

## **Аннотация к рабочей программе по алгебре для 7-9 классов по УМК Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования; авторской программы, разработанной Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Алгебра

Москва, Просвещение, на основе единой концепции преподавания математики в средней школе.

**Цели** изучения курса алгебры в 7-9 классах:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- развивать у учащихся внимание, способность сосредоточиться, настойчивость,
- точную экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (символические, графические) средства;
- формировать навыки умственного труда, планирование своей деятельности, поиск рациональных путей ее выполнения, умение критически оценивать свою деятельность;
- развивать интерес к предмету, используя различные формы работы на уроках.
- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений;
- развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

**Место курса в базисном учебном плане.**

Программа в 7 классе рассчитана на 140 часа: 4 часа в неделю

Программа в 8 классе рассчитана на 102 часа: 3 часа в неделю

Программа в 9 классе рассчитана на 102 часа: 3 часа в неделю

**Содержание математического образования в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов:**

## **Линейные уравнения с одной переменной.**

Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

## **Целые выражения.**

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Одночлен. Многочлены.

Сложение, вычитание многочленов.

Умножения одночлена на многочлен. Умножения многочлена на многочлен.

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

## **Функции**

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

## **Системы линейных уравнений с двумя переменными**

Уравнения с двумя переменными. Линейные уравнения с двумя переменными и их график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

**Рациональные выражения.** Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция  $y=k/x$  и её график.

**Квадратные корни. Действительные числа.** Функция  $y=x^2$  и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция  $y=\sqrt{x}$  её график.

**Квадратные уравнения.** Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Прямая и обратная теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

## **Неравенства.**

Числовые неравенства и основные свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения неравенства с одной переменной. Решение

линейных неравенства с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенства с одной переменной

### **Квадратичная функция.**

Повторение и расширение сведений о функции. Построение графика функции  $y = kf(x)$ . Построение графиков функции  $y = f(x) + b$  и  $y = f(x + a)$ . Квадратичная функция, ее график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

### **Элементы прикладной математики .**

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

### **Числовые последовательности.**

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и их суммы.

### **Формы контроля**

Контроль осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной аттестации и текущем контроле МОБУ СОШ с.Ишемгул