

Практикум по решению задач

9 класс

Цель курса: систематизация знаний и способов деятельности обучающихся по математике, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе программы: сост. Т.А.Бурмистрова (Сборник рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы), учебника : Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б.]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2017г.; учебника : Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б.]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2017г.

-Я сдам ОГЭ.Математика.Алгебра.Типовые задания 2020.Ященко И.В., Шестаков С.А.,М. Просвещение,2020-21.

-Я сдам ОГЭ 2020. Математика. Курс самоподготовки. Технология решения заданий, Ященко И.В., Шестаков С.А.,М.Просвещение 2020 г..

Выражения и их преобразования (4ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Уравнения и системы уравнений (4ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Неравенства (3ч)

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Координаты и графики (2ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Функции (3ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (2ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n -ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n -первых членов. Комбинированные задачи.

Текстовые задачи (4ч)

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

Уравнения и неравенства с модулем(3ч)

Модуль числа, его геометрический смысл. Основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Уравнения и неравенства с параметром(3ч)

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей(3ч.)

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе

на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Обобщающее повторение(2ч)

Решение задач из контрольно -измерительных материалов (ОГЭ).