

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Котовская основная школа»

Согласовано
Заместитель
директора по УР

На И.С. Баранова
«30» августа 2017г.

Принято
на педагогическом совете
Протокол №9
от «30» августа 2017 г.



Утверждаю.
Директор

В.И. Матушкова
Приказ №293
От «30» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
ДЛЯ 9 КЛАССА
НА 2017 – 2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель : учитель Г.В. Сарычева

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по алгебре в 9 классе составлена на основе следующих документов:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
 2. Авторской программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы, И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович М.: Мнемозина, 2011 год.
 3. Учебного плана МБОУ Котовской ОШ на 2017-2018 учебный год.
 4. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном учреждении, реализуемых образовательных программ общего образования и имеющих государственную аккредитацию (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. №253)
 5. Приказа Минобрнауки России №576 от 8 июня 2015г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного, общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г., №253.
 6. Положения о рабочей программе.
- Данная рабочая программа ориентирована на учебник для общеобразовательных учреждений: А.Г. Мордкович Алгебра 9 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2010г.
- А.Г. Мордкович, Л.А.Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 9 класс. В2ч. Ч. 2. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2010год.

Потенциал школьного курса алгебры виден в том, что, владение математическим языком и математическим моделированием позволит учащимся лучше ориентироваться в природе и обществе. Математика по своей внутренней природе имеет богатые возможности для воспитания мышления и характера учащихся, реализует в процессе преподавания идеи развивающего и проблемного обучения.

Учебник содержит завершающий материал курса алгебры основной общеобразовательной школы. Он базируется на принципиально новой концепции, ключевыми понятиями которой являются математический язык и математическая модель.

Приоритетной содержательно-методической линией программы является функционально – графическая, что позволяет изучение материала по схеме: функция – уравнения – преобразования. Математика характеризуется как наука о математических моделях, которые описываются в математике специфическим языком (термины, обозначения, символы, графики, алгоритмы). А владение в наше время хотя бы азами математического языка – неперенный атрибут культурного человека. УМК А. Г. Мордковича предусматривает изучение курса алгебры на разных уровнях: наглядно-интуитивном, рабочем, формальном – что позволяет осуществлять обучение дифференцированно, учитывая индивидуальные возможности детей, их возрастные особенности.

Включено большое число примеров с детальными и обстоятельными решениями. Доступное и подробное изложение материала приучает школьников к чтению учебной литературы самостоятельному поиску информации.

Упражнения для самостоятельной работы помещены во второй части – задачнике. Основная особенность задачника – тщательно выстроенная система упражнений по степени нарастания трудности. Названия параграфов в учебнике и задачнике идентичны. В задачнике имеется избыточно материала для занятий учащихся на уроках (в том числе и для устного решения, проведения самостоятельных работ, выполнения домашних заданий).

Цели.

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, свойственных математической деятельности; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи.

Систематизировать и обобщить функционально-графические линии математики и алгебраического аппарата.

Научить ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесные, символические, графические), свободно переходить с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Научить планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность для выполнения задания.

Научить школьников решать рациональные неравенства и их системы.

Выработать умения решать несложные системы двух рациональных уравнений не выше второй степени с двумя переменными и соответствующие текстовые задачи.

Познакомить учащихся с понятием числовой последовательности и с прогрессиями, как с частными случаями числовых последовательностей.

Познакомить учащихся с элементами комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Научить поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты изучения курса «Алгебра 9 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся, которые полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностноориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, науке и технике, позволяющими ориентироваться в окружающем мире и необходимые для трудовой профессиональной подготовки учащихся.

Основной формой организации учебного процесса является **классно-урочная система**. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа с использованием современных информационных технологий.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Курс математики строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал излагается на наглядно – интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Формы контроля и варианты его проведения:

Индивидуальный контроль: устный опрос, домашняя работа, самостоятельная работа (воспроизводящая, вариативная, творческая).

Взаимоконтроль (взаимоконтроль, работа в группах и парах).

Самоконтроль.

Фронтальный контроль.

Проблемное обучение

Тестирование

Математические диктанты

Игровые формы контроля.

Формы достижений учёта – проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости.

Итоговой формой оценки деятельности учащихся является контрольная работа в рамках темы.

Внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, предметных неделях, математических конкурсах.

Рабочая программа по алгебре в 9 классе построена с учётом принципов системности, научности, доступности, соответствует возрастным особенностям учащихся 9 класса.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации А.Г. Мордкович приводит тематическое планирование из расчёта 3 часа в неделю, 102 часа в год, в том числе *контрольных работ* – 7 (в том числе 1 – для подготовки к экзаменам.).

В рабочей программе в содержании и требованиях к уровню подготовки учащихся расхождений с программой для общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы, И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович - нет.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки учащихся.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	К-во часов	Формы контроля
Рациональные неравенства и их системы	16	Контрольная работа -1 Текущий контроль
Системы уравнений	15	Контрольная работа -1 Текущий контроль
Числовые функции	25	Контрольная работа -2 Текущий контроль
Прогрессии	16	Контрольная работа -1 Текущий контроль
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	Контрольная работа -1 Текущий контроль
Обобщающее повторение	18	Итоговая контрольная работа

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1). Рациональные неравенства и их системы. (16 ч.)

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств

2). Системы уравнений. (15 ч.)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x; y) = 0$.

Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных) равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

3). Числовые функции. (25 ч.)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции.

Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx^2$, $\sqrt{y} = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, $y = ax^2 + bx + c$.

Чётные и нечётные функции. Алгоритм исследования функции на чётность. Графики чётной и нечётной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

4). Прогрессии. (16 ч.)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчёты.

5). Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (12 ч.)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение)

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы

двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

б).Обобщающее повторение. (14 ч)

Повторение курса алгебры, подготовка к экзаменам.

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№	Тема	К-во часов	Сроки проведения
1	Контрольная работа №1 «Неравенства и системы неравенств»	1	
2	Контрольная работа №2 «Системы уравнений»	1	
3	Контрольная работа №3 «Числовые функции»	1	
4	Контрольная работа №4 «Числовые функции»	1	
5	Контрольная работа №5 «Прогрессии»	1	
6	Контрольная работа №6 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	
7	Итоговая контрольная работа	1	

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения ученик должен

знать/понимать

существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;

существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства;

как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;

смысл идеализации, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами.

уметь:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочлена на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
изображать множество решений линейного неравенства;
распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу;
находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
описывать свойства изученных функций, строить их графики;
извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
вычислять средние значения результатов измерений;
находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
распознавания логически некорректных рассуждений;
записи математических утверждений, доказательств;
анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;
решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
понимания статистических утверждений.

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- 2) полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- 3) изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- 4) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 5) показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 6) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

- 7) отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Список учебно-методической литературы

- 1) Программы /Математика. 5-6 классы. Алгебра . 7-9классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. /авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. -3-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2011
- 2) А.Г. Мордкович Алгебра 9 класс.В 2ч. Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2010.
- 3) А.Г. Мордкович, Л.А.Александрова, и др. Алгебра 9 класс. В2ч. Ч. 2. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2010.
- 4) Л.А. Александрова Алгебра 9 класс: Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2011.
- 5) Л.А. Александрова Алгебра 9-8 класс: Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2009.
- 6) А.Г.Мордкович,Е.Е.Тульчинская Алгебра7-9классы. Тесты для учащихся образовательных учреждений – М. : Мнемозина, 2009
- 7) А.Н.Рурукин,С.В.Сочиллов, Ю.М.Зеленский. Поурочные разработки по алгебре: 9 класс. – М.:ВАКО
- 8) Семёнов А.Л., Яценко И.В.и др.ГИА 3000 задач с ответами по математике .Все задания части1 «Закрытый сегмент» - М.: издательство «Экзамен», 2015г
- 9) Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В. и др. ГИА -2016: Экзамен в новой форме : Математика : 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме—М. : АСТ:Астрель, 2016 (ФИПИ)
- 10) Яценко И.В, Шестаков С.А. и др. . ГИА -2016 : Экзамен в новой форме : Математика : 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме — М.: издательство «Экзамен», 2016г (разработано МИОО)
- 11) Яценко И.В, Шестаков С.А. и др. . ГИА -2016 : Экзамен в новой форме : Математика : 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме — М.: издательство «Экзамен», 2015г (разработано МИОО)

Интернет ресурсы

- 1) [Министерство образования и науки РФ](#)
- 2) [Завуч - инфо](#)
- 3) [Портал ЕГЭ](#)
- 4) [Рос. общеобраз. портал](#)
- 5) [Мин. обр. Ниж. обл.](#)
- 6) [Коллекция цифр. обр. рес.](#)
- 7) ["Открытый класс"](#)
- 8) [Сеть творческих учителей"](#)
- 9) [Окно доступа к обр. ресурсам"](#)
- 10) [Педсовет."](#)
- 11) [Издательский дом "1 сентября"](#)
- 12) [Педагогический журнал "Учитель"](#)
- 13) [Фестиваль пед. идей"Архив уч. программ и презен](#)
- 14) Uztest.ru/exam
- 15) [http:// fipi.ru](http://fipi.ru)

- 7) "Открытый класс"
- 8) Сеть творческих учителей"
- 9) Окно доступа к обр. ресурсам"
- 10) Педсовет."
- 11) Издательский дом "1 сентября"
- 12) Педагогический журнал "Учитель"
- 13) Фестиваль пед. идей"Архив уч. программ и презен
- 14) Uztest/ru/exam
- 15) http:// fipi.ru

Прошнуровано, пронумеровано, скреплено
скреплено печатью

9 (вкл.)

страниц.

Директор

В.И. Матушкова