индивидуальная работа, работа в парах, фронтальная, а также взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы учащихся

Для текущего тематического контроля в системе уроков предусмотрены контрольные работы, тестирования. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении математики

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**Алгебраические выражения**

*Выпускник научится:*

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

• выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

• *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наимень-шего значения выражения).*

**Уравнения**

*Выпускник научится*:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность*:

• *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Неравенства**

*Выпускник научится*:

• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

• применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться*:

• *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Основные понятия. Числовые функции**

*Выпускник научится:*

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться*:

• *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*

• *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

**Числовые последовательности**

*Выпускник научится:*

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться*:

• *решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*

• *понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.*

**Описательная статистика**

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Случайные события и вероятность**

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*

**Комбинаторика**

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность научиться*

некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность*:

• *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

• *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*

• *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение*, *доказательство и исследование;*

• *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*

• *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ*;

• *приобрести опыт выполнения проектов по темам* «*Геометрические преобразования на плоскости*»*,* «*Построение отрезков по формуле*»*.*

**Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

• решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

• *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*

• *применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Координаты**

*Выпускник научится:*

• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность*:

• *овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;*

• *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*

• *приобрести опыт выполнения проектовна тему* «*Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства*».

**Векторы**

*Выпускник научится:*

• оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

• находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность*:

• *овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства*;

• *приобрести опыт выполнения проектов на тему* «*применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства*».

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**АЛГЕБРА**

**7 класс:**

**Линейное уравнение с одной переменной (14 ч)**

Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений

**Целые выражения (52 ч)**

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Одночлены.

Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений

Применение различных способов разложения многочлена на множители

**Функции (12 ч)**

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, её график и свойства

**Системы линейных уравнений с двумя переменными (19 ч)**

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений

**Повторение и систематизация учебного материала (4 ч)**

Повторение учебного материала, изучаемого в 7 классе. Линейное уравнение с одной переменной. Целые выражения. Функции. Системы линейных уравнений с двумя переменными

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)**

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы

**Треугольники (18 ч)**

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы

**Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16ч)**

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника

**Окружность и круг. Геометрические построения (16ч)**

Геометрическое место точек. Окружность и круг.Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение

**Обобщение и систематизация знаний учащихся (3 ч)**

Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Треугольники. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.

Окружность и круг. Геометрические построения. Обобщение и систематизация знаний учащихся

**8 класс:**

**АЛГЕБРА**

**Рациональные выражения (44ч)**

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений

Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем.

Функция  и её график

**Квадратные корни. Действительные числа (25 ч)**

Функция *y = x2* и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовыемножества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  и её график

**Квадратные уравнения (26 ч)**

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций

**Повторение и систематизация учебного материала (7ч)**

Упражнения для повторения курса 8 класса. Рациональные выражения. Квадратные корни. Действительные числа. Квадратные уравнения

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Четырёхугольники (22 ч)**

Четырёхугольник и его элементы.Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники

**Подобие треугольников (16 ч)**

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников

**Решение прямоугольных треугольников (14 ч)**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников

**Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч)**

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции

**Повторение и систематизация учебного материала (6 ч)**

Повторение и систематизация курса геометрии 8 класса. Четырёхугольники. Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники. Площадь многоугольника

**9 класс:**

**АЛГЕБРА**

**Неравенства (21 ч)**

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной.

Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной

**Квадратичная функция (32 ч)**

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции *y = kf(x),* если известен график функции *y = f(x)*. Как построить графики функций *y = f(x) + b* и *y = f(x + a)*, если известен график функции *y = f(x)*. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени

**Элементы прикладной математики (21 ч)**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике

**Числовые последовательности (21 ч)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | *q* | < 1

**Повторение и систематизация учебного материала ( 7 ч)**

Упражнения для повторения курса 9 класса. Неравенства. Квадратичная функция. Элементы прикладной математики. Числовые последовательности

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Решение треугольников (17ч)**

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника

**Правильные многоугольники (10 ч)**

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга

**Декартовы координаты на плоскости (12 ч)**

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой

**Векторы (15 ч)**

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов

**Геометрические преобразования (11 ч)**

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур

**Повторение и систематизация учебного материала (3 ч)**

Повторение и систематизация курса геометрии 9 класса. Решение треугольников. Правильные многоугольники. Декартовы координаты на плоскости. Векторы. Геометрические преобразования

Тематическое планирование

**Алгебра. 7 класс**

| **№ п/п** | ***Наименование раздела программы,***  ***тема*** | ***Часы учебного времени*** |
| --- | --- | --- |
|  |  |
| ***Глава 1*Линейное уравнение с одной переменной** | | **15** |
| **1** | Введение в алгебру | 3 |
| **2** | Линейное уравнение с одной переменной | 5 |
| **3** | Решение задач с помощью уравнений | 5 |
|  | Повторениеи систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| ***Глава 2***  **Целые выражения** | | **52** |
| **4** | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 |
| **5** | Степень с натуральным показателем | 3 |
| **6** | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |
| **7** | Одночлены | 2 |
| **8** | Многочлены | 1 |
| **9** | Сложение и вычитание многочленов | 3 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **10** | Умножение одночлена на многочлен | 4 |
| **11** | Умножение многочлена на многочлен | 4 |
| **12** | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 |
| **13** | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **14** | Произведение разности и суммы двух выражений | 3 |
| **15** | Разность квадратов двух выражений | 2 |
| **16** | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 4 |
| **17** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **18** | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |
| **19** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| ***Глава 3***  **Функции** | | **12** |
| **20** | Связи между величинами. Функция | 2 |
| **21** | Способы задания функции | 2 |
| **22** | График функции | 2 |
| **23** | Линейная функция, её графики свойства | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| ***Глава 4* Системы линейных уравнений с двумя переменными** | | **19** |
| **24** | Уравнения с двумя переменными | 2 |
| **25** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 |
| **26** | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3 |
| **27** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 |
| **28** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 3 |
| **29** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | **4** |
| Упражнения для повторения курса 7 класса | | 3 |
| Итоговая контрольная работа | | 1 |
| ИТОГО | | 102 |

**Геометрия. 7 класс**

| **№ п.п** | ***Наименование раздела программы,***  ***тема*** | ***Часы учебного времени*** |
| --- | --- | --- |
| ***Глава 1*Простейшие**  **геометрические фигуры и их свойства** | | **15** |
| **1** | Точки и прямые | 2 |
| **2** | Отрезок и его длина | 3 |
| **3** | Луч. Угол. Измерение углов | 3 |
| **4** | Смежные и вертикальные углы | 3 |
| **5** | Перпендикулярные прямые | 1 |
| **6** | Аксиомы | 1 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| ***Глава 2***  **Треугольники** | | **18** |
| **7** | Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника | 2 |
| **8** | Первый и второй признаки равенства треугольников | 5 |
| **9** | Равнобедренный треугольник и его свойства | 4 |
| **10** | Признаки равнобедренного треугольника | 2 |
| **11** | Третий признак равенства треугольников | 2 |
| **12** | Теоремы | 1 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| ***Глава 3***  **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника** | | **16** |
| **13** | Параллельные прямые | 1 |
| **14** | Признаки параллельности прямых | 2 |
| **15** | Свойства параллельных прямых | 3 |
| **16** | Сумма углов треугольника | 4 |
| **17** | Прямоугольный треугольник | 2 |
| **18** | Свойства прямоугольного треугольника | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| ***Глава 4*Окружность и круг.**  **Геометрические построения** | | **16** |
| **19** | Геометрическое место точек. Окружность и круг | 2 |
| **20** | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 3 |
| **21** | Описанная и вписанная окружности треугольника | 3 |
| **22** | Задачи на построение | 3 |
| **23** | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **Обобщение и систематизация знаний учащихся** | | **4** |
| Упражнения для повторения курса 7 класса | | 3 |
| Итоговая контрольная работа № 5 | | 1 |
| Итого | | 68 |

**Итого 7 класс ------170 ч.**

**Алгебра. 8 класс**

| **№ п/п** | ***Наименование раздела программы,***  ***тема*** | ***Часы учебного времени*** |
| --- | --- | --- |
|  |  |
| ***Глава 1***  **Рациональные выражения** | | **44** |
| **1** | Рациональные дроби | 2 |
| **2** | Основное свойство рациональной дроби | 3 |
| **3** | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | 3 |
| **4** | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | 6 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **5** | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | 4 |
| **6** | Тождественные преобразования рациональных выражений | 7 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **7** | Равносильные уравнения.  Рациональные уравнения | 3 |
| **8** | Степень с целым отрицательным показателем | 4 |
| **9** | Свойства степени с целым показателем | 5 |
| **10** | Функция и её график | 4 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| ***Глава 2*Квадратные корни.**  **Действительные числа** | | **25** |
| **11** | Функция *y = x2* и её график | 3 |
| **12** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 3 |
| **13** | Множество и его элементы | 2 |
| **14** | Подмножество. Операции над множествами | 2 |
| **15** | Числовые множества | 2 |
| **16** | Свойства арифметического квадратного корня | 4 |
| **17** | Тождественные преобразования выражений, которые содержат квадратные корни | 5 |
| **18** | Функция и её график | 3 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| ***Глава 3***  **Квадратные уравнения** | | **26** |
| **19** | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | 3 |
| **20** | Формула корней квадратного уравнения | 4 |
| **21** | Теорема Виета | 3 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **22** | Квадратный трёхчлен | 3 |
| **23** | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям | 5 |
| **24** | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 6 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | **7** |
| Упражнения для повторения курса 8 класса | | 6 |
| Контрольная работа № 7 | | 1 |
| Итого | | 102 |

**Геометрия. 8 класс**

| **№ п/п** | ***Наименование раздела программы,***  ***тема*** | ***Часы учебного времени*** |
| --- | --- | --- |
| ***Глава 1***  **Четырёхугольники** | | **22** |
| **1** | Четырёхугольник и его элементы | 2 |
| **2** | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 2 |
| **3** | Признаки параллелограмма | 2 |
| **4** | Прямоугольник | 2 |
| **5** | Ромб | 2 |
| **6** | Квадрат | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **7** | Средняя линия треугольника | 1 |
| **8** | Трапеция | 4 |
| **9** | Центральные и вписанные углы | 2 |
| **10** | Вписанные и описанные четырёхугольники | 2 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| ***Глава 2***  **Подобие треугольников** | | **16** |
| **11** | Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках | 6 |
| **12** | Подобные треугольники | 1 |
| **13** | Первый признак подобия треугольников | 5 |
| **14** | Второй и третий признаки подобия треугольников | 3 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| ***Глава 3***  **Решение прямоугольных треугольников** | | **14** |
| **15** | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 |
| **16** | Теорема Пифагора | 5 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **17** | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 3 |
| **18** | Решение прямоугольных треугольников | 3 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| ***Глава 4***  **Многоугольники.**  **Площадь многоугольника** | | **10** |
| **19** | Многоугольники | 1 |
| **20** | Понятие площади многоугольника.  Площадь прямоугольника | 1 |
| **21** | Площадь параллелограмма | 2 |
| **22** | Площадь треугольника | 2 |
| **23** | Площадь трапеции | 3 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Повторениеи систематизация учебного материала** | | **6** |
| Упражнения для повторения курса 8 класса | | 5 |
| Контрольная работа № 7 | | 1 |
| Итого | | 68 |

**Итого 8 класс 170 ч**

**Алгебра. 9 класс**

| **№ п/п** | ***Наименование раздела программы,***  ***тема*** | ***Часы учебного времени*** |
| --- | --- | --- |
|  |  |
| ***Глава 1***  **Неравенства** | | **21** |
| **1** | Числовые неравенства | 3 |
| **2** | Основные свойства числовых неравенств | 2 |
| **3** | Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения | 3 |
| **4** | Неравенства с одной переменной | 1 |
| **5** | Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки | 5 |
| **6** | Системы линейных неравенств с одной переменной | 5 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| ***Глава 2***  **Квадратичная функция** | | **32** |
| **7** | Повторение и расширение сведений о функции | 3 |
| **8** | Свойства функции | 3 |
| **9** | Как построить график функции *y = kf(x),* если известен график функции *y = f(x)* | 2 |
| **10** | Как построить графики функций *y = f(x)* + *b* и *y = f(x + a)*, если известен график функции *y = f(x)* | 4 |
| **11** | Квадратичная функция, её график и свойства | 6 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **12** | Решение квадратных неравенств | 6 |
| **13** | Системы уравнений с двумя переменными | 5 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| ***Глава 3*Элементы прикладной**  **математики** | | **21** |
| **14** | Математическое моделирование | 3 |
| **15** | Процентные расчёты | 3 |
| **16** | Абсолютная и относительная погрешности | 2 |
| **17** | Основные правила комбинаторики | 3 |
| **18** | Частота и вероятность случайного события | 2 |
| **19** | Классическое определение вероятности | 3 |
| **20** | Начальные сведения о статистике | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| ***Глава 4*Числовые**  **последовательности** | | **21** |
| **21** | Числовые последовательности | 2 |
| **22** | Арифметическая прогрессия | 4 |
| **23** | Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии | 4 |
| **24** | Геометрическая прогрессия | 3 |
| **25** | Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии | 3 |
| **26** | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1 | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **Повторениеи систематизация**  **учебного материала** | | **7** |
| Упражнения для повторения курса 9 класса | | 6 |
| Контрольная работа № 6 | | 1 |
| Итого | | 102 |

**Геометрия. 9 класс**

| **№ п/п** | ***Наименование раздела программы,***  ***тема*** | ***Часы учебного времени*** |
| --- | --- | --- |
| ***Глава 1***  **Решение треугольников** | | **17** |
| **1** | Тригонометрические функции угла от 0° до 180° | 2 |
| **2** | Теорема косинусов | 3 |
| **3** | Теорема синусов | 3 |
| **4** | Решение треугольников | 3 |
| **5** | Формулы для нахождения площади треугольника | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| ***Глава 2* Правильные многоугольники** | | **10** |
| **6** | Правильные многоугольники и их свойства | 4 |
| **7** | Длина окружности. Площадь круга | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| ***Глава 3*Декартовы**  **координаты на плоскости** | | **12** |
| **8** | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 3 |
| **9** | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 3 |
| **10** | Уравнение прямой | 2 |
| **11** | Угловой коэффициент прямой | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| ***Глава 4***  **Векторы** | | **15** |
| **12** | Понятие вектора | 2 |
| **13** | Координаты вектора | 1 |
| **14** | Сложение и вычитание векторов | 4 |
| **15** | Умножение вектора на число | 3 |
| **16** | Скалярное произведение векторов | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| ***Глава 5*Геометрические преобразования** | | **11** |
| **17** | Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос | 3 |
| **18** | Осевая и центральная симметрии. | 2 |
| **19** | Поворот | 2 |
| **20** | Гомотетия. Подобие фигур | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала за курс 9 класса** | | **3** |
| Упражнения для повторения курса 9 класса | | 2 |
| Контрольная работа № 6 | | 1 |
| Итого | | 68 |

**Итого 9 класс -170 часов**