

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

(наименование учебного предмета)

для __9__ класса

Планируемые результаты освоения учебного предмета алгебры в 9 классе

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

1. существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
2. существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
3. как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
4. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
5. как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
6. вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
7. смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

1. 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;
2. выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
3. выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
4. применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
5. решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
6. решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
7. решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
8. изображать числа точками на координатной прямой;
9. определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
10. изображать множество решений линейного неравенства;

11. распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
12. находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;
13. находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
14. определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
15. описывать свойства изученных функций, строить их графики.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
2. моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
3. интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

решать следующие жизненно-практические задачи:

1. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
2. работать в группах;
3. аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
4. уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
5. пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

Содержание учебного предмета алгебры 9 класса

Тема 1. Повторение курса алгебры 7 -8 классов.

.

.

Тема 2 .Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.

1. Деление многочленов
2. Решение алгебраических уравнений.
3. Уравнения,сводящиеся к алгебраическим.

4Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными

5.Различные способы решения систем уравнений

6,Решение задач спомощью уравнений

Тема 3 .Степень с рациональным показателем.

1. Степень с целым показателем.
2. Арифметический корень энной степени.
3. Свойства арифметического корня энной степени.
4. Степень с рациональным показателем.
5. Возведение в степень числового неравенства.

Тема 4.Степенная функция.

1. Понятие степенной функции.
- 2.Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции.
- 3.Степенные функции с натуральным показателем и их графики.
- 4.Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль, гипербола.
- 5.Уравнения и неравенства, содержащие степень.

.

Тема 5. Прогрессии.

1. Понятие последовательности .
2. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
3. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.

4. Формулы суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Тема 6. Случайные события

1. События
2. Вероятность события
3. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики
4. Геометрическая вероятность

Тема 6. Случайные величины

1. Таблицы распределения.
2. Полигоны частот
3. Генеральная совокупность и выборка.
4. Размах и центральная т

Тема 7. Логика. Множества

1. Множества.
2. Высказывания.
3. Теоремы.
4. Уравнение окружности.
5. Уравнение прямой.
6. Множество точек на координатной плоскости.

Тема 8. Повторение

Тематическое планирование уроков в 9 классе

№п.п.	Тема раздела	Количество часов
1	Тема 1 .Вводное повторение.	4
2	Тема 2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	15
3	Тема 3. Степень с целым показателем.	10
4	Тема 4. Степенная функция.	17
5	Тема5. Прогрессии.	14
6	Тема6.Случайные события	11
7	Тема7.случайные величины	12
8	Тема 8.Множества,логика	11
9	Повторение	8

Календарно – тематическое планирование

№	Содержание материала	Кол-во часов
Повторение курса алгебры 8 класса		4
Повторение. Алгебраические выражения. Решение систем уравнений. Решение квадратных уравнений и неравенств.		2
		2
Глава 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений		15
1	Деление многочленов	2
2	Решение алгебраических уравнений	2
3	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	3
4	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	2
5	Различные способы решения систем уравнений	2
6	Решение задач с помощью систем уравнений	2
	Обобщающий урок	1
	Контрольная работа № 1	1
Глава 2. Степень с рациональным показателем		10
	Повторение свойств степени с натуральным показателем	
7	Степень с целым показателем	3
8,9	Арифметический корень натуральной степени. Свойства	2
	арифметического корня	2

10, 11	Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства	1+1 1
	Контрольная работа № 2	1
Глава 3. Степенная функция		17
12	Область определения функций	3
13	Возрастание и убывание функции	2
14	Четность и нечетность функции	2
15	Функция $y=k/x$	3
16	Неравенства и уравнения, содержащие степень	3
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа № 3	
Глава 4. Прогрессии		14
17	Числовая последовательность	1
18	Арифметическая прогрессия	2
19	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3
20	Геометрическая прогрессия	3
21	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3
	Обобщающий урок	1

	Контрольная работа № 4	1
Глава 5. Случайные события¹		11
22	События	1
23	Вероятность события Повторение элементов комбинаторики Решение комбинаторных задач	2
24	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2
25	Геометрическая вероятность	1
26	Относительная частота и закон больших чисел	3
	Обобщающий урок	1
	Контрольная работа № 5	1
Глава 6. Случайные величины		12
27	Таблицы распределения	3
28	Полигоны частот	2
29	Генеральная совокупность и выборка	2
30	Размах и центральные тенденции	3
	Обобщающий урок	1
	Контрольная работа № 6	1
	Глава 7. Множества, логика	11ч
31	Множества	2
32	Высказывания. Теоремы	1

33	Уравнение окружности	2
34	Уравнение прямой	2
35	Множества точек на координатной плоскости	2
	Контрольная работа	1
Повторение курса алгебры		8ч

