

**Рабочая программа  
основного общего образования  
по математике  
( Алгебра 7А класс, расширенное содержание образования )**

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Данная рабочая программа курса алгебра 7 класс разработана на основе Примерной программы основного общего образования с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Математика 5- 11 М.: Дрофа, 2002 г.) и программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Автор-составитель: И.Е.Феоктистов. «Мнемозина» 2010г.

Данная программа ориентирована на преподавание алгебры по учебникам Ю. Н.Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, И. Е. Феоктистова «Алгебра. 7 класс», для классов с расширенным изучением математики и отражает концепцию преподавания этого предмета авторского коллектива под руководством Ю. Н. Макарычева. В программе представлена как инвариантная (обязательная) часть учебного курса, так и ее вариативная часть. В ней предложен собственный подход в структурировании учебного материала, в определении последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. При этом программа позволяет сохранить единое образовательное пространство, подчеркивая и раскрывая творческую составляющую авторов УМК, предоставляя широкие возможности для реализации авторского подхода к построению учебного курса. Материал курса полностью соответствует примерной программе основного общего образования по математике, включая в себя ряд дополнительных вопросов, связанных по большей части с развивающими упражнениями. В этом заключается отличие данной программы от уже существующих учебных программ. Кроме того, в учебном курсе усилены теоретико-множественные подходы к изложению некоторых вопросов, более полно раскрыта историко-культурная линия.

Учитывая потребность в раннем выявлении учащихся, желающих и способных изучать математику на более высоком уровне, расширенное изучение математики целесообразно начинать с 7-го класса. В этом состоит главная идея концепции Ю. Н. Макарычева: дать учащимся возможность ближе увидеть тот профиль, который они могут выбрать в 10-м классе, познакомиться с ним заранее.

Данная программа рассчитана количество часов:

- на учебный год: 140
- в неделю: 4

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312).
2. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4, -с.4
3. Приказ Минобрнауки России от 31 января 2012г. №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных общеобразовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом министерства образования РФ от 5 марта 2004г. №1089»
4. Учебный план МБОУ «СОШ №10».
4. Авторская программа И.Е. Феоктистов Алгебра 7-9 классы. М- Мнемозина,2010
5. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. – 12-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2012.

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения.

В течение года возможна корректировка календарно – тематического планирования, связанная с объективными причинами.

### **Преподавание осуществляется при помощи комплекта:**

Учебник: Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. – 12-е изд., Мнемозина.

Дидактические материалы:

Феоктистов И.Е. Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. Методические рекомендации / И.Е Феоктистов. – М.: Мнемозина, 2012.

В содержании рабочей программы и календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

### Содержание учебного предмета «Алгебра»

#### **1. Повторение материала 5-6 класса (6 часов).**

Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Проценты. Решение задач на проценты. Числовая прямая и координатная плоскость. Модуль числа. Геометрический смысл модуля.

#### **2. Выражение и множество его значений (9 часов).**

Множества (3 часов). Числовые выражения с переменными (9 часов)

#### **3. Одночлены (12 часов)**

- Степень с натуральным показателем (5 часов).
- Одночлен и его стандартный вид (7 часов).

#### **4. Многочлены (14 часов).**

- Многочлен и его стандартный вид (3 часов).
- Сумма, разность и произведение многочленов (11 часов).

#### **5. Уравнения (15 часов).**

- Уравнение с одной переменной (4 часов).
- Решение уравнений и задач (11 часов).

#### **6. Разложение многочленов на множители (11 часов).**

- Способы разложения многочленов на множители (4 часов).
- Применение разложения многочлена на множители (7 часов).

#### **7. Формулы сокращенного умножения (22 часов).**

- Разность квадратов (6 часов).
- Квадрат суммы квадрат разности (7 часов).
- Куб суммы куб разности. Сумма и разность кубов (9 часов).

#### **8. Функция (22 час).**

- Функции и их графики (7 часов).
- Линейная функция (10 часов).
- Степенная функция с натуральным показателем (5 часов).

## **9. Системы линейных уравнений (23 часов).**

- Линейные уравнения с двумя переменными (8 часов).
- Системы линейных уравнений и способы их решения (15 часов).

## **10. Итоговое повторение (6 часов).**

### **Цели и задачи.**

Изучение курса математики в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

#### **Уметь:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку
- одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения сводящиеся к ним, системы уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат,
- проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона изменения величин;

- 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;
- строить графики изученных функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику.

### **Применять полученные знания:**

- 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 (используя аппарат алгебры);
- 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 контр-примеров;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках;
- составлять таблицы;
- строить диаграммы и графики;
- вычислять средние значения результатов измерений.

### **Применять полученные знания:**

- 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.

### **Дополнительная литература:**

1. Уроки алгебры в 7 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000.
2. Дидактические материалы алгебра - 7 класс. / И.Е.Феоктистов издательство «Мнемозина», 2011г.
3. Методические рекомендации, алгебра -7 класс, / И.Е.Феоктистов издательство «Мнемозина», 2011г.