

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
«Самарский казачий кадетский корпус».

Утверждаю:
Директор ГБОУ «Самарский казачий
Кадетский корпус»

А.Ю.Рябов



Проверено:

Зам. директора по УВР

 В.П. Сафронова

« 29 » 08.2016г.

Рассмотрено на заседании МО:
Протокол №

от « 29 » 08.2016г.

**Рабочая программа
основного общего образования по предмету
математика для 5- 9 классов**

Учитель (или группа учителей) __О.В.Торхова, О.Н. Панженская, О.В. Щебетина.

2016 г

Пояснительная записка

Программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ.

Программа Математика 5-6классы Н.Я. Виленкин. Издательство «Просвещение», 2014, Программа Алгебра 7-9 классы А.Г. Мордкович Издательство «Просвещение», 2014, Программа Геометрия 7-9 классы Л.С.Атанасян Издательство «Просвещение», 2014.

Математика 5-6 классы.

1. Математика.5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – Издательство МНМОЗИНА Москва 2012.
2. Математика.6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – Издательство МНМОЗИНА Москва 2012.

Алгебра 7-9 классы.

1. Алгебра Часть 1 учебник. А.Г. Мордкович Алгебра 7-9 класс для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2011. ;
2. Алгебра Часть 2 задачник. А.Г. Мордкович, Алгебра 7-9 класс для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2011.

Геометрия 7-9 классы.

1. Геометрия 7-9. Л.С. Атанасян , В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И.Юдина.Издательство Москва «Просвещение» 2009г.

Методическое пособие для учителя:

1. .Жохов, В. И. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2011.

2. Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз – Издательство «Экзамен» Москва 2013. Математика. 5-6 класс. Контрольные работы по математике.
3. С.Г.Журавлев, В.А.Свентковский – Издательство «Экзамен» Москва 2015. Контрольные и самостоятельные работы по математике.
4. М.А.Попов – Издательство «Экзамен» Москва 2014. Дидактические материалы по математике.
5. Геометрия 7-9 класс. Поурочные разработки Издательство М.: ВАКО, 2014.
6. Занимательная геометрия. Я.И. Перельман.
7. Алгебра 7-9. Контрольные работы. Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская; «Мнемозина», 2014.
8. Самостоятельные работы/ под редакцией. А.Г.Мордковича. А.Г.Мордкович, Е.Е. Тульчинская. ГИА 3000 задач с ответам Под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Яценко.
9. Алгебра 7-9. Методическое пособие для учителя. А.Г. Мордкович;
10. Пособия для подготовки к ОГЭ.

Место предмета «Математика» в учебном плане.

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
5-6	Математика	340 (170*2 года)
7-9	Математика (Алгебра)	408 (136*3 года)
	Математика (Геометрия)	204 (68*3 года)
Всего		952

Уровень изучения предмета базовый. С 5 по 9 классы из школьного компонента добавлено по 1 часу, которые распределяются следующим образом:

5 класс – геометрический материал (34 часа).

6 класс - геометрический материал (34 часа).

7 класс – на отработку навыков в темах: системы двух линейных уравнений с двумя переменными, разложение многочленов на множители, функции линейная, квадратичная (34 часа).

8 класс - на отработку навыков в темах: алгебраические дроби, квадратные уравнения, неравенства, подобие треугольников, окружность (34 часа).

9 класс - на подготовку к итоговой государственной аттестации (34 часа).

Проектно – исследовательская деятельность осуществляется в виде выполнения учебных проектов обучающимися. Темы учебных проектов ребенок может выбрать самостоятельно или из предложенных учителем. **Примерные темы проектно-исследовательских работ по математике:**

5класс: Единицы измерения, их история. Метрическая система мер; Проценты в нашей жизни.

6класс: Координатная плоскость в рисунках;

7класс: Откуда возникла геометрия?; Устный счет - это просто.

8класс: Математика и искусство; Извлечение квадратных корней без калькулятора; Математика в быту.

9класс: Математика – царица или слуга для других наук; Сценарий математического праздника, викторины, нетрадиционного урока с использованием мультимедийных технологий.

Планируемые предметные результаты освоения предмета «Математика»

5-й класс

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;

- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

- *выполнять* умножение и деление с 1 000;
- *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- *раскладывать* натуральное число на простые множители;
- *находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- *решать* простые и составные текстовые задачи;
- *выписывать* множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- *читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- *строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

6-й класс

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- десятичных дробях и правилах действий с ними;
- отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;
- прямой и обратной пропорциональных зависимостях и их свойствах;
- процентах;
- целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;

- правиле сравнения рациональных чисел;
- правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций.
- *Сравнивать* десятичные дроби;
- *выполнять* операции над десятичными дробями;
- *преобразовывать* десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
- *округлять* целые числа и десятичные дроби;
- *находить* приближённые значения величин с недостатком и избытком;
- *выполнять* приближённые вычисления и оценку числового выражения;
- *делить* число в данном отношении;
- *находить* неизвестный член пропорции;
- *находить* данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;
- *находить*, сколько процентов одно число составляет от другого;
- *увеличивать* и *уменьшать* число на данное количество процентов;
- *решать* текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- *сравнивать* два рациональных числа;
- *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
- *решать* комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- *решать* простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс.

Алгебра

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;

- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- *Выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс.

Геометрия

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;

- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.
- *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- *применять* теорему о сумме углов треугольника;
- *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс.

Алгебра

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены

неизвестной;

- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *Сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс.

Геометрия

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;

- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от 0 до 180° ;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.
- *Применять* признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
- *решать* простейшие задачи на трапецию;
- *находить* градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
- *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
- *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
- *решать* прямоугольные треугольники;
- *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
- *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
- *решать* произвольные треугольники;
- *находить* площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- *применять* теорему Пифагора при решении задач;
- *находить* простейшие геометрические вероятности;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс.

Алгебра

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;

- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс.

Геометрия

Обучающийся научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
 - теореме о пропорциональных отрезках;
 - свойстве биссектрисы треугольника;
 - пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
 - пропорциональных отрезках в круге;
 - теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
 - свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
 - определении длины окружности и формуле для её вычисления;
 - формуле площади правильного многоугольника;
 - определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
 - правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
 - определении координат вектора и методах их нахождения;
 - правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
 - определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
 - связи между координатами векторов и координатами точек;
 - векторным и координатным методами решения геометрических задач.
 - формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
- *Применять* признаки подобия треугольников при решении задач;
 - *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;

- *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;
- *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;
- *выполнять* операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- *находить* скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- *решать* геометрические задачи векторным и координатным методом;
- *применять* геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- *находить* объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Содержание учебного предмета

Математика 5 класс (170 часов)

Натуральные числа

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

Обыкновенные дроби

Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

Десятичная дробь

Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Текстовые задачи

Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

Измерения, приближения, оценки

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты

Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Начальные сведения курса алгебры

Алгебраические выражения

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых).

Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).

Координаты

Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

Начальные понятия и факты курса геометрии

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.

Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.

Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника.

Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой.

Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Элементы комбинаторики

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов.

Математика 6 класс (170 часов)

Арифметика.

Рациональные числа

Целые числа: положительные и отрицательные и нуль. Модуль числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения. Порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по её проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. Отношения. Выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Натуральные числа

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Дроби

Арифметические действия с дробями (применяя НОК). Нахождение части от целого и целого по его части в один приём.

Начальные сведения курса алгебры.

Алгебраические выражения. Уравнения

Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений. Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом. Отношения. Пропорциональность величин.

Координаты

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки, интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками на координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости, координаты точки.

Начальные понятия и факты курса геометрии.

Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости

Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π . Длина окружности. Площадь круга. Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объёма шара.

Элементы теории вероятностей. Первые представления о вероятности

Число всевозможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчёт вероятности события в простейших случаях.

АЛГЕБРА 7 класс (136 часа)

Математический язык. Математическая модель (16 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной.

Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция (18ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (16ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем (10 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (12 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (26ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.
Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.
Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (23 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ (12 ч)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Обобщающее повторение (3 ч)

ГЕОМЕТРИЯ 7 класс (68 часов)

Начальные геометрические сведения (13 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

Треугольники (19 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

Параллельные прямые (11 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Повторение. Решение задач (5 ч.)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

АЛГЕБРА 8 класс (119 часа)

Алгебраические дроби (27 ч)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (22 ч)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ (25 ч)

Функция $y = ax^2$, ее график, свойства.

Функция $y = k/x$, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций $y = f(x+l)$, $y = f(x)+m$, $y = f(x+l)+m$, $y = -f(x)$, по известному графику функции $y = f(x)$.

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx+m$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$

Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения (24 ч)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (20 ч)

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Обобщающее повторение (1 ч)

ГЕОМЕТРИЯ 8 класс (85 часов)

Четырехугольники (16 часов)

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

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

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Площадь (14 часов)

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

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники (22 часа)

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

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность (16 часов)

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

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

Векторы (13 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

Повторение. Решение задач (4 часа)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

АЛГЕБРА 9 класс (136 часов)

Рациональные неравенства и их системы (22 ч)

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (18 ч)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x; y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (25 ч)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx^2$, $y = \sqrt{x}$, $\sqrt{y} = k/x$, $y = |x|$, $y = ax^2 + bx + c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график.

Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.

Прогрессии (29 ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (18 ч)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (24 ч)

ГЕОМЕТРИЯ 9 класс (68 часов)

Метод координат (14 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (17 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника, и рассматриваются теоремы об окружностях, описание около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения (12 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием: движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (4 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращений (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площади и боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Об аксиомах геометрии (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач (7 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН за основную школу.

Тематическое планирование

№ / №	Тема	Количество часов
5 КЛАСС (204 часа)		
1.	Натуральные числа и шкалы	21ч
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	20ч
3.	Умножение и деление натуральных чисел	24ч
4.	Фигуры на плоскости	5ч
5.	Площади и объёмы	13ч
6.	Фигуры в пространстве. Измерения величин	8ч
7.	Обыкновенные дроби	22ч
8.	Сложение и вычитание десятичных дробей	15ч
9.	Умножение и деление десятичных дробей	26ч
10	Инструменты для вычислений и измерений	18ч
11	Координаты. Геометрические построения. Занимательная геометрия.	16ч
12	Повторение	16ч
6 КЛАСС (204 часа)		

1	Обыкновенные дроби	20ч
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22ч
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32ч
4	Отношения и пропорции	11ч
5	Геометрия вокруг нас	8ч
6	Отношения и пропорции	12ч
7	Рациональные числа	12ч
8	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12ч
9	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13ч
10	Решение уравнений	15ч
11	Координаты на плоскости -12 часов + 6 часов геометрии	18ч
12	Меры длины, площади и объёма	7ч
13	Симметрия	9ч
14	Повторение	13ч
7 КЛАСС (204 часа)		
1.	Математический язык. Математическая модель	16ч
2.	Начальные геометрические сведения	13ч
3.	Линейная функция	18ч
4.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	16ч
5.	Треугольники	19ч
6.	Степень с натуральным показателем и её свойства	14ч
7.	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	12ч
8.	Параллельные прямые	11ч
9.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20ч
10	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	26ч
11	Разложение многочленов на множители	23ч
12	Функция $y=x^2$	16ч

8 КЛАСС (204 часа)		
1.	Алгебраические дроби	27ч
2.	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	27ч
3.	Четырехугольники	16ч
4.	Площадь	14ч
5.	Подобные треугольники	22ч
6.	Квадратичная функция. Функция $y = K/X$	22ч
7.	Квадратные уравнения	24ч
8.	Неравенства	20ч
9.	Окружность	16ч
10	Векторы	16ч
9 КЛАСС (204 часа)		
1	Неравенства и системы неравенств	22ч
2	Метод координат	14ч
3	Системы уравнений	18ч
4	Числовые функции	25ч
5	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	17ч
6	Прогрессии	29ч
7	Длина окружности и площадь круга	12ч
8	Движения	12ч
9	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	18ч
10	Повторение	37ч

Приложение № 3

"Согласовано"

Зам. директора по УВР

_____ В.П.Сафронова
" ____ " _____ 20 _____

20 _____

"Рассмотрено" на МО

Протокол № _____ от " ____ " _____

Календарно- тематическое планирование по математике 5 класс

№ урока	Сроки	Содержание (тема урока)	Характеристика деятельности обучающихся
Тема (количество часов)			
1		Повторение	
Натуральные числа и шкалы - 21 час			
2		Обозначение натуральных чисел	Беседа об истории математики. Знакомство с условными обозначениями и структурой учебника. Обсуждение и выводение определения «натуральное число»; чтение чисел; запись чисел.
3		Обозначение натуральных чисел	
4		Обозначение натуральных чисел	
5		История возникновения предмета - геометрии	Фронтальная работа с классом. Сообщение на тему: " История возникновения геометрии" , "Старинные меры длины и история их появления"
6		Простейшие геометрические фигуры. Геометрия вокруг нас	
7		Отрезок.Длина отрезка.	
8		Отрезок.Длина отрезка. Треугольник	

9		Отрезок.Длина отрезка. Треугольник	
10		Плоскость, прямая, луч.	Выдвижение гипотез с их последующей проверкой
11		Плоскость, прямая, луч.	
12		Ломаные линии	
13		Кривые линии	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.
14		Замечательные кривые. Прямые.	
15		Шкалы и координаты	
16		Шкалы и координаты	Устный опрос, фронтальная работа с классом, работа в парах с взаимопроверкой
17		Шкалы и координаты	
18		Меньше или больше	
19		Меньше или больше	Фронтальная работа с классом. Индивидуальные задания.
20		Меньше или больше	
21		Контрольная работа №1	
			Написание контрольной работы
Сложение и вычитание натуральных чисел - 20 часов			
22		Сложение натуральных чисел и его свойства	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
23		Сложение натуральных чисел и его свойства	
24		Сложение натуральных чисел и его свойства	
25		Сложение натуральных чисел и его свойства	
26		Вычитание	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
27		Вычитание	
28		Вычитание	
29		Вычитание	
30		Контрольная работа №2	Написание контрольной работы
31		Числовые и буквенные выражения	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
32		Числовые и буквенные выражения	
33		Числовые и буквенные выражения	
34		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
35		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	
36		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	
37		Уравнение	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
38		Уравнение	
39		Уравнение	
40		Уравнение	
41		Контрольная работа №3	Написание контрольной работы
Умножение и деление натуральных чисел - 24 часа			
42		Умножение натуральных чисел и его свойства	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
43		Умножение натуральных чисел и его свойства	
44		Умножение натуральных чисел и его свойства	

45		Умножение натуральных чисел и его свойства	
46		Деление	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
47		Деление	
48		Деление	
49		Деление	
50		Деление с остатком	
51		Деление с остатком	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
52		Деление с остатком	
53		Контрольная работа №4	Написание контрольной работы
54		Повторение	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
55		Упрощение выражений	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
56		Упрощение выражений	
57		Упрощение выражений	
58		Упрощение выражений	
59		Порядок выполнения действий	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
60		Порядок выполнения действий	
61		Квадрат и куб числа	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
62		Квадрат и куб числа	
63		Квадрат и куб числа	
64		Контрольная работа №5	Написание контрольной работы
65		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
Фигуры на плоскости - 5 часов			
66		Многоугольники	Практикум. Работа в парах. Творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 человек)
67		Задачи со спичками	
68		Задачи на разрезание и складывание фигур	
69		Танграм	
70		Геометрия клетчатой бумаги - игры, головоломки	
Площади и объёмы - 13 часов			
71		Формулы	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника.
72		Формулы	
73		Площадь. Формула площади прямоугольника	
74		Площадь. Формула площади прямоугольника	
75		Единицы измерения площадей	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
76		Единицы измерения площадей	
77		Единицы измерения площадей	
78		Прямоугольный параллелепипед	

79		Объёмы.Объём прямоугольного параллепипеда	Презентация.Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
80		Объёмы.Объём прямоугольного параллепипеда	
81		Объёмы.Объём прямоугольного параллепипеда	
82		Контрольная работа №6	Написание контрольной работы
83		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
Фигуры в пространстве. Измерения величин - 8 часов			
84		Куб. Развёртка куба.	Эвристическая беседа. Практическая работа.
85		Прямоугольный параллепипед, его развертка.	
86		Задачи на развёртках	
87		Задачи на развёртках	
88		Длина, площадь,объём.	Индивидуальная и дифференцированная работа с последующим коллективным обсуждением. Решение классических инетрадиционных задач
89		Площадь поверхности.	
90		Объём куба,	
91		Объём параллепипеда	
Обыкновенные дроби - 22 часа			
92		Окружность и круг	Работа у доски. Презентация.
93		Окружность и круг	
94		Доли. Обыкновенные дроби.	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
95		Доли. Обыкновенные дроби.	
96		Доли. Обыкновенные дроби.	
97		Доли. Обыкновенные дроби.	
98		Сравнение дробей.	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
99		Сравнение дробей.	
100		Правильные и неправильные дроби	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
101		Правильные и неправильные дроби	
102		Контрольная работа №7	Написание контрольной работы
103		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
104		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
105		Деление и дроби	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
106		Деление и дроби	
107		Смешанные числа	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
108		Смешанные числа	
109		Сложение и вычитание смешанных чисел	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
110		Сложение и вычитание смешанных чисел	
111		Сложение и вычитание смешанных чисел	

112		Контрольная работа №8	Написание контрольной работы
113		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
Сложение и вычитание десятичных дробей -15 часов			
114		Десятичная запись дробных чисел	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
115		Десятичная запись дробных чисел	
116		Сравнение десятичных дробей	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
117		Сравнение десятичных дробей	
118		Сравнение десятичных дробей	
119		Сложение и вычитание десятичных дробей.	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
120		Сложение и вычитание десятичных дробей	
121		Сложение и вычитание десятичных дробей	
122		Сложение и вычитание десятичных дробей	
123		Сложение и вычитание десятичных дробей	
124		Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
125		Приближённые значения чисел. Округление чисел.	
126		Приближённые значения чисел. Округление чисел.	
127		Контрольная работа №9	Написание контрольной работы
128		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
Умножение и деление десятичных дробей -26 часов			
129		Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
130		Умножение десятичных дробей на натуральные числа	
131		Умножение десятичных дробей на натуральные числа	
132		Деление десятичных дробей на натуральные числа	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
133		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
134		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
135		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
136		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
137		Контрольная работа №10	Написание контрольной работы
138		Умножение десятичных дробей	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадах.
139		Умножение десятичных дробей	
140		Умножение десятичных дробей	
141		Умножение десятичных дробей	
142		Умножение десятичных дробей	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
143		Деление десятичных дробей	
144		Деление десятичных дробей	
145		Деление десятичных дробей	

146		Деление десятичных дробей	
147		Деление десятичных дробей	
148		Деление десятичных дробей	
149		Среднее арифметическое	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника. Работа в тетрадях.
150		Среднее арифметическое	
151		Среднее арифметическое	
152		Среднее арифметическое	
153		Контрольная работа №11	Написание контрольной работы
154		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
Инструменты для вычислений и измерений -18 часов			
155		Микрокалькулятор	Практическая работа
156		Микрокалькулятор	
157		Проценты	Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. Самостоятельная работа.
158		Проценты	
159		Проценты	
160		Проценты	
161		Проценты	Написание контрольной работы
162		Контрольная работа №12	
163		Угол. Прямой и развёрнутый. Чертёжный треугольник.	Практическая работа
164		Угол. Прямой и развёрнутый. Чертёжный треугольник.	
165		Угол. Прямой и развёрнутый. Чертёжный треугольник.	
166		Измерение углов. Транспортир.	Практическая работа
167		Измерение углов. Транспортир.	
168		Измерение углов. Транспортир.	Практическая работа
169		Круговые диаграммы	
170		Круговые диаграммы	Написание контрольной работы
171		Контрольная работа №13	
172		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач.
Координаты.Геометрические построения. Занимательная геометрия. -16 часов			
173		Координаты на плоскости	Практикум работа в парах. Творческая деятельность в малых подгруппах.
174		Координаты на плоскости	
175		Рисуем в координатах	
176		Рисуем в координатах	
177		Рисуем в координатах	Эвристическая беседа. Презентация. Индивидуальная и групповая работа.
178		Симметрия	
179		Симметрия	

180		Симметрия	Эвристическая беседа. Презентация. Индивидуальная и групповая работа.
181		Орнамент	
182		Орнамент	
183		Занимательные задачи, головоломки, игры.	
184		Занимательные задачи, головоломки, игры.	
185		Занимательные задачи, головоломки, игры.	
186		Оригами.	
187		Оригами.	
188		Оригами.	
Повторение - 16 часов			
189		Арифметические действия с натуральными числами	
190		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
191		Решение арифметических задач	
192		Буквенные выражения	
193		Упрощение выражений	
194		Уравнения	
195		Решение задач с помощью уравнений	
196		Сложение и вычитание десятичных дробей	
197		Умножение и деление десятичных дробей	
198		Арифметические действия с десятичными дробями	
199		Проценты	
200		Решение задач на проценты	
201		Решение задач на проценты	
202		Контрольная работа №14	
203		Обобщающий урок	
204		Обобщающий урок	

"Согласовано"

Зам. директора по УВР

_____ В.П.Сафронова

" ____ " _____ 20 ____

"Рассмотрено" на МО
Протокол № ____ от

" ____ " _____ 20 ____

Календарно- тематическое планирование по математике 6 класс

№ урока	Сроки	Содержание (тема урока)	Характеристика деятельности обучающихся
Тема (количество часов)			
1		Повторение	Повторение материала за 5 класс. Беседа об истории математики, вспоминаем условные обозначения и структуру учебника.
2		Повторение	
ГЛАВА 1 ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ Делимость чисел -20 часов			
3		Делители и кратные	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
4		Делители и кратные	
5		Делители и кратные	
6		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
7		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
8		Признаки делимости на 9, на 3	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
9		Признаки делимости на 9, на 3	
10		Простые и составные числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
11		Простые и составные числа	
12		Разложение на простые множители	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
13		Разложение на простые множители	
14		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
15		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	
16		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
17		Наименьшее общее кратное	
18		Наименьшее общее кратное	
19		Наименьшее общее кратное	
20		Наименьшее общее кратное	
21		Контрольная работа №1	Написание контрольной работы
22		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями -22 часа			
23		Основное свойство дроби	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
24		Основное свойство дроби	
25		Сокращение дробей	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
26		Сокращение дробей	
27		Приведение дробей к общему знаменателю	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях.
28		Приведение дробей к общему знаменателю	
29		Сравнение дробей с разными знаменателями	Фронтальная беседа, работа с классом у

30		Сравнение дробей с разными знаменателями	доски и в тетрадах.
31		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах.
32		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
33		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
34		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
35		Контрольная работа №2	
			Написание контрольной работы
36		Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
37		Сложение и вычитание смешанных чисел	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
38		Сложение и вычитание смешанных чисел	
39		Сложение и вычитание смешанных чисел	
40		Сложение и вычитание смешанных чисел	
41		Сложение и вычитание смешанных чисел	
42		Сложение и вычитание смешанных чисел	Написание контрольной работы
43		Контрольная работа №3	
			Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
44		Решение задач	
Умножение и деление обыкновенных дробей - 32 часа			
45		Умножение дробей	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
46		Умножение дробей	
47		Умножение дробей	
48		Умножение дробей	
49		Нахождение дроби от числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
50		Нахождение дроби от числа	
51		Нахождение дроби от числа	
52		Нахождение дроби от числа	
53		Резерв. Решение задач	Практическое выполнение заданий.
54		Резерв. Решение задач	
55		Применение распределительного свойства умножения	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
56		Применение распределительного свойства умножения	
57		Применение распределительного свойства умножения	
58		Применение распределительного свойства умножения	
59		Контрольная работа №4	Написание контрольной работы
60		Взаимно обратные числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
61		Взаимно обратные числа	
62		Деление	
63		Деление	

64		Деление	
65		Деление	
66		Деление	
67		Контрольная работа №5	Написание контрольной работы
68		Нахождение числа по его дроби	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
69		Нахождение числа по его дроби	
70		Нахождение числа по его дроби	
71		Нахождение числа по его дроби	
72		Дробные выражения	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
73		Дробные выражения	
74		Дробные выражения	
75		Контрольная работа №6	Написание контрольной работы
76		Резерв. Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
Отношения и пропорции -11 часов			
77		Отношения	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
78		Отношения	
79		Отношения	
80		Отношения	
81		Пропорции	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
82		Пропорции	
83		Пропорции	
84		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
85		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
86		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
87		Контрольная работа №7	Написание контрольной работы
Геометрия вокруг нас - 8 часов			
88		Вводное занятие	Презентация. Эвристическая беседа.
89		Задачи , головоломки, игры.	Практическая работа
90		Задачи , головоломки, игры.	Практическая работа
91		Задачи , головоломки, игры.	Практическая работа
92		Углы, их построение и измерение	Практическая работа
93		Решение простейших задач	Работа с классом у доски и в тетрадах
94		Многоугольники	Фронтальная работа с классом
95		Решение простейших задач	Практическая работа
Отношения и пропорции -12 часов (продолжение - 8 часов)			
96		Масштаб	Фронтальная беседа, работа с классом у

97		Масштаб	доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
98		Единицы измерения длины	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
99		Длина окружности и площадь круга	
100		Длина окружности и площадь круга	
101		Параллелограмм	
102		Трапеция	Практическая работа
103		Шар	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
104		Шар	
105		Решение геометрических задач	Практическая работа
106		Контрольная работа №8	Написание контрольной работы
107		Резерв. Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
ГЛАВА 2 РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА Положительные и отрицательные числа -12 часов			
108		Координаты на прямой	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
109		Координаты на прямой	
110		Противоположные числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
111		Противоположные числа	
112		Модуль числа	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
113		Модуль числа	
114		Сравнение чисел	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
115		Сравнение чисел	
116		Изменение величин	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
117		Изменение величин	
118		Контрольная работа №9	Написание контрольной работы
119		Резерв. Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел -12 часов			
120		Сложение чисел с помощью координатной прямой	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
121		Сложение чисел с помощью координатной прямой	
122		Сложение отрицательных чисел	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
123		Сложение отрицательных чисел	
124		Сложение чисел с разными знаками	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
125		Сложение чисел с разными знаками	
126		Сложение чисел с разными знаками	
127		Вычитание	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
128		Вычитание	
129		Вычитание	

130		Контрольная работа №10	Написание контрольной работы
131		Резерв. Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел - 13 часов			
132		Умножение	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа.
133		Умножение	
134		Умножение	
135		Умножение	
136		Деление	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа.
137		Деление	
138		Деление	
139		Рациональные числа	
140		Свойства действий с рациональными числами	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа.
141		Свойства действий с рациональными числами	
142		Свойства действий с рациональными числами	
143		Контрольная работа №11	
			Написание контрольной работы
144		Резерв. Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
Решение уравнений - 15 часов			
145		Раскрытие скобок	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа.
146		Раскрытие скобок	
147		Раскрытие скобок	
148		Коэффициент	
149		Подобные слагаемые	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа.
150		Подобные слагаемые	
151		Подобные слагаемые	
152		Контрольная работа №12	
153		Решение уравнений	Фронтальная беседа, работа с классом у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа.
154		Решение уравнений	
155		Решение уравнений	
156		Решение уравнений	
157		Решение уравнений	Написание контрольной работы
158		Контрольная работа №13	
			Написание контрольной работы
159		Резерв. Решение задач	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски.
Координаты на плоскости -12 часов + 6 часов геометрии			

160		Перпендикулярные прямые	Фронтальная работа с классом
161		Параллельные прямые	Фронтальная работа с классом
162		Параллельные прямые	Фронтальная работа с классом
163		Перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве	Эвристическая беседа. Презентация. Групповая работа.
164		Перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве	
165		Практическая работа: "Построение перпендикулярных и параллельных прямых"	
166		Координатная плоскость	
167		Координатная плоскость	Эвристическая беседа. Презентация. Групповая работа.
168		Координатная плоскость	
169		Координаты. Игры в координатах	Эвристическая беседа. Презентация. Групповая работа.
170		Координаты. Игры в координатах	
171		Координаты. Игры в координатах	
172		Столбчатые диаграммы	Фронтальная работа с классом
173		Столбчатые диаграммы	
174		Графики	Фронтальная работа с классом
175		Графики	
176		Графики	
177		Контрольная работа №14	Написание контрольной работы
Меры длины, площади и объёма - 7 часов			
178		Измерение площади	
179		Вычисление площади по модели	
180		Измерение объёмов	
181		Практическая работа: "Нахождение площади и объёмов комбинированных фигур"	
182		Нахождение площадей фигур, изображённых на клетчатой бумаге	
183		Нахождение площадей фигур, изображённых на клетчатой бумаге	
184		Нахождение площадей фигур, изображённых на клетчатой бумаге	
Симметрия - 9 часов			
185		Симметричные фигуры	
186		Зеркальное отражение. Осевая симметрия	
187		Центральная симметрия	
188		Практическая работа: "Построение симметричных фигур"	
189		Решение задач на симметрию	
190		Золотое сечение в геометрии, архитектуре.	
191		Бордюры, орнаменты.	
192		Мини проект "Бордюры и орнаменты"	
193		Обобщающий урок по теме: "Всё вокруг - геометрия"	

Повторение - 11 часов

194		Признаки делимости	
195		НОД и НОК чисел	
196		Арифметические действия с обыкновенными дробями	
197		Отношения и пропорции	
198		Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	
199		Умножение и деление рациональных чисел	
200		Решение уравнений	
201		Решение задач с помощью уравнений	
202		Итоговая контрольная работа № 15	
203		Обобщающий урок	
204		Обобщающий урок	

"Согласовано"

Зам. директора по УВР

В.П.Сафронова
" ____ " _____ 20____

20____

"Рассмотрено" на МО
Протокол № ____ от " ____ " _____

Календарно- тематическое планирование по математике 7 класс

№ урока	Сроки	Содержание (тема урока)	Характеристика деятельности обучающихся
Тема (количество часов)			
I Полугодие 1. Математический язык. Математическая модель (16 часов)			
1		Числовые алгебраические выражения	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
2		Числовые алгебраические выражения	
3		Числовые алгебраические выражения	
4		Математический язык	
5		Математический язык	
6		Математическая модель	
7		Математическая модель	
8		Математическая модель	
9		Математическая модель	
10		Контрольная работа №1	
11		Линейное уравнение с одной переменной	
12		Линейное уравнение с одной переменной	
13		Линейное уравнение с одной переменной	
14		Координатная прямая	
15		Координатная прямая	
16		Контрольная работа №2	
2.Начальные геометрические сведения (13 часов)			
17		Прямая и отрезок	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа

18		Прямая и отрезок	у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
19		Луч и угол	
20		Сравнение отрезков и углов.	
21		Измерение отрезков	
22		Измерение отрезков	
23		Измерение углов	
24		Измерение углов	
25		Перпендикулярные прямые.	
26		Перпендикулярные прямые.	
27		Перпендикулярные прямые.	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
28		Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов»	
29		Контрольная работа №3	
3. Линейная функция (18 часов)			
30		Координатная плоскость	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
31		Координатная плоскость	
32		Умножение натуральных чисел и его свойства	
33		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
34		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
35		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
36		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
37		Линейная функция и ее график	
38		Линейная функция и ее график	
39		Линейная функция и ее график	
40		Линейная функция и ее график	
41		Линейная функция и ее график	
42		Прямая пропорциональность и ее график	
43		Прямая пропорциональность и ее график	
44		Прямая пропорциональность и ее график	
45		Взаимное расположение графиков линейных функций	
46		Взаимное расположение графиков линейных функций	
47		Контрольная работа №4	
4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (16 часов)			
48		Основные понятия	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
49		Основные понятия	
50		Основные понятия	
51		Метод подстановки	
52		Метод подстановки	
53		Метод подстановки	

54		Метод алгебраического сложения	
55		Метод алгебраического сложения	
56		Метод алгебраического сложения	
57		Метод алгебраического сложения	
58		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
59		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
60		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
61		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	
62		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
63		Контрольная работа №6	
5. Треугольники (19 часов)			
64		Первый признак равенства треугольников	
65		Первый признак равенства треугольников	
66		Первый признак равенства треугольников	
67		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
68		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
69		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
70		Второй и третий признаки равенства треугольников.	
71		Второй и третий признаки равенства треугольников.	
72		Второй и третий признаки равенства треугольников.	
73		Второй и третий признаки равенства треугольников.	
74		Задачи на построение	
75		Задачи на построение	
76		Задачи на построение	
77		Решение задач по теме «Треугольники»	
78		Решение задач по теме «Треугольники»	
79		Решение задач по теме «Треугольники»	
80		Решение задач по теме «Треугольники»	
81		Контрольная работа №6	
82		Решение задач	

6. Степень с натуральным показателем и её свойства (14 часов)		
83		Что такое степень с натуральным показателем
84		Таблица основных степеней
85		Свойства степени с натуральным показателем
86		Свойства степени с натуральным показателем
87		Свойства степени с натуральным показателем
88		Умножение и деление степеней с одинаковым показателем
89		Умножение и деление степеней с одинаковым показателем
90		Умножение и деление степеней с одинаковым показателем
91		Степень с нулевым показателем
92		Контрольная работа №7
93		Повторение
94		Повторение
95		Повторение
96		Повторение
II Полугодие 7. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (12 часов)		
97		Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена
98		Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена
99		Сложение и вычитание одночленов
100		Сложение и вычитание одночленов
101		Сложение и вычитание одночленов
102		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
103		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
104		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
105		Деление одночлена на одночлен
106		Деление одночлена на одночлен
107		Деление одночлена на одночлен
108		Контрольная работа №8
8. Параллельные прямые (11 часов)		
109		Признаки параллельности двух прямых
110		Признаки параллельности двух прямых
111		Признаки параллельности двух прямых
112		Аксиомы параллельных прямых

Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.

Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.

Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.

113		Аксиомы параллельных прямых	
114		Аксиомы параллельных прямых	
115		Аксиомы параллельных прямых	
116		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
117		Решение задач по теме «Параллельные прямые».	
118		Контрольная работа №9	
119		Анализ контрольной работы	
9. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)			
120		Сумма углов треугольника	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
121		Сумма углов треугольника	
122		Сумма углов треугольника	
123		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
124		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
125		Решение задач	
126		Решение задач	
127		Контрольная работа №10	
128		Анализ контрольной работы	
129		Прямоугольные треугольники	
130		Прямоугольные треугольники	
131		Прямоугольные треугольники	
132		Прямоугольные треугольники	
133		Построение треугольника по трем элементам	
134		Построение треугольника по трем элементам	
135		Построение треугольника по трем элементам	
136		Построение треугольника по трем элементам	
137		Решение задач	
138		Контрольная работа №11	
139		Анализ контрольной работы	
10. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (26 часов)			
140		Основные понятия	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
141		Основные понятия	
142		Сложение и вычитание многочленов	
143		Сложение и вычитание многочленов	
144		Сложение и вычитание многочленов	
145		Умножение многочлена на одночлен	
146		Умножение многочлена на одночлен	
147		Умножение многочлена на одночлен	

148		Умножение многочлена на многочлен	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
149		Умножение многочлена на многочлен	
150		Умножение многочлена на многочлен	
151		Умножение многочлена на многочлен	
152		Контрольная работа №12	
153		Резерв из повторения	
154		Резерв из повторения	
155		Резерв из повторения	
156		Резерв из повторения	
157		Формулы сокращенного умножения	
158		Формулы сокращенного умножения	
159		Формулы сокращенного умножения	
160		Формулы сокращенного умножения	
161		Формулы сокращенного умножения	
162		Деление многочлена на одночлен	
163		Деление многочлена на одночлен	
164		Деление многочлена на одночлен	
165		Контрольная работа №13	
11. Разложение многочленов на множители (23 часа)			
166		Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
167		Вынесение общего множителя за скобки	
168		Вынесение общего множителя за скобки	
169		Вынесение общего множителя за скобки	
170		Способ группировки	
171		Способ группировки	
172		Способ группировки	
173		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
174		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
175		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
176		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	
177		Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	

178		Разложением многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	
179		Разложением многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	
180		Разложением многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	
181		Сокращение алгебраических дробей	
182		Сокращение алгебраических дробей	
183		Сокращение алгебраических дробей	
184		Сокращение алгебраических дробей	
185		Тождества	
186		Тождества	
187		Тождества	
188		Контрольная работа №14	
12. Функция $y=x^2$ (12 часов+4 часа)			
189		Функция $y=x^2$ и ее график	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
190		Функция $y=x^2$ и ее график	
191		Функция $y=x^2$ и ее график	
192		Функция $y=x^2$ и ее график	
193		Графическое решение уравнений	
194		Графическое решение уравнений	
195		Что означает в математике запись $y=f(x)$	
196		Что означает в математике запись $y=f(x)$	
197		Что означает в математике запись $y=f(x)$	
198		Что означает в математике запись $y=f(x)$	
199		Что означает в математике запись $y=f(x)$	
200		Контрольная работа №15	
201		Итоговое повторение курса математики за 7 класс.	
202		Итоговое повторение курса математики за 7 класс.	
203		Итоговое повторение курса математики за 7 класс.	
204		Итоговое повторение курса математики за 7 класс.	

"Согласовано"

Зам. директора по УВР

_____ В.П.Сафронова

" ____ " _____ 20 ____

"Рассмотрено" на МО
Протокол № ____ от " ____ "

_____ 20 ____

Календарно- тематическое планирование по математике , 8 класс

№ урока	Сроки	Содержание (тема урока)	Характеристика деятельности обучающихся
Тема (количество часов)			
I полугодие (96 часов)			
I четверть (54 часа)			
1. АЛГЕБРАРИЧЕСКИЕ ДРОБИ (27 ЧАСОВ)			

1		Повторение изученного ранее материала	
2		Повторение изученного ранее материала	
3		Основные понятия	
4		Основные свойства алгебраической дроби	
5		Основные свойства алгебраической дроби	
6		Основные свойства алгебраической дроби	
7		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	
8		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	
9		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	
10		Сложение и вычитание алгебраических дробей с различными знаменателями	
11		Сложение и вычитание алгебраических дробей с различными знаменателями	
12		Сложение и вычитание алгебраических дробей с различными знаменателями	
13		Сложение и вычитание алгебраических дробей с различными знаменателями	
14		Контрольная работа №1	
15		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
16		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	

17		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.
18		Преобразование рациональных выражений
19		Преобразование рациональных выражений
20		Преобразование рациональных выражений
21		Первые представления о решении рациональных уравнений
22		Первые представления о решении рациональных уравнений
23		Первые представления о решении рациональных уравнений
24		Степень с отрицательным целым показателем
25		Степень с отрицательным целым показателем
26		Степень с отрицательным целым показателем
27		Контрольная работа №2
2.Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (25 часов) + повторение 2 часа		

28		Рациональные числа	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
29		Рациональные числа	
30		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	
31		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	
32		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	
33		Иррациональные числа Множество действительных чисел	
34		Иррациональные числа Множество действительных чисел	
35		Иррациональные числа Множество действительных чисел	
36		Иррациональные числа Множество действительных чисел	
37		Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	

38		Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график
39		Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график
40		Свойства квадратных корней
41		Свойства квадратных корней
42		Свойства квадратных корней
43		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
44		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
45		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
46		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
47		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
48		Контрольная работа №3
49		Модуль действительного числа

50		Модуль действительного числа	
51		Модуль действительного числа	
52		Модуль действительного числа	
53		Резерв из повторения	
54		Резерв из повторения	
II четверть (41 час)			
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ (16 ЧАСОВ)			
55		Урок вводного повторения	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
56		Многоугольники	
57		Многоугольники	
58		Параллелограмм и трапеция	
59		Параллелограмм и трапеция	
60		Параллелограмм и трапеция	
61		Параллелограмм и трапеция	
62		Параллелограмм и трапеция	
63		Параллелограмм и трапеция	
64		Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
65		Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
66		Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
67		Прямоугольник. Ромб. Квадрат	
68		Проверочная самостоятельная работа №1	
69		Решение задач	
70		Контрольная работа №4	
ПЛОЩАДЬ (14 ЧАСОВ)			
71		Площадь многоугольника	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок
72		Площадь многоугольника	
73		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	
74		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	

75		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	допущенных в контрольной работе.
76		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	
77		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	
78		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	
79			
80			
81			
82		Проверочная самостоятельная работа №2	
83		Решение задач	
84		Контрольная работа №5	
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (12 ЧАСОВ) НАЧАЛО			
85		Определение подобных треугольников	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
86		Определение подобных треугольников	
87		Определение подобных треугольников	
88		Признаки подобия треугольников	
89		Признаки подобия треугольников	
90		Признаки подобия треугольников	
91		Признаки подобия треугольников	
92		Признаки подобия треугольников	
93		Признаки подобия треугольников	
94		Контрольная работа №6	

95		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	
96		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	
II полугодие (108 часов)			
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (10 часов) ПРОДОЛЖЕНИЕ			
97		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
98		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	
99		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	
100		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	
101		Проверочная самостоятельная работа №4	
102		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	
103		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	

104		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	
105		Решение задач	
106		Контрольная работа №7	
Квадратичная функция. Функция $y = K/X$ (22 часа)			
107		Функция $y=kx^2$, ее свойства и график	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
108		Функция $y=kx^2$, ее свойства и график	
109		Функция $y=kx^2$, ее свойства и график	
110		Функция $y= K/X$, ее свойства и график	
111		Функция $y= K/X$, ее свойства и график	
112		Функция $y= K/X$, ее свойства и график	
113		Контрольная работа №8	
114		Как построить график функции $y=f(x+t)$, если известен график функции $y=f(x)$	
115		Как построить график функции $y=f(x+t)$, если известен график функции $y=f(x)$	
116		Как построить график функции $y=f(x+t)$, если известен график функции $y=f(x)$	

117		Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
118		Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
119		Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
120		Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
121		Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$
122		Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график
123		Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график
124		Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график
125		Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график
126		Графическое решение квадратных уравнений

127		Графическое решение квадратных уравнений	
128		Контрольная работа №9	
КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (24 ЧАСА)			
129		Основные понятия	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
130		Основные понятия	
131		Формулы корней квадратных уравнений	
132		Формулы корней квадратных уравнений	
133		Формулы корней квадратных уравнений	
134		Рациональные уравнения	
135		Рациональные уравнения	
136		Рациональные уравнения	
137		Рациональные уравнения	
138		Контрольная работа №10	
139		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	
140		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	
141		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	

142		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	
143		Еще одна формула корней квадратного уравнения	
144		Еще одна формула корней квадратного уравнения	
145		Теорема Виета	
146		Теорема Виета	
147		Теорема Виета	
148		Контрольная работа №11	
149		Модуль действительного числа Иррациональные уравнения	
150		Модуль действительного числа Иррациональные уравнения	
151		Модуль действительного числа Иррациональные уравнения	
152		Модуль действительного числа Иррациональные уравнения	
153		Модуль действительного числа Иррациональные уравнения	
НЕРАВЕНСТВА (20 ЧАСОВ)			
154		Свойства числовых неравенств	Работа с текстом учебника,
155		Свойства числовых неравенств	
156		Свойства числовых неравенств	
157		Свойства числовых неравенств	
158		Исследование функций на монотонность	

159		Исследование функций на монотонность	фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
160		Исследование функций на монотонность	
161		Решение линейных неравенств	
162		Решение линейных неравенств	
163		Решение линейных неравенств	
164		Решение квадратных неравенств	
165		Решение квадратных неравенств	
166		Решение квадратных неравенств	
167		Решение квадратных неравенств	
168		Контрольная работа №12	
169		Приближенные значения действительных чисел	
170		Приближенные значения действительных чисел	
171		Стандартный вид положительного числа	
172		Решение задач	
173		Контрольная работа №13	
ОКРУЖНОСТЬ (16 ЧАСОВ)			
174		Касательная к окружности.	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Написание контрольной работы.
175		Касательная к окружности.	
176		Проверочная самостоятельная работа №5	
177		Центральные и вписанные углы.	

178		Центральные и вписанные углы.	Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
179		Центральные и вписанные углы.	
180		Проверочная самостоятельная работа №6	
181		Четыре замечательные точки треугольника	
182		Четыре замечательные точки треугольника	
183		Четыре замечательные точки треугольника	
184		Вписанная и описанная окружности.	
185		Вписанная и описанная окружности.	
186		Вписанная и описанная окружности.	
187		Проверочная самостоятельная работа №7	
188		Решение задач	
189		Контрольная работа №14	
ВЕКТОРЫ (13 ЧАСОВ) + ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)			
190		Понятие вектора	Работа с текстом учебника,
191		Понятие вектора	
192		Сложение и вычитание векторов.	
193		Сложение и вычитание векторов.	
194		Сложение и вычитание векторов.	
195		Проверочная самостоятельная работа №8	фронтальная работа с классом.
196		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	

197	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
198	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	
199	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	
200	Проверочная самостоятельная работа №9	
201	Решение задач	
202	Контрольная работа №15	
203	Повторение	
204	Повторение	

"Согласовано"

Зам. директора по УВР

_____ В.П.Сафронова

"_____" "_____" 20____

"Рассмотрено" на МО

Протокол № _____ от "_____" _____ 20____

Календарно- тематическое планирование по математике , 9 класс

I полугодие 96 часов

№/№	Тематическое планирование	Количество часов	Дата	Характеристика деятельности учащихся
I четверть 54 часа.				
Глава 1. Неравенства и системы неравенств 22 часа.				
1-2	Повторение	2ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа.
3-7	Линейные и квадратные неравенства	5ч.		
8-11	Рациональные неравенства	4ч.		

12-15	Множества и операции над ними	4ч.		Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
16-20	Системы рациональных неравенств	5ч.		
21	Контрольная работа №1	1ч.		
22	Повторение	1ч.		
Глава 10 Метод координат 14 часов				
23-25	Координаты вектора	3ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа.
26	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1ч.		
27-28	Простейшие задачи в координатах	2ч.		Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
29		1ч.		

	Решение задач			
30	Контрольная работа №2	1ч.		
31-32	Уравнение окружности	2ч.		
33-34	Уравнение прямой	2ч.		
35	Решение задач	1ч.		
36	Контрольная работа №3	1ч.		
Глава 2. Системы уравнений 18часов.				
37-40	Основные понятия	4ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски,

41-45	Методы решений систем уравнений	5ч.		индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
46-50	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5ч.		
51	Решение упражнений	1ч.		
52	Контрольная работа №4	1ч.		
53-54	Итоговое повторение	2ч.		

II четверть 42 часа.

Глава 3. Числовые функции 25 часов.

55-58	Определение числовой функции. Область определения, область значений функций.	4ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
59-60	Способы задания функции	2ч.		
61-64	Свойства функций	4ч.		
65-66	Чётные и нечётные функции	2ч.		
67	Решение упражнений	1ч.		
68	Контрольная работа №5	1ч.		
69-71	Функция $y=x^m$ (m- натуральное число), их свойства и графики	3ч.		
72-74	Функция $y=x^{-m}$ (m- натуральное число), их свойства и графики	3ч.		
75-76	Как построить график функции $y=m f(x)$,если известен график функции $y=f(x)$	2ч.		
77	Решение упражнений	1ч.		
78	Контрольная работа №6	1ч.		
79	Итоговое повторение	1ч.		

Глава 11 Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 17 часов.				
80	Синус, косинус, тангенс угла	1ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом.
81-82	Формулы для вычисления координат точки	2ч.		
83	Теорема о площади треугольника	1ч.		
84	Теорема синусов	1ч.		Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
85	Теорема косинусов	1ч.		
86-87	Решение треугольников	2ч.		
88	Измерительные работы	1ч.		
89	Контрольная работа №7	1ч.		
90	Угол между векторами	1ч.		
91	Скалярное произведение векторов	1ч.		
92	Скалярное произведение в координатах	1ч.		
93	Свойства скалярного произведения	1ч.		
94	Решение задач.	1ч.		
95	Контрольная работа №8	1ч.		
96	Повторение	1ч.		

II полугодие 108 часов				
№ п/п	Тематическое планирование	Количество часов	Дата	Характеристика деятельности учащихся
Глава 4. Прогрессии 29 часов.				
97-101	Определение числовой последовательности и способы её задания.	5ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
102-109	Арифметическая прогрессия.	8ч.		
110-119	Геометрическая прогрессия.	10ч.		

120-124	Решение задач	5ч.		
125	Контрольная работа №9	1ч.		
Глава 12 Длина окружности и площадь круга 12 часов.				
126	Правильный многоугольник	1ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
127	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1ч.		
128	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1ч.		
129	Формулы для вычисления	1ч.		

130	Построение правильных многоугольников	1ч.		
131-132	Длина окружности	2ч.		
133-134	Площадь круга	2ч.		
135-136	Решение задач	2ч.		
137	Контрольная работа №10	1ч.		
Глава 13 Движения 12 часов.				
138-140	Понятие движения	3ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски,

141-142	Наложения и движения	2ч.		индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
143-144	Параллельный перенос	2ч.		
145-146	Поворот	2ч.		
147-148	Решение задач	2ч.		
149	Контрольная работа №11	1ч.		
Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей 18 часов.				
150-153	Комбинаторные задачи.	4ч.		Работа с текстом учебника, фронтальная работа с
154-156	Статистика- дизайн информации	3ч.		

157-160	Простейшие вероятностные задачи	4ч.		классом. Работа у доски, индивидуальная работа, самостоятельная работа Написание контрольной работы. Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.
161-164	Экспериментальные данные и вероятности событий	4ч.		
165-166	Решение задач	2ч.		
167	Контрольная работа №12	1ч.		
168-204	Итоговое повторение курса математики 9 класс (включая контрольную работу №13 и итоговый тест)	37ч.		