

## Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класс

Программа разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.)
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
3. Авторской программы «Алгебра, 7 – 9», авт. Ю. Н. Макарычев и др..
4. Учебного плана МАОУ «Гольшмановская СОШ №2» на 2018-2019 учебный год.

### Учебник:

Алгебра, 9 класс Ю.Н.Макарычев Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова под редакцией С.А.Теляковского. - 17 издание.- М.: Просвещение, 2010.

### Учебный план ( количество часов):

9 класс- 3 часа в неделю, 102 часа в год

### Цели и задачи:

Основными целями курса математики 9 класса в соответствии с Федеральным образовательным стандартом основного общего образования являются:

- «осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления»
- развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

- формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического;
- освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;
- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;
- овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- формирование научного мировоззрения;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии

## Содержание:

### **1. Квадратичная функция (24 ч)**

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций: возрастание и убывание функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. Квадратный трёхчлен и его корни. Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Решение задач путём выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена. Квадратичная функция  $y = ax^2 + vx + c$ , её свойства и график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Четная и нечётная функция. Степенные функции с натуральным показателем их графики. Определение корня  $n$ -й степени. Корень третьей степени. Вычисление корней  $n$ -й степени. Графики функций: корень кубический, модуль. Использование преобразований графиков (параллельный перенос вдоль осей координат, симметрия относительно осей).

### **2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)**

Целое уравнение и его корни. Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений третьей и четвёртой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Корень многочлена. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

### **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (19 ч)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение уравнений с двумя переменными. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Примеры уравнений с несколькими неизвестными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Решение нелинейных систем. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

### **4. Прогрессии (15 ч)**

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена и суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

### **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)**

Комбинации из трех элементов. Комбинаторное правило умножения, перебор вариантов, подсчет числа вариантов с помощью правила умножения. Примеры решения комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Понятия и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Относительная частота и вероятность случайного события. Равновозможные события и подсчёт их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

### **6. Повторение. (17 ч)**

Числовые выражения. Выражения с переменными. Линейные уравнения и их системы. Преобразование целых выражений и дробных выражений. Степень и ее свойства. Квадратные уравнения и их корни. Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения и неравенства. Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов. Функции и их графики. Решение текстовых задач.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации**

Предусмотрены разнообразные виды контроля (вводный, текущий, промежуточный, тематический, итоговый).