



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена:

- в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897),
- на основе примерной Программы основного общего образования по математике, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию
- на основе авторской программы по алгебре А.Г. Мордковича «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/(составитель Т.А. Бурмистрова). М.: Просвещение, 2014
- в соответствии с методическими рекомендациями к УМК «Алгебра. 9 класс. Методическое пособие для учителя» Мордкович А.Г., М.: Мнемозина, 2014г.,
- на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №2 имени В. Н. Михайлова».

Рабочая программа по алгебре ориентирована на учащихся девятых классов.

**Уровень изучения предмета – базовый.**

### Цели и задачи обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей и задач:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### Место курса алгебры в учебном плане

Изучению математики в 9 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры, итого 102 часа; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

Настоящая программа составлена из расчета 102 ч. в год.

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

#### ***ученик получит возможность формирования***

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- 5) представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
- 8) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **метапредметные**

#### ***регулятивные:***

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 6) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### ***познавательные:***

- 7) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 8) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

*коммуникативные:*

- 16) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 17) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

***предметные:***

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 4) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 5) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 6) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 7) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 8) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

- 9) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ

### РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

#### **Выпускник научится:**

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

#### **Выпускник научится:**

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

#### **Выпускник научится:**

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

#### **Выпускник научится:**

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

**Выпускник получит возможность:**

5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## УРАВНЕНИЯ

**Выпускник научится:**

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Выпускник получит возможность:**

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## НЕРАВЕНСТВА

**Выпускник научится:**

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

**Выпускник получит возможность научиться:**

4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

**Выпускник научится:**

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

**Выпускник научится:**

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

**Выпускник получит возможность научиться:**

3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

### **ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

**Выпускник научится:**

- 1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Выпускник получит возможность:**

2) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

### **СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

**Выпускник научится:**

- 1) находить относительную частоту и вероятность случайного события.

**Выпускник получит возможность**

2) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

### **КОМБИНАТОРИКА**

**Выпускник научится**

- 1) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность**

2) научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Рациональные неравенства и их системы (14 часов)**

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

### **Системы уравнений (18 часов)**

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

### **Числовые функции (24 часа)**

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая

вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

### **Прогрессии (14 часов)**

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 часов)**

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

### **Обобщающее повторение (12 часов)**

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	<i>Тема</i>	<i>Количество часов по программе</i>
1	Рациональные неравенства и их системы	14
2	Системы уравнений	18
3	Числовые функции	24
4	Прогрессии	14
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	20
6	Обобщающее повторение	12
	Итого	102 часа
	Контрольных работ	9

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**учебного материала по алгебре**  
**на 2019-2020 учебный год.**

Класс: 9А

Количество часов за год: 102

Количество часов в неделю: 3

Учебник: Мордкович А. Г. Алгебра. 9 класс, в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. М.: «Мнемозина», 2015.

Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра 9 класс, в 2 ч. Ч 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. М.: «Мнемозина», 2015.

№ урока	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	По плану	По факту		
<b>Рациональные неравенства и их системы ( 14 часов)</b>				
1			Линейные и квадратные неравенства.	1
2			Линейные и квадратные неравенства.	1
3			Рациональные неравенства.	1
4			Рациональные неравенства.	1
5			Рациональные неравенства.	1
6			Рациональные неравенства.	1
7			Множества и операции над ними.	1
8			Множества и операции над ними.	1
9			Входная контрольная работа	1
10			Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств.	1
11			Системы рациональных неравенств.	1
12			Системы рациональных неравенств.	1
13			Системы рациональных неравенств.	1
14			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств».</b>	1
<b>Системы уравнений (18 часов)</b>				
15			Системы уравнений. Основные понятия.	1
16			Системы уравнений. Основные понятия.	1
17			Системы уравнений. Основные понятия.	1
18			Системы уравнений. Основные понятия.	1
19			Системы уравнений. Основные понятия.	1
20			Методы решения систем уравнений.	1
21			Методы решения систем уравнений.	1
22			Методы решения систем уравнений.	1
23			Методы решения систем уравнений.	1
24			Методы решения систем уравнений.	1
25			Методы решения систем уравнений.	1
26			<b>Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений».</b>	1
27			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1

28			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
29			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
30			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
31			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
32			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
<b>Числовые функции (24 часа)</b>				
33			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
34			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
35			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
36			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
37			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Область определения, область значений функции».</b>	1
38			Способы задания функций.	1
39			Способы задания функций.	1
40			Свойства функций.	1
41			Свойства функций.	1
42			Свойства функций.	1
43			Свойства функций.	1
44			Свойства функций.	1
45			Чётные и нечётные функции.	1
46			Чётные и нечётные функции.	1
47			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Свойства функций».</b>	1
48			Функции $y=x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
49			Функции $y=x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
50			Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
51			Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
52			Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
53			Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , их свойства и графики.	1
54			Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , их свойства и графики.	1
55			Функция $y=\sqrt[3]{x}$ , их свойства и графики.	1
56			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Степенная функция».</b>	1
<b>Прогрессии (14 часов)</b>				
57			Числовые последовательности.	1
58			Числовые последовательности.	1
59			Числовые последовательности.	1
60			Арифметическая прогрессия.	1
61			Арифметическая прогрессия.	1
62			Арифметическая прогрессия.	1
63			Арифметическая прогрессия.	1

64		Арифметическая прогрессия.	1
65		Геометрическая прогрессия.	1
66		Геометрическая прогрессия.	1
67		Геометрическая прогрессия.	1
68		Геометрическая прогрессия.	1
69		Геометрическая прогрессия.	1
70		<b>Контрольная работа № 6 по теме «Прогрессии».</b>	1
<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 часов)</b>			
71		Комбинаторные задачи.	1
72		Комбинаторные задачи.	1
73		Комбинаторные задачи.	1
74		Комбинаторные задачи.	1
75		Комбинаторные задачи.	1
76		Статистика – дизайн информации.	1
77		Статистика – дизайн информации.	1
78		Статистика – дизайн информации.	1
79		Статистика – дизайн информации.	1
80		Статистика – дизайн информации.	1
81		Простейшие вероятностные задачи.	1
82		Простейшие вероятностные задачи.	1
83		Простейшие вероятностные задачи.	1
84		Простейшие вероятностные задачи.	1
85		Простейшие вероятностные задачи.	1
86		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
87		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
88		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
89		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
90		<b>Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».</b>	1
<b>Обобщающее повторение (12 часов)</b>			
91		Повторение. Действительные числа.	1
92		Повторение. Степень с рациональным показателем и её свойства.	1
93		Повторение. Степень с рациональным показателем и её свойства.	1
94		Повторение. Арифметический квадратный корень и его свойства.	1
95		Повторение. Уравнения.	1
96		Итоговая контрольная работа	1
97		Анализ итоговой контрольной работы	1
98		Повторение. Системы уравнений.	1
99		Повторение. Неравенства и системы неравенств.	1
100		Повторение. Приближённые вычисления.	1
101		Повторение. Прогрессии.	1
102		Повторение. Текстовые задачи.	1



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**учебного материала по алгебре**  
**на 2019-2020 учебный год.**

Класс: 9В

Количество часов за год: 102

Количество часов в неделю: 3

Учебник: Мордкович А. Г. Алгебра. 9 класс, в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. М.: «Мнемозина», 2015.

Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра 9 класс, в 2 ч. Ч 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. М.: «Мнемозина», 2015.

№ урока	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	По плану	По факту		
<b>Рациональные неравенства и их системы ( 14 часов)</b>				
1			Линейные и квадратные неравенства.	1
2			Линейные и квадратные неравенства.	1
3			Рациональные неравенства.	1
4			Рациональные неравенства.	1
5			Рациональные неравенства.	1
6			Рациональные неравенства.	1
7			Множества и операции над ними.	1
8			Множества и операции над ними.	1
9			Входная контрольная работа	1
10			Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств.	1
11			Системы рациональных неравенств.	1
12			Системы рациональных неравенств.	1
13			Системы рациональных неравенств.	1
14			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств».</b>	1
<b>Системы уравнений (18 часов)</b>				
15			Системы уравнений. Основные понятия.	1
16			Системы уравнений. Основные понятия.	1
17			Системы уравнений. Основные понятия.	1
18			Системы уравнений. Основные понятия.	1
19			Системы уравнений. Основные понятия.	1
20			Методы решения систем уравнений.	1
21			Методы решения систем уравнений.	1
22			Методы решения систем уравнений.	1
23			Методы решения систем уравнений.	1
24			Методы решения систем уравнений.	1
25			Методы решения систем уравнений.	1
26			<b>Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений».</b>	1
27			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1

28			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
29			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
30			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
31			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
32			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1
<b>Числовые функции (24 часа)</b>				
33			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
34			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
35			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
36			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	1
37			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Область определения, область значений функции».</b>	1
38			Способы задания функций.	1
39			Способы задания функций.	1
40			Свойства функций.	1
41			Свойства функций.	1
42			Свойства функций.	1
43			Свойства функций.	1
44			Свойства функций.	1
45			Чётные и нечётные функции.	1
46			Чётные и нечётные функции.	1
47			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Свойства функций».</b>	1
48			Функции $y=x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
49			Функции $y=x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
50			Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
51			Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
52			Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики.	1
53			Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , их свойства и графики.	1
54			Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , их свойства и графики.	1
55			Функция $y=\sqrt[3]{x}$ , их свойства и графики.	1
56			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Степенная функция».</b>	1
<b>Прогрессии (14 часов)</b>				
57			Числовые последовательности.	1
58			Числовые последовательности.	1
59			Числовые последовательности.	1
60			Арифметическая прогрессия.	1
61			Арифметическая прогрессия.	1
62			Арифметическая прогрессия.	1
63			Арифметическая прогрессия.	1

64		Арифметическая прогрессия.	1
65		Геометрическая прогрессия.	1
66		Геометрическая прогрессия.	1
67		Геометрическая прогрессия.	1
68		Геометрическая прогрессия.	1
69		Геометрическая прогрессия.	1
70		<b>Контрольная работа № 6 по теме «Прогрессии».</b>	1
<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20 часов)</b>			
71		Комбинаторные задачи.	1
72		Комбинаторные задачи.	1
73		Комбинаторные задачи.	1
74		Комбинаторные задачи.	1
75		Комбинаторные задачи.	1
76		Статистика – дизайн информации.	1
77		Статистика – дизайн информации.	1
78		Статистика – дизайн информации.	1
79		Статистика – дизайн информации.	1
80		Статистика – дизайн информации.	1
81		Простейшие вероятностные задачи.	1
82		Простейшие вероятностные задачи.	1
83		Простейшие вероятностные задачи.	1
84		Простейшие вероятностные задачи.	1
85		Простейшие вероятностные задачи.	1
86		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
87		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
88		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
89		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
90		<b>Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».</b>	1
<b>Обобщающее повторение (12 часов)</b>			
91		Повторение. Действительные числа.	1
92		Повторение. Степень с рациональным показателем и её свойства.	1
93		Повторение. Степень с рациональным показателем и её свойства.	1
94		Повторение. Арифметический квадратный корень и его свойства.	1
95		Повторение. Уравнения.	1
96		Итоговая контрольная работа	1
97		Анализ итоговой контрольной работы	1
98		Повторение. Системы уравнений.	1
99		Повторение. Неравенства и системы неравенств.	1
100		Повторение. Приближённые вычисления.	1
101		Повторение. Прогрессии.	1
102		Повторение. Текстовые задачи.	1



## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Мордкович А. Г. Алгебра, 9 кл. Ч. 1: учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. — М.: Мнемозина, 2016.
2. Мордкович А. Г. Алгебра, 9 кл. Ч. 2: задачник / А. Г. Мордкович и др. — М.: Мнемозина, 2016.
3. Мордкович А. Г. Алгебра, 9 кл.: пособие для учителя / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. — М.: Мнемозина, 2014.
4. «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/(составитель Т.А. Бурмистрова). М.: Просвещение, 2014
5. Александрова Л. А. Алгебра, 9 кл.: Контрольные работы / Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2016.
6. Александрова Л. А. Алгебра, 9 кл.: Проверочные работы в новой форме / Л. А. Александрова. — М.: Мнемозина, 2017.

### Материально-техническое обеспечение учебного процесса

#### Демонстрационные материалы

1. демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и незарезанные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
2. демонстрационные таблицы.

#### Технические средства обучения

1. классная доска с креплениями для таблиц;
2. ПК;
3. интерактивная доска;
4. мультимедийный проектор;
5. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль.