

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа поселка Борское
Гвардейского городского округа»

Рассмотрено на заседании
МО старших классов

протокол № 5

от 23 июня 2017 г

Руководитель МО
Лисицына А.А.

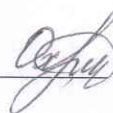


Утверждена на заседании
МС

Протокол № 5

от 26 июня 2017 г

Председатель МС
Охрименко В.В.



Разрешена к применению
приказом директора школы

Приказ № 68
от 28 июня 2017 г

Директор школы
Литвинчук Т.Н.



Рабочая программа учебного предмета
«Математика»
в 8 классе на 2017-2018 учебный год

Разработчик

*Саркисова О.В., учитель математики,
учитель первой квалификационной категории*

пос. Борское
2017 год

1. Планируемые результаты изучения курса математики

В результате изучения курса, обучающиеся 8 класса **должны знать**: определение алгебраической дроби, основные свойства дроби, правила сложения, вычитания, умножения и деления дробей. Определение квадратичной функции, функции $y = k/x$, функции $y = x^2$, их свойства. Определение квадратного уравнения, алгоритм решения квадратных, биквадратных уравнений, теорема Виета. Определение рационального, иррационального, действительного чисел. Определение числового неравенства, свойства числовых неравенств. Определение многоугольника, четырехугольника, параллелограмма, трапеции, ромба, прямоугольника, квадрата. Свойства и признаки данных геометрических фигур. Формулы для нахождения площадей фигур. Теорема Пифагора. Признаки подобия треугольников. Определение синуса, косинуса, тангенса прямого угла в треугольнике, соотношения между сторонами и углами прямого угла в треугольнике. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот в треугольнике, а также теоремы о вписанной и описанной окружностях.

Должны уметь: Приводить алгебраические дроби к одному знаменателю, выполнять тождественные преобразования. Строить графики квадратичной функции, функции $y = k/x$, $y = x^2$. Извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Раскладывать квадратный трехчлен на множители, решать полное и неполное квадратное уравнение с помощью дискриминанта, или по теореме Виета. Решать простейшие уравнения с модулем. Решать квадратные неравенства. Вычислять сумму внутренних углов многоугольника. Решать задачи с использованием свойств геометрических фигур. Находить площади параллелограмма, прямоугольника, трапеции, ромба. Использовать теорему Пифагора для определения сторон прямого угла в треугольнике. Решать задачи с использованием признаков подобия треугольников. Вычислять элементы прямого угла в треугольнике, использовать тригонометрические функции. Решать задачи по теме окружность, центральные и вписанные углы, вписанные и описанные окружности.

2. Содержание учебного предмета

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе.

Алгебраические дроби. Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа.

Квадратичная функция. Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Функция $y = kx^2 + c$, ее свойства и график. Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$. Алгоритм построения. Как построить график функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$. Алгоритм построения. Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$. Алгоритм построения. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения. Основные понятия. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Теорема Виета. Иррациональные уравнения.

Неравенства. Свойства числовых неравенств. Исследования функций на монотонность. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид положительного числа.

Четырехугольники. Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрия.

Площадь. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый, второй и третий признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобных треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Повторить и обобщить основные темы, изученные за учебный год.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество часов внеклассной работы по предмету
1	Повторение курса алгебры 7 класса	5	1	
2	Алгебраические дроби	28	1	
3	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	23	1	
4	Квадратичная функция. Функция $y = k/x$	22	1	
5	Квадратные уравнения	23	1	
6	Неравенства	21	1	
7	Повторение	16	2	2
8	Резерв учебного времени	2		
	Итого (алгебра)	105	8	2
9	Повторение курса геометрии 7 класса	2		
10	Четырехугольники	14	1	
11	Площадь	14	1	
12	Подобные треугольники	19	2	
13	Окружность	16	1	
14	Повторение	5		2
	Итого (геометрия)	70	5	2