

Аннотация к рабочей программе по алгебре 7 класс

Рабочая программа по алгебре для 7 класса рассчитана на изучение математики на базовом уровне (136 часа в год, по 4 часа в неделю)

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Нешков К. И. и др под ред Теляковского С.А. Алгебра 7, Просвещение
2. Звавич Л. И., Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс., Просвещение
3. Миндюк Н. Г., Шлыкова И. С. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс.
4. Дудницын Ю. П., Кронгауз В. Л. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс., Просвещение.
5. Жохов В,И., Крайнева Л.В., Уроки алгебры, Просвещение.
6. Феоктистов И. Е. Ф Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И. Е. Феоктистов. — М. : Просвещение

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

Вероятность и статистика

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по алгебре 8 класс (базовый уровень)

Рабочая программа для 8 класса рассчитана на изучение алгебры на базовом уровне, на которое отводится за год 136 часа (4 часа в неделю).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. А. Г. Мордкович. Алгебра . 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник; - М.: Мнемозина
2. А. Г. Мордкович, Александрова Л.А., Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская, Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник; – М: Мнемозина
3. Александрова Л.А. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы. / Под редакцией А.Г. Мордковича; – М. :Мнемозина.
4. Александрова Л.А. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы. / Под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина.
5. Мордкович А.Г. Алгебра 8 класс. Методическое пособие для учителя.– М.: Мнемозина.
6. Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 8 класс. Блицопрос;
7. В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра – 8»
Под. ред. А.Г.Мордковича.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

События и вероятности

Математическое описание случайных явлений. Переход от интуитивных представлений о событиях и их вероятностях к минимальной формализации этих представлений. Вводится понятие случайного опыта и элементарного события как возможного результата этого опыта.

Сложение и умножение вероятностей. Развивается алгебраический механизм вычисления вероятностей. Знакомство с противоположными событиями, несовместными событиями, объединением и пересечением, формулами сложения и умножения вероятностей.

Число успехов в испытаниях Бернулли.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по алгебре 8 класс (углубленный уровень)

Рабочая программа по алгебре для 8 класса рассчитана на изучение математики на углубленном уровне 170 часов в год (по 5 часов в неделю)

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. Алгебра . 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник; - М.: Мнемозина
2. А. Г. Мордкович, Л.И. Звавич, А.Р.Рязановский, Александрова Л.А.. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник \ под ред. А.Г. Мордковича; – М: Мнемозина
3. Александрова Л.А. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы. / Под редакцией А.Г. Мордковича; – М. :Мнемозина.
4. Александрова Л.А. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы. / Под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина.
5. Мордкович А.Г., П.В. Семенов. Алгебра 8 класс. Методическое пособие для учителя.– М.: Мнемозина.
6. Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 8 класс. Блицопрос;
7. В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра – 8» Под ред. А.Г.Мордковича.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и вычисления

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел.

Представления о расширениях числовых множеств. Множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел. Сравнение чисел. Числовые промежутки.

Действия с остатками. Остатки степеней. Применение остатков к решению уравнений в целых числах и текстовых задач.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Стандартный вид числа.

Алгебраические выражения

Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Выделение целой части алгебраической дроби.

Рациональные выражения. Тожественные преобразования рациональных выражений.

Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Тожественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Количество действительных корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Уравнения, сводимые к линейным уравнениям или к квадратным уравнениям. Квадратное уравнение с параметром. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

Дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Доказательство неравенств.

Понятие о решении неравенства с одной переменной. Множество решений неравенства. Равносильные неравенства.

Линейное неравенство с одной переменной и множества его решений. Решение линейных неравенств с одной переменной. Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Линейная функция. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.

Функции $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства. Кусочно-заданные функции.

События и вероятности

Математическое описание случайных явлений. Переход от интуитивных представлений о событиях и их вероятностях к минимальной формализации этих представлений. Вводится понятие случайного опыта и элементарного события как возможного результата этого опыта.

Сложение и умножение вероятностей. Развивается алгебраический механизм вычисления вероятностей. Знакомство с противоположными событиями, несовместными событиями, объединением и пересечением, формулами сложения и умножения вероятностей.

Число успехов в испытаниях Бернулли.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класс (базовый уровень)

Рабочая программа для 9 класса рассчитана на изучение алгебры на базовом уровне, на которое отводится за год 136 часов (4 часа в неделю).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. А. Г. Мордкович. Алгебра . 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник; - М.: Мнемозина
2. А. Г. Мордкович, Александрова Л.А., Т.Н. Мишустина, Е.Е Тульчинская, П.В. Семенов. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник; – М: Мнемозина
3. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы. / Под редакцией А.Г. Мордковича; – М. :Мнемозина.
4. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы. / Под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина.
5. Мордкович А.Г., П.В. Семенов.Алгебра 9 класс. Методическое пособие для учителя.– М.: Мнемозина.
6. Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 9 класс. Блицопрос;
7. В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра – 9» Под ред. А.Г.Мордковича.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема.

Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класс (углубленный уровень)

Рабочая программа для 9 класса рассчитана на изучение алгебры на базовом уровне, на которое отводится за год 170 часов (5 часа в неделю).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. А. Г. Мордкович. Алгебра . 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник; - М.: Мнемозина
2. А. Г. Мордкович, Александрова Л.А., Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская, П.В. Семенов. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник; – М.: Мнемозина
3. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы. / Под редакцией А.Г. Мордковича; – М. :Мнемозина.
4. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы. / Под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина.
5. Мордкович А.Г., П.В. Семенов.Алгебра 9 класс. Методическое пособие для учителя.– М.: Мнемозина.
6. Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 9 класс. Блицопрос;
7. В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра – 9» Под. ред. А.Г.Мордковича.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и вычисления

Корень n -й степени и его свойства. Степень с рациональным показателем и её свойства.

Алгебраические выражения

Тождественные преобразования выражений, содержащих корень n -й степени. Тождественные преобразования выражений, содержащих степень с рациональным показателем.

Квадратный трёхчлен. Корни квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.

Уравнения и неравенства

Биквадратные уравнения. Примеры применений методов равносильных преобразований, замены переменной, графического метода при решении уравнений 3-й и 4-й степеней.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение систем уравнений с двумя переменными. Решение простейших систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Система

двух нелинейных уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Числовые неравенства. Решение линейных неравенств. Доказательство неравенств.

Квадратные неравенства с одной переменной. Решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов. Метод интервалов для рациональных неравенств. Простейшие неравенства с параметром.

Решение текстовых задач с помощью неравенств, систем неравенств.

Неравенство с двумя переменными. Решение неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Функция. Свойства функций: нули функции, промежутки знакопостоянства функции, промежутки возрастания и убывания функции, чётные и нечётные функции, наибольшее и наименьшее значения функции.

Квадратичная функция и её свойства. Использование свойств квадратичной функции для решения задач. Построение графика квадратичной функции. Положение графика квадратичной функции в зависимости от её коэффициентов. Графики функций $y = ax^2$, $y = a(x - m)^2$ и $y = a(x - m)^2 + n$. Построение графиков функций с помощью преобразований.

Дробно-линейная функция. Исследование функций.

Функция $y = x^n$ с натуральным показателем n и её график.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Ограниченная последовательность. Монотонно возрастающая (убывающая) последовательность. Способы задания последовательности: описательный, табличный, с помощью формулы n -го члена, рекуррентный.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Задачи на проценты, банковские вклады, кредиты.

Представление о сходимости последовательности, о суммировании бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Метод математической индукции. Простейшие примеры.

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема.

Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.