

Программа по алгебре 7-9 классов .

**ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по алгебре для учащихся 7-9 класса очно-заочной формы**

Особенностью примерного тематического планирования является то, что в нём содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

Учебные часы, приведённые в примерном тематическом планировании, даны в объёме из расчёта 4 часов в неделю, 136 часов в год.

Содержание материала	Кол-во Часов очно	Кол-во Часов заочно	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>7 КЛАСС</b>			
Глава 1. Математический язык. Математическая модель  Контрольная работа № 1	9	8	Выполнять элементарные знаково-символические действия, применять буквы для обозначения чисел, для записи утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении. Распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления уравнения, решать уравнение, интерпретировать результат
	9	9	Строить на координатной плоскости точки и

<p>Глава 2. Линейная функция</p> <p>Контрольная работа № 2</p>			<p>фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными;</p> <p>приводить примеры решений уравнений с двумя переменными; решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Строить графики линейных уравнений с двумя переменными. Вычислять значения линейной функции, составлять таблицы значений функции. Строить график линейной функции, описывать её свойства на основе графических представлений. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида <math>y = kx</math>, <math>y = kx + b</math> в зависимости от значений коэффициентов <math>k, b</math></p>
<p>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными</p> <p>Контрольная работа № 3</p>	8	8	<p>Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графически, методом подстановки, методом алгебраического сложения. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления системы линейных уравнений, решать составленную систему уравнений, интерпретировать результат.</p> <p>Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений</p>
<p>Глава 4. Степень с</p>	5	6	<p>Формулировать определение степени с</p>

натуральным показателем и её свойства			натуральным показателем, с нулевым показателем; формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым неотрицательным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно. Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем. Конструировать математические предложения с помощью связки <i>если ..., то ...</i>
Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами  Контрольная работа № 4	6	5	Выполнять действия с одночленами
Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами  Контрольная работа № 5	9	10	Выполнять действия с многочленами; доказывать формулы сокращённого умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований
Глава 7. Разложение многочленов на множители  Контрольная работа № 6	11	10	Выполнять разложение многочленов на множители и сокращение алгебраических дробей
Глава 8. Функция $y = x^2$	11	12	Вычислять значения функций $y = x^2$ , $y = -x^2$ , составлять таблицы значений функции; строить графики функций $y = x^2$ , $y = -x^2$ и кусочных функций, описывать их свойства на

Контрольная работа № 7			основе графических представлений. Использовать функциональную символику для записи фактов, связанных с функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии
Обобщающее повторение  Итоговая контрольная работа.	5	5	
	<b>68</b>	<b>68</b>	
<b>8 КЛАСС</b>			
Глава 1. Алгебраические дроби  Контрольная работа № 1  Контрольная работа № 2	15	14	<p>Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями, представлять дробное выражение в виде отношения многочленов, доказывать тождества. Формулировать определение степени с целым показателем.</p> <p>Вычислять значения степеней с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня</p>
Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$ .	12	13	<p>Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, соотношение между этими множествами. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. Формулировать</p>

<p>Свойства квадратного корня</p> <p>Контрольная работа № 3</p>		<p>определение квадратного корня из неотрицательного числа. Использовать график функции <math>y = x^2</math> для нахождения квадратных корней. Вычислять точные и приближённые значения квадратных корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Исследовать уравнение <math>x^2 = a</math>; находить точные и приближённые корни при <math>a &gt; 0</math>.</p> <p>Исследовать свойства квадратного корня, проводя числовые эксперименты с помощью калькулятора, компьютера. Доказывать свойства квадратных корней, применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул.</p> <p>Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать действительные числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.</p> <p>Вычислять значения функций <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y =  x </math>, составлять таблицы значений функции; строить графики функций <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y =  x </math> и кусочных функций, описывать их свойства на</p>
---	--	---

			<p>основе графических представлений. Использовать функциональную символику для записи фактов, связанных с функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии</p>
<p>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>.</p> <p>Контрольная работа № 4</p>	12	12	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.</p> <p>Вычислять значения функций <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>, <math>y = ax^2 + bx + c</math>, составлять таблицы значений функции; строить графики функций <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>, <math>y = ax^2 + bx + c</math> и кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений.</p> <p>Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>, <math>y = ax^2 + bx + c</math> в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.</p>

Контрольная работа № 5			Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений. [Строить графики функций на основе преобразований известных графиков.]
<p>Глава 4. Квадратные уравнения</p> <p>Контрольная работа № 6</p>	12	12	<p>Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений. Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные и простейшие иррациональные уравнения. Определять наличие корней квадратного уравнения по дискриминанту и коэффициентам.</p> <p>Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения его на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления уравнения, решать составленное уравнение, интерпретировать результат.</p>
<p>Глава 5. Неравенства</p> <p>Контрольная работа № 7</p>	9	9	<p>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач.</p> <p>Распознавать линейные и квадратные неравенства. Решать линейные неравенства; решать квадратные неравенства, используя графические представления. Использовать запись чисел в стандартном виде для</p>

			выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Использовать разные формы записи приближённых значений, делать выводы о точности приближения по их записи. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений
Обобщающее повторение.  Итоговая контрольная работа.	9	9	
	<b>68</b>	<b>68</b>	
<b>9 КЛАСС</b>			
Глава 1. Рациональные неравенства и их системы  Контрольная работа № 1	10	10	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера.  Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса.  Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Распознавать линейные и квадратные неравенства.  Решать линейные, квадратные и дробно-рациональные неравенства и их системы
	10	10	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений



<p>Глава 2. Системы уравнений</p> <p>Контрольная работа № 2</p>			<p>уравнений с двумя переменными.</p> <p>Строить графики уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новых переменных. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений, решать составленную систему уравнений, интерпретировать результат</p>
<p>Глава 3. Числовые функции</p> <p>Контрольная работа № 3</p> <p>Контрольная работа № 4</p> <p>Контрольная работа № 5</p>	<p>16</p>	<p>15</p>	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.</p> <p>Вычислять значения степенных функций с целым показателем.</p> <p>Формулировать определение корня третьей степени, находить значения кубических корней, используя при необходимости калькулятор. Вычислять значения функции <math>y = \sqrt[3]{x}</math>. Составлять таблицы значений функций; строить графики степенных функций с целым показателем, функции <math>y = \sqrt[3]{x}</math> и кусочных функций, описывать их свойства. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий; строить</p>

			<p>речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p> <p>в</p>
<p>Глава 4. Прогрессии</p> <p>Контрольная работа № 6</p>	11	11	<p>Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием числовой последовательности.</p> <p>Вычислять члены последовательностей, заданных формулой <math>n</math>-го члена или рекуррентно. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов.</p> <p>Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.</p> <p>Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул.</p> <p>Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.</p>

			Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)
Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	11	12	<p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.</p> <p>Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.</p> <p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины.</p> <p>Организовывать информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм.</p> <p>Приводить примеры числовых данных, находить среднее, размах, моду, дисперсию числовых наборов.</p> <p>Приводить содержательные примеры использования средних значений и дисперсии для описания данных. Решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики. Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события, оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий.</p>
Контрольная работа № 7			

			Решать задачи на нахождение вероятностей событий. Приводить примеры противоположных событий. Использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий
Обобщающее повторение			
Итоговая контрольная работа.	10	10	
Итого	<b>68</b>	<b>68</b>	
Всего	<b>204</b>	<b>204</b>	

Всего 408 часов.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

### **Нормативные документы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. — (Стандарты второго поколения). — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.

### **Линия учебно-методических комплектов авторов А. Г. Мордковича и др.**

1. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 7 кл. Ч. 1: учебник / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
2. *Мордкович А. Г.* и др. Алгебра, 7 кл. Ч. 2: задачник / А. Г. Мордкович и др. — М.: Мнемозина, 2013.
3. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 7 кл.: пособие для учителя / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.

4. *Александрова Л. А.* Алгебра, 7 кл.: контрольные работы /Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
5. *Александрова Л. А.* Алгебра, 7 кл.: самостоятельные работы /Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
6. *Александрова Л. А.* Алгебра, 7 кл.: проверочные работы в новой форме / Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
7. *Тульчинская Е. Е.* Алгебра, 7 кл.: блицопрос / Е. Е. Тульчинская. — М.: Мнемозина, 2013.
8. *Зубарева И. И.* Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь. В 2 ч. / И. И. Зубарева, М. С. Мильштейн. — М.: Мнемозина, 2013.
9. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 8 кл. Ч. 1: учебник / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
10. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 8 кл. Ч. 2: задачник / А. Г. Мордкович и др. — М.: Мнемозина, 2013.
11. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 8 кл.: пособие для учителя /А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
12. *Александрова Л. А.* Алгебра, 8 кл.: контрольные работы /Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
13. *Александрова Л. А.* Алгебра, 8 кл.: самостоятельные работы /Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
14. *Александрова Л. А.* Алгебра, 8 кл.: проверочные работы в новой форме / Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
15. *Тульчинская Е. Е.* Алгебра, 8 кл.: блицопрос / Е. Е. Тульчинская. — М.: Мнемозина, 2013.
16. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 9 кл. Ч. 1: учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. — М.: Мнемозина, 2013.
17. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 9 кл. Ч. 2: задачник / А. Г. Мордкович и др. — М.: Мнемозина, 2013.
18. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 9 кл.: пособие для учителя /А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. — М.: Мнемозина, 2013.

19. *Александрова Л. А.* Алгебра, 9 кл.: контрольные работы /Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
20. *Александрова Л. А.* Алгебра, 9 кл.: самостоятельные работы /Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
21. *Александрова Л. А.* Алгебра, 9 кл.: проверочные работы в новой форме / Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2013.
22. *Тульчинская Е. Е.* Алгебра, 9 кл.: блицопрос / Е. Е. Тульчинская. — М.: Мнемозина, 2013.
23. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 7 кл. Ч. 1: учебник (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев. — М.: Мнемозина, 2013.
24. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 7 кл. Ч. 2: задачник (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев. — М.: Мнемозина, 2013.
25. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 7—9 кл.: контрольные работы (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
26. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 8 кл.: учебник (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев. — М.: Мнемозина, 2013.
27. *Мордкович А. Г.* Алгебра, 9 кл.: учебник (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев. — М.: Мнемозина, 2013.
28. *Мордкович А. Г.* Преподавание алгебры, 7 кл. (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
29. *Мордкович А. Г.* Преподавание алгебры, 8—9 кл. (для классов с углублённым изучением математики) / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
30. *Кирюшкина О. В.* Алгебра, 7 кл.: живые иллюстрации (учебное мультимедийное пособие) / О. В. Кирюшкина. — М.: Мнемозина, 2008.
31. *Шеломовский В. В.* Алгебра, 7 кл.: электронный помощник /  
В. В. Шеломовский. — М.: Мнемозина, 2009.
32. *Шеломовский В. В.* Алгебра, 8 кл.: электронный помощник /В. В. Шеломовский. — М.: Мнемозина, 2009.

33. Шеломовский В. В. Алгебра, 9 кл.: электронный помощник /В. В. Шеломовский. — М.: Мнемозина, 2009.

**Интернет-ресурсы:**

- [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
- [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
- [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (сайт Федерального института педагогических измерений).
- [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей).
- [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru) (сетевое объединение методистов).
- [http:// mat. 1 september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»).
- [www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru) (Институт новых технологий).