

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Новокиевская основная общеобразовательная школа

«Согласовано»
Руководитель МО
Белая Г.Н. *Белая*
Протокол № 1
От «30» 08 2018г.

«Согласовано»
Заместитель директора
МКОУ «Новокиевская ООШ»
Тебенькова Л.Г. *Тебенькова*
«30» 08 2018

«Утверждаю»
Директор МКОУ
«Новокиевская ООШ»
Морозова Л.Г. *Морозова*
от «30» 08 2018г.



Рабочая программа

по алгебре

9класс

2018-2019 учебный год

Учитель:
Тебенькова Л. Г.

п. Новокиевск

1. Требования к уровню подготовки учащихся 9-х классов

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; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

АЛГЕБРА

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 со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов 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 уравнений (линейные и системы, в которых одно уравнение второй, а другое первой степени);
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пересечения графиков;
- применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии, использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события;
- в простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- при записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
- в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
- при сравнении шансов наступления случайных событий;
- для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

2. Основное содержание учебного предмета

1. Свойства функций. Квадратичная функция.

Основная цель – расширить сведения о свойствах функций, знакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

- Систематизировать сведения о функциях, повторяются основные понятия.
- Дать определения квадратного трехчлена, научиться находить его корни, выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать квадратный трехчлен на множители.
- Изучить свойства квадратичной функции, построение графика квадратичной функции (указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы).
- Ознакомить со свойствами степенной функции $y=x^n$ при чётном и нечётном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + vx + c > 0$ или $ax^2 + vx + c < 0$, где $a \neq 0$.

- Обобщить и углубить знания об уравнениях.

- Расширить сведения о решении дробных рациональных уравнений.
- Сформировать умения решать неравенства вида $ax^2 + vx + c > 0$ или $ax^2 + vx + c < 0$, где $a \neq 0$.
- Ознакомить с методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Основная цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

- Обобщить и углубить знания о системах уравнений с двумя переменными.
- Ознакомить со способами решения систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени на простейших примерах.
- Ознакомить с графическим способом решения систем уравнений.
- Расширить класс текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.
- Ввести понятия неравенства с двумя переменными и системы неравенства с двумя переменными.

4. Прогрессии. 15ч.

Основная цель – дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

- Ввести понятия последовательности, арифметической прогрессии и геометрической прогрессии.
- Рассмотреть характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Основная цель – ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчёта их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

- Научить составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъяснить комбинаторное правило умножения.
- Сформировать умение определять, о каком виде комбинаций «размещение» или «сочетание» идёт речь.
- Ознакомить с начальными сведениями из теории вероятностей.

6. Повторение.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Свойства функции. Квадратичная функция.	22	22
2. Уравнения и неравенства с одной переменной.	14	14
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17	17
4. Прогрессии.	15	15
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	13	13
Повторение		18
Итого		99