


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 102 с углубленным изучением отдельных предметов»
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей математики,
физики, информатики
Протокол № 1
от «30» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР
 Н.В. Мичурина
«31» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Школы № 102
г.о. Самара
 Е.Н. Елизарова
Приказ № 219-од
от «01» сентября 2018 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета **МАТЕМАТИКА**

Класс **5-9**

Срок реализации программы **5 лет**

СОДЕРЖАНИЕ

5 класс

- 1. Натуральные числа и шкалы.** Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.
- 2. Сложение и вычитание натуральных чисел.** Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.
- 3. Умножение и деление натуральных чисел.** Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.
- 4. Площади и объемы.** Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.
- 5. Обыкновенные дроби.** Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
- 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.** Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.
- 7. Умножение и деление десятичных дробей.** Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.
- 8. Инструменты для вычислений и измерений.** Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

6 класс

- 1. Числа и вычисления.** Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Делители и кратные числа. Признаки делимости. Простые числа. Разложение числа на простые множители. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части числа и числа по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление обыкновенных дробей десятичными. Среднее арифметическое. Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции. Проценты. Основные задачи на проценты. Решение текстовых задач арифметическими приемами. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами, свойства арифметических действий. Рациональные числа. Изображение чисел точками координатной прямой. Приближенные значения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка результатов вычислений.

2.Выражения и их преобразования. Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенные выражения. Вычисления по формулам. Буквенная запись свойств арифметических действий.

3.Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корни уравнения. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Числовые неравенства.

4.Функции. Прямоугольная система координат на плоскости. Таблицы и диаграммы. Графики реальных процессов.

5.Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур. Отрезок. Длина отрезка и ее свойства. Расстояние между точками. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Многоугольники. Правильные многоугольники. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Формула объема прямоугольного параллелепипеда.

7 класс

1. Выражения, тождества, уравнения. Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

2.Функции. Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

3. Степень с натуральным показателем. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$, их графики.

4. Многочлены. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

5. Формулы сокращенного умножения. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

6. Системы линейных уравнений. Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

8 класс

1.Рациональные дроби. Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k|x$ и ее график.

2. Квадратные корни. Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее свойства и график.

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

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

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

9 класс

1.Свойства функций. Квадратичная функция

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

2.Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3.Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

4.Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5.Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6.Повторение

Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов 5 часов в неделю	Количество часов 6 часов в неделю	Количество провероч- ных работ
1	Натуральные числа	15 часов	18 часов	1
	Обозначение натуральных чисел	3	3	
	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3	4	
	Плоскость, Прямая. Луч	2	3	
	Шкалы. Координаты.	3	3	

	Меньше и больше.	3	4	
	Проверочная работа № 1	1	1	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21 час	24 часа	2
	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	6	
	Вычитание	4	5	
	Проверочная работа № 2 (административная работа – преемственность в обучении)	1	1	
	Числовые и буквенные выражения	3	4	
	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	3	
	Уравнение	4	4	
	Проверочная работа № 3	1	1	
3	Умножение и деление натуральных чисел.	27 часов	30 часов	2
	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	6	
	Деление	7	7	
	Деление с остатком	3	3	
	Проверочная работа №4	1	1	
	Упрощение выражений	5	7	
	Порядок выполнения действий.	3	3	
	Квадрат и куб числа.	2	2	
	Проверочная работа № 5	1	1	
4	Площади и объёмы	12 часов	16 часов	1
	Формулы	2	3	
	Площадь, Формула площади прямоугольника.	2	3	

	Единицы измерения площадей	3	4	
	Прямоугольный параллелепипед	1	2	
	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3	3	
	Проверочная работа № 6 (административная работа – промежуточный контроль)	1	1	
5	Обыкновенные дроби	23 часа	29 часов	2
	Окружность и круг	2	3	
	Доли. Обыкновенные дроби.	4	5	
	Сравнение дробей	3	3	
	Правильные и неправильные дроби	2	3	
	Проверочная работа № 7	1	1	
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	4	
	Деление и дроби	2	3	
	Смешанные числа	2	3	
	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	3	
	Проверочная работа № 8	1	1	
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	13 часов	18 часов	1
	Десятичная запись дробных чисел	2	3	
	Сравнение десятичных дробей	3	4	
	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	7	
	Приближенные значения чисел, округление чисел.	2	3	
	Проверочная работа № 9	1	1	
7	Умножение и деление десятичных дробей	26 часов	32 часа	2

	Умножение десятичных дробей на натуральное число	3	4	
	Деление десятичных дробей на натуральное число	5	6	
	Проверочная работа № 10	1	1	
	Умножение десятичных дробей	5	6	
	Деление на десятичную дробь	7	9	
	Среднее арифметическое	4	5	
	Проверочная работа № 11	1	1	
8	Инструменты для вычислений и измерений	17 часов	20 часов	2
	Микрокалькулятор	2	2	
	Проценты	5	6	
	Проверочная работа № 12	1	1	
	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3	4	
	Измерение углов. Транспортир.	3	4	
	Круговые диаграммы	2	2	
	Проверочная работа № 13 (административная работа – итоговый контроль)	1	1	
9	Итоговое повторение	16 часов	17 часов	
	ВСЕГО	170 часов	204 часа	

6 класс

№ п/п	Тема	Количес	Количество часов	Количество проверочных
1	Делимость чисел	20 часов	24 часа	1
	Делители и кратные	3	3	
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	3	
	Признаки делимости на 9 и на 3	2	3	

	Простые и составные числа	2	3	
	Разложение на простые множители	2	3	
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	4	
	Наименьшее общее кратное	4	4	
	Проверочная работа № 1	1	1	
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22 часа	26 часов	2
	Основное свойство дроби	2	3	
	Сокращение дробей	3	3	
	Приведение дробей к общему знаменателю	3	4	
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными	6	7	
	Проверочная работа № 2 (административная работа – входной	1	1	
	Сложение и вычитание смешанных чисел	6	7	
	Проверочная работа № 3	1	1	
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32 часа	38 часов	3
	Умножение дробей	4	5	
	Итоговый урок по материалу I четверти	1	1	
	Нахождение дроби от числа	4	5	
	Применение распределительного свойства умножения	5	5	
	Проверочная работа № 4	1	1	
	Взаимно обратные числа	2	3	
	Деление	5	6	
	Проверочная работа № 5	1	1	
	Нахождение числа по его дроби	5	6	
	Дробные выражения	3	4	
	Проверочная работа № 6 (административная работа –	1	1	
4	Отношения и пропорции	19 часов	23 часа	2
	Отношения	5	5	
	Пропорции	2	2	
	Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти	1	2	
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	4	

	Проверочная работа № 7	1	1	
	Масштаб	2	3	
	Длина окружности и площадь круга	2	3	
	Шар	2	2	
	Проверочная работа № 8	1	1	
5	Положительные и отрицательные числа	13 часов	16 часов	1
	Координаты на прямой	3	4	
	Противоположные числа	2	3	
	Модуль числа	2	3	
	Сравнение чисел	3	3	
	Изменение величин	2	2	
	Проверочная работа № 9	1	1	
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11 часов	13 часов	1
	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	2	
	Сложение отрицательных чисел	2	3	
	Сложение чисел с разными знаками	3	3	
	Вычитание	3	4	
	Проверочная работа №10	2	1	
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12 часов	15 часов	1
	Умножение	3	3	
	Деление	3	4	
	Рациональные числа	2	3	
	Проверочная работа №11	1	1	
	Свойства действий с рациональными числами	2	4	
8	Решение уравнений	15 часов	17 часов	2
	Раскрытие скобок	2	3	
	Уроки повторения и обобщения по материалу III четверти	2	1	
	Коэффициент	2	2	
	Подобные слагаемые	3	4	
	Проверочная работа №12	1	1	

	Решение уравнений	4	5	
	Проверочная работа №13	1	1	
9	Координаты на плоскости	13 часов	16 часов	1
	Перпендикулярные прямые	2	2	
	Параллельные прямые	2	3	
	Координатная плоскость	3	4	
	Столбчатые диаграммы	2	2	
	Графики	3	4	
	Проверочная работа № 14 (административная работа – итоговый	1	1	
10	Итоговое повторение курса математики	13 часов	16 часов	
	ВСЕГО	170 часов	204 часа	

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество проверочных работ
1	Выражения, тождества, уравнения	26 часов	2
	Выражения	5	
	Преобразование выражений	6	
	Проверочная работа №1	1	
	Уравнения с одной переменной	9	
	Статистические характеристики	4	
	Проверочная работа №2 (административная работа – входной контроль)	1	

2	Функции	18 часов	
	Функции и графики	7	
	Линейная функция	10	
	Проверочная работа №3	1	1
3	Степень с натуральным показателем	18 часов	1
	Степень и её свойства	10	
	Одночлены	7	
	Проверочная работа №4	1	
4	Многочлены	23 часа	2
	Сумма и разность многочленов	4	
	Произведение одночлена на многочлен	7	
	Проверочная работа №5	1	
	Произведение многочленов	10	
	Проверочная работа №6 (административная работа – промежуточный контроль)	1	

5	Формулы сокращенного умножения	23 часа	2
	Квадрат суммы и квадрат разности	6	
	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	6	
	Проверочная работа №7	1	
	Преобразование целых выражений	9	
	Проверочная работа №8	1	
6	Системы линейных уравнений	17 часов	1
	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6	
	Решение систем линейных уравнений	10	
	Проверочная работа №9 (административная работа - итоговый контроль)	1	9
7	Итоговое повторение	11 часов	
	ВСЕГО	136 часов	

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество проверочных работ
-------	------	------------------	------------------------------

1	Рациональные дроби	30 часов	2
	Рациональные дроби и их свойства	5	
	Сумма и разность рациональных дробей	8	
	Проверочная работа №1	1	
	Произведение и частное дробей	15	
	Проверочная работа №2 б (административная работа - входной контроль)	1	
	2	Квадратные корни	25 часов
	Действительные числа	3	
	Арифметический квадратный корень	6	
	Свойства арифметического квадратного корня	4	
	Проверочная работа №3	1	
	Применение свойств арифметического квадратного корня	10	
	Проверочная работа №4	1	

3	Квадратные уравнения	30 часов	2
	Квадратное уравнение и его корни	16	
	Проверочная работа №5	1	
	Дробные рациональные уравнения	12	
	Проверочная работа №6	1	
4	Неравенства	24 часа	2
	Числовые неравенства и их свойства	9	
	Проверочная работа №7 (административная работа – промежуточный контроль)	1	
	Неравенства с одной переменной и их системы	13	
	Проверочная работа №8	1	
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	13 часов	1
	Степень с целым показателем и её свойства	8	
	Проверочная работа №9	1	

	Элементы статистики	4	
6	Итоговое повторение. Промежуточная аттестация – экзамен	(12+2) часов	
	ВСЕГО	136 часов	

9 класс

№ п п	Тема	Количество часов	Количество проверочных работ
1	Квадратичная функция	29 часов	2
	Функции и их свойства	7	
	Квадратный трехчлен	5	
	Проверочная работа №1	1	
	Квадратичная функция и её график	11	
	Степенная функция. Корень n – й степени	4	
	Проверочная работа №2	1	
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	20 часов	1
	Уравнения с одной переменной	12	
	Неравенства с одной переменной	7	
	Проверочная работа №3	1	

3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	24 часа	1
	Уравнения с двумя переменными и их системы	16	
	Проверочная работа №4 (административная работа – промежуточный контроль)	2	
	Неравенства с двумя переменными и их системы	6	
4	Арифметическая и геометрические прогрессии	17 часов	2
	Арифметическая прогрессия	8	
	Проверочная работа №5	1	
	Геометрическая прогрессия	7	
	Проверочная работа №6	1	
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	16 часов	1
	Элементы комбинаторики	11	
	Начальные сведения из теории вероятностей	5	
	Проверочная работа №7 (административная работа – итоговый контроль)	6	
6	Повторение.	24 часов	7
	ВСЕГО	136 часов	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Основные свойства простейших геометрических фигур	16 часов	1
	Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков.	2	
	Полуплоскости. Полупрямая. Угол. Биссектриса угла.	5	
	Откладывание отрезков и углов.	2	
	Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Существование треугольника, равного данному.	3	

	Параллельные прямые, Теоремы и доказательства. Аксиомы.	3	
	Контрольная работа №1	1	
2	Смежные и вертикальные углы	8 часов	1
	Смежные углы	2	
	Вертикальные углы.	2	
	Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.	3	
	Контрольная работа №2	1	
3	Признаки равенства треугольников	14 часов	2
	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем.	2	
	Второй признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	4	
	Контрольная работа №3	1	
	Обратная теорема.. Свойство медианы равнобедренного треугольника.	3	
	Третий признак равенства треугольников.	3	

	Контрольная работа №4	1	
4	Сумма углов треугольника	12 часов	1
	Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признак параллельности прямых.	2	
	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.	3	
	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	3	
	Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	3	
	Контрольная работа №5	1	
5	Геометрические построения	13 часов	
	Окружность. Окружность, описанная около треугольника.	2	
	Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник.	2	
	Что такое задачи на построение. Построение треугольника заданными сторонами. Построение угла, равного данному.	3	
	Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой.	3	
	Контрольная работа № 6.	1	

	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.	2	
6	Итоговое повторение	5	
	ВСЕГО	68 часов	

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Четырехугольники	19 часов	2
	Определение четырехугольников. Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма.	3	
	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	2	
	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	4	
	Контрольная работа № 1	1	
	Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.	3	
	Трапеция.	3	
	Пропорциональные отрезки	2	

	Контрольная работа № 2	1	
2	Теорема Пифагора	14 часов	1
	Косинус угла. Теорема Пифагора. Египетский треугольник.	4	
	Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.	2	
	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	3	
	Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, и тангенса некоторых углов.	3	
	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла	1	
	Контрольная работа №3	1	
4	Декартовы координаты на плоскости	11 часов	0
	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.	2	
	Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точек пересечения прямых.	3	
	Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	3	
	Пересечение прямой с окружностью	1	

	Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0° до 180°	2	
5	Движение	9 часов	1
	Преобразование фигур. Свойства движения.	1	
	Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых.	3	
	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.	3	
	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур.	1	
	Контрольная работа № 4	1	
6	Векторы	9 часов	1
	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	2	
	Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил.	2	
	Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.	2	
	Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям.	2	
	Контрольная работа № 6	1	

7	Итоговое повторение	6	
	ВСЕГО	68 часов	

9 класс

Содержание учебного материала	Количество часов
Подобие фигур (14 ч.)	
1	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.
	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам.
	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия по трем сторонам.
	Подобие прямоугольных треугольников
	Контрольная работа № 1
	Углы, вписанные в окружность
	Пропорциональность хорд и секущих окружности
	Контрольная работа № 2

Решение треугольников (9ч.)	
2	Теорема косинусов
	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.
	Решение треугольников
	Контрольная работа № 3
Многоугольники (15ч.)	
3	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.
	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.
	Построение некоторых правильных многоугольников.
	Подобие правильных выпуклых многоугольников
	Длина окружности
	Радианная мера угла
	Контрольная работа № 4

Площади фигур (17ч.)	
4	Понятие площади
	Площадь параллелограмма
	Площадь треугольника. .Формула Герона для площади треугольника.
	Площадь трапеции
	Контрольная работа № 5
	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника
	Площади подобных фигур
	Площадь круга
	Контрольная работа № 6
Элементы стереометрии 7ч.)	
5	Аксиомы стереометрии
	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.

	Многогранники. Тела вращения.
Итоговое повторение (6ч.)	