

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа 41 «Гармония»
с углубленным изучением отдельных предметов»
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО *учителей
естественно-научного цикла*
Протокол № 5
от «15» июня 20 16
Председатель МО *[подпись]*

ПРОВЕРЕНО
Зам. директора по УВР
[подпись]
(подпись)
«17» июня 20 16

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Школа № 41
«Гармония» г.о. Самара
[подпись]
Е.В.Гаврилова
Приказ № 258-09
от «17» июня 20 16

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет *математика* Класс *9*

Количество часов по учебному плану *170* в год, *80* - в I полугод., *90* - во II полугод., *5* - в неделю

Составлена в соответствии с программой (название и авторы программы)

Программа по математике И. И. Зубаревой, А. Г. Мордкович. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2011; программы общеобразовательных учреждений «Геометрия» Т.А.Бурмистровой М.: Просвещение, 2009 . (Базовый уровень)

Учебники:

Автор Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф.; Мордкович А.Г

Название Геометрия 7-9 ; . Алгебра.9 кл.: В двух частях

Издательство Москва.: Просвещение

Год издания *2013* ;

2014

Составитель (коллектив учителей)

Шляпникова С.Г. ;

Бородина С.А;

Беляева С.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

составлена на основании:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1089 от 05.03.2004 г
 - Авторской программы «Алгебра» И.И. Зубаревой, А.Г.Мордковича М.: Мнемозина, 2011 , программы общеобразовательных учреждений «Геометрия» Т.А.Бурмистровой М.: Просвещение, 2009 .

Рабочая программа по математике для 9 класса состоит из двух модулей: алгебра и геометрия с применением учебников для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 9» А.Г. Мордкович, 2014 г. «Геометрия 7 – 9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 2013 г.

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Задачи:

1. Систематизировать и обобщить функционально-графические линии математики и алгебраического аппарата.
2. Научить ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесные, символические, графические), свободно переходить с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
3. Научить планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность для выполнения задания.
4. Научить поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии.

Учебный материал рассчитан на 170ч: модуль «Алгебра» 102 часа в год из расчета – 3 часа в неделю, модуль «Геометрия» 68 ч в год из расчёта - 2ч в неделю и 34 учебных недель. Преподавание осуществляется по блокам в соответствии с календарно-тематическим планированием

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики ученик *должен знать/понимать*:

существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;

существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства;

как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;

смысл идеализации, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами.

В результате изучения математики ученик *должен уметь*:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочлена на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Содержание учебного курса математика 9класс

Название раздела	Колич. часов	Содержание учебного раздела
Алгебра		
Рациональные неравенства и их системы	18	Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов. Система неравенств. Решение системы неравенств
Системы уравнений	15	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	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: $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx^2$, $y = x$, $y = ax^2 + bx + c$. 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, свойства и график. Функция $y = \frac{1}{x}$, ее свойства и график.
Прогрессии	16	Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

		<p>Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Формулы суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.</p> <p>Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формулы суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.</p>
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	<p>Множества и операции над ними.</p> <p>Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.</p> <p>Группировка информации. Общий ряд данных. Кратные варианты измерения. Табличное представление информации. Частотные варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).</p> <p>Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события.</p> <p>Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.</p>
Обобщающее повторение	17	
Геометрия		
Глава 9,10. Векторы. Метод координат.	21	<p>Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов в координатах при решении задач.</p>
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	15	<p>Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.</p>
Глава 12. Длина окружности и площадь круга.	12	<p>Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.</p>
Глава 13. Движения.	8	<p>Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая симметрия, центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения движения.</p>

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.	10	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 Беседа об аксиомах геометрии.
Повторение	2	

Тематическое планирование по математике 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		
			9А	9Б	9З
Тема 1. Неравенства и системы неравенств (18ч)					
1-3	§1. Линейные и квадратные	3	1 нед сентября	1 нед сентября	1 нед сентября

	неравенства.				
4-8	§2. Рациональные неравенства.	5	2 нед	2 нед	2 нед
9-11	§3. Множества и операции над ними.	3	3 нед	3 нед	3 нед
12-15	§4. Системы рациональных неравенств.	4	3-4 нед	3-4 нед	3-4 нед
16	Контрольная работа № 1.	1	4 нед	4 нед	4 нед
17-18	Повторение	2	4 нед	4 нед	4 нед
Глава 9. Векторы(11ч)					
19-20	§ 1. Понятие вектора.	2	5 нед	5 нед	5 нед
21-23	§2. Сложение и вычитание векторов	3	5 нед	5 нед	5 нед
24-27	§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4	1 нед октября	1 нед октября	1 нед октября
28	Решение задач	1	1 нед	1 нед	1 нед
29	Контрольная работа № 2	1	2 нед	2 нед	2 нед
Тема 2. Системы уравнений.(15ч)					
30-33	§5. Основные понятия.	4	2 нед	2 нед	2 нед
34-38	§6. Методы решения систем уравнений.	5	3 нед	3 нед	3 нед
39-43	§7. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	5	4 нед октября- 2 нед ноября	4 нед октября- 2 нед ноября	4 нед октября- 2 нед ноября
44	Контрольная работа № 3.	1	2 нед	2 нед	2 нед
Глава 10. Метод координат(10ч)					
45-46	§1. Координаты вектора	2	2 нед	2 нед	2 нед
47-48	§2.	2	3 нед	3 нед	3 нед

	Простейшие задачи в координатах				
49-51	§3. Уравнения окружности и прямой	3	3 нед	3 нед	3 нед
52-53	Решение задач	2	4 нед	4 нед	4 нед
54	Контрольная работа №4	1	4 нед	4 нед	4 нед
Тема 3. Числовые функции.(25ч)					
55-58	§8. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	4	4-5нед	4-5нед	4-5нед
59-60	§9. Способы заданий функции.	2	1 нед декабря	1 нед декабря	1 нед декабря
61-64	§10. Свойства функций.	4	2 нед	2 нед	2 нед
65-67	§11. Чётные и нечётные функции.	3	2-3 нед	2-3 нед	2-3 нед
68	Контрольная работа № 5	1	3нед	3нед	3нед
69-72	§12. Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	4	3-4 нед	3-4 нед	3-4 нед
73-75	§13. Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	3	4 нед	4 нед	4 нед
76-78	§14. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график.	3	5 нед	5 нед	5 нед
79	Контрольная работа № 6	1	5 нед	5 нед	5 нед
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15ч)					
80-82	§1. Синус, косинус и тангенс угла	3			
83-88	§2.Соотноше	6			

	ния между сторонами и углами треугольника				
89-91	§3. Скалярное произведение векторов	3			
92-93	Решение задач	2			
94	Контрольная работа № 7	1			
Тема 4. Прогрессии(16ч)					
95-98	§15. Числовые последовательности.	4			
99-103	§16. Арифметическая прогрессия.	5			
104-109	§17. Геометрическая прогрессия.	6			
110	Контрольная работа № 8	1			
Глава 12. Длина окружности и площадь круга(12ч)					
111-114	§1. Правильные многоугольники	4			
115-119	§2. Длина окружности и площадь круга	5			
120-121	Решение задач	2			
122	Контрольная работа № 9	1			
Тема 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей(12ч)					
123-125	§18. Комбинаторные задачи.	3			
126-128	§19. Статистика-дизайн информации.	3			
129-131	§20. Простейшие вероятности	3			

	е задачи.				
132-133	§21. Экспериментальные данные и вероятности событий.	2			
134	Контрольная работа № 10.	1			
Глава 13. Движение(8ч)					
135-136	§1. Понятие движения	2			
137-138	§2. Параллельный перенос и поворот	2			
139-141	Решение задач	3			
142	Контрольная работа № 11	1			
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии(10ч)					
143-145	§1. Многогранники	3			
146-148	§2. Тела и поверхности вращения	3			
149-150	Решение задач	2			
151-152	Об аксиомах планиметрии	2			
Повторение(18ч)					
153-160	Обобщающее повторение	8			
161-162	Итоговая контрольная работа по математике	2			
163-170	Повторение Подготовка к ОГЭ	8			