

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Мазанская школа»
 Симферопольского района Республики Крым
 ул. Шевченко, 3А, с. Мазанка, Симферопольский район, Республика Крым, 297530,
 тел. (0632) 34-72-36, e-mail mazanaka_school@mail.ru ОГРН 1159102007130

РАССМОТРЕНО
 на заседании МБОУ
 Протокол № 9
 от 22.08.2019 г.
 Руководитель МО:
 Л.Н.Слободянюк

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора
 по УВР
 М.В. Акуратова
 от 22.08.2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
 Директор МБОУ
 «Мазанская школа»
 И.Ю. Мусинова
 Приказ № 881 от 22.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету «Алгебра»

ФГОС ООО

9Б класс

Разработала: Слободянюк Любовь Ивановна

с. Мазанка –
 2019 год

Программа разработана на основе Примерной программы по алгебре, рабочей программы Т.А. Бурмистровой (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/[составитель Т.А. Бурмистрова].- 2-е изд., доп.- М.: Просвещение, 2014. – 96 с.)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 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) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 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;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

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;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) 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;

6) 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;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) 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.

1. Содержание учебного предмета, курса

Алгебра 9 класс

Вводное повторение (5 часов)

Действия с рациональными числами. Рациональные выражения. Рациональные дроби.
Правила действий с рациональными дробями
Уравнения. Решение линейных и квадратных уравнений

Квадратичная функция (27 часов)

Функция. Область определения и область значений функции. Элементарные функции и их графики. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель - расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции - функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -ой степени. Учащиеся должны понимать смысл записей с корнем. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Уравнения и неравенства с одной переменной (19 часов)

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приёмами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

0, осуществляется с опорой на введения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ox).

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа)
Основная цель - выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (18 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель - дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель - ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей.

Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Итоговое повторение (26 часов)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам

2. Тематическое планирование

Алгебра 9 класс

Тема	Количество часов	Контрольные работы
Вводное повторение	5	-
Квадратичная функция	27	2
Уравнения и неравенства с одной переменной	19	2
Уравнения и неравенства с двумя переменными	24	2
Арифметическая и геометрическая прогрессии	18	2
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17	1
Итоговое повторение	26	1
Всего	136	10

**Календарно-тематическое планирование
по алгебре в 9Б классе.
Количество часов в неделю –4; количество часов в год –136.
Автор учебника: Ю. Н. Макарычев.**

№	Дата проведения урока		Содержание	Кол-во часов	Повторение, подготовка к ГИА
	По плану	Факт			
			Повторение	5	
1	02.09.		Повторение по теме «Многочлены».	1	
2	03.09.		Повторение по теме «Линейная функция».	1	
3	05.09.		Повторение по теме «Решение систем линейных уравнений».	1	
4	06.09.		Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения».	1	
5	09.09		Повторение по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	1	
			Глава I. Квадратичная функция.	27	
			§ 1. Функция и их свойства	5	
6	10.09.		Функция. Ключевые задачи на функцию	1	
7	12.09.		Область определения и область значений функции	1	
8	13.09.		Свойства функции	1	
9	16.09.		Свойства функции. Решение упражнений	1	
10	17.09		Свойства функции. Самостоятельная работа	1	
			§ 2. Квадратный трехчлен	6	
11	19.09		Квадратный трехчлен и его корни	1	
12	20.09.		Нахождение корней квадратного трехчлена	1	
13	23.09		Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители	1	
14	24.09		Разложение квадратного трехчлена на множители	1	
15	26.09		Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители	1	
16	27.09		Контрольная работа № 1 по теме: «Квадратный трехчлен»	1	
			§3. Квадратичная функция и ее график	9	
17	30.09		Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$ ее график и свойства	1	
18	01.10		Функция $y=ax^2$ ее график и свойства	1	
19	03.10		Графики функций $y = ax^2+n$ и $y= a(x-m)^2$	1	
20	04.10		Построение графиков функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	
21	07.10		Использование шаблонов парабол для построения графика функции $y=a(x-m)+n$	1	
22	08.10		Алгоритм построения графика квадратичной	1	

			функции		
23	10.10		Построение графика квадратичной функции	1	
24	11.10		Построение графика квадратичной функции. Самостоятельная работа	1	
25	14.10		Решение заданий на построение графика квадратичной функции	1	
26	15.10		Построение графика квадратичной функции	1	
			§4. Степенная функция Корень n-й степени	7	
27	17.10		Функция $y = x^n$	1	
28	18.10		Определение корня n-й степени	1	
29	21.10		Понятие корня n-й степени и арифметического корня n-й степени	1	
30	22.10		Решение упражнений	1	
31	24.10		Свойства арифметического корня n-й степени	1	
32	25.10		Решение упражнений. Самостоятельная работа		
33	28.10		Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1	
			Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной	19	
			§ 5. Уравнения с одной переменной	8	
34	29.10.		Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	1	
35	07.11		Дробные рациональные уравнения	1	
36	08.11		Понятие уравнений, приводимых к квадратным	1	
37	11.11		Алгоритм решения уравнений, приводимых к квадратным	1	
38	12.11.		Решение уравнений, приводимых к квадратным	1	
39	14.11		Уравнения, приводимые к квадратным	1	
40	15.11		Уравнения, приводимые к квадратным. Самостоятельная работа	1	
41	18.11		Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»	1	
			§6. Неравенства с одной переменной.	11	
42	19.11		Анализ контрольной работы. Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной.	1	
43	21.11		Применение алгоритма решения неравенств второй степени с одной переменной	1	
44	22.11		Более сложные упражнения на решения неравенств второй степени с одной переменной	1	
45	25.11		Решение неравенства второй степени с одной переменной. Самостоятельная работа	1	
46	26.11		Решение неравенства второй степени с одной переменной	1	

47	28.11		Решение упражнений	1	
48	29.11		Решение целых рациональных неравенств методом интервалов	1	
49	02.12		Решение целых и дробных неравенств методом интервалов	1	
50	03.12		Решение неравенств методом интервалов. Самостоятельная работа	1	
51	05.12		Применение метода интервалов при решении неравенств	1	
52	06.12		Контрольная работа № 4 по теме: «Неравенства с одной переменной»	1	
			Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	24	
			§7. Уравнения с двумя переменными и их системы	15	
53	09.12		Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1	
54	10.12		Уравнение с двумя переменными и его график	1	
55	12.12		Уравнения с двумя переменными и его график. Самостоятельная работа	1	
56	13.12		Графический способ решения систем уравнений	1	
57	16.12		Решение систем уравнений графически	1	
58	17.12		Суть способа подстановки решения систем уравнений второй степени	1	
59	19.12		Решение систем уравнений второй степени способом подстановки	1	
60	20.12		Решение систем уравнений второй степени	1	
61	23.12		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
62	24.12		Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1	
63	27.12		Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени	1	
64	09.01		Решение различных задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
65	10.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
66	26.12		Контрольная работа № 5 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	
			§8. Неравенства с двумя переменными и их системы	9	
67	13.01		Анализ контрольной работы. Неравенства с двумя переменными	1	
68	14.01		Системы неравенств с двумя переменными	1	
69	16.01		Системы неравенств с двумя переменными	1	
70	17.01		Системы неравенств с двумя переменными. Самостоятельная работа	1	

71	20.01		Некоторые приемы решения систем неравенств второй степени с двумя переменными	1	
72	21.01		Некоторые приемы решения систем неравенств второй степени	1	
73	23.01		Системы неравенств второй степени и их решения	1	
74	24.01		Решение упражнений	1	
75	27.01		Контрольная работа №6 по теме: «Неравенства с двумя переменными и их системы»	1	
			Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии	18	
			§9. Арифметическая прогрессия	9	
76	28.01		Последовательности	1	
77	30.01		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	
78	31.01		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	
79	03.02		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	
80	04.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
81	06.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
82	07.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
83	10.02		Контрольная работа №7 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	
84	11.02		Анализ контрольной работы.	1	
			§ 10. Геометрическая прогрессия	9	
85	13.02		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1	
86	14.02		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1	
87	17.02		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	
88	18.02		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	
89	20.02		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	
90	21.02		Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $g < 1$	1	
91	24.02		Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $g < 1$	1	
92	25.02		Контрольная работа №8 по теме:	1	

			«Геометрическая прогрессия»		
93	27.02		Анализ контрольной работы.	1	
			Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятности	17	
			§ 11. Элементы комбинаторики.	9	
94	28.02		Метод математической индукции	1	
95	02.03		Исторические комбинаторные задачи.	1	
96	03.03		Исторические комбинаторные задачи.	1	
97	05.03		Различные комбинации из трех элементов.	1	
98	06.03		Таблица вариантов и правило произведения.	1	
99	09.03		Таблица вариантов и правило произведения.	1	
100	10.03		Подсчет вариантов с помощью графов.	1	
101	12.03		Решение задач по теме «Элементы комбинаторики»	1	
102	13.03		Решение задач		
			§ 12. Начальные сведения из теории вероятностей.	8	
103	16.03		Начальные сведения из теории вероятности.	1	
104	17.03		Относительная частота случайного события.	1	
105	23.03		Вероятность равно-возможных событий.	1	
106	24.03		Сложение и умножение вероятностей		
107	26.03		Сложение и умножение вероятностей		
108	27.03		Решение задач на вероятность		
109	30.03		Контрольная работа № 9 по теме: «Элементы комбинаторики»	1	
110	31.03		Анализ контрольной работы.	1	
			Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов	26	
111	02.04		Выражения и их преобразования	1	
112	03.04		Уравнения и системы уравнений	1	
113	06.04		Неравенства и системы неравенств	1	
114	07.04		Функции их графики	1	
115	09.04		Неравенства и системы неравенств	1	
116	10.04		Уравнения с параметрами	1	
117	13.04		Текстовые задачи	1	
118	14.04		Построение графика с помощью преобразований	1	
119	16.04		Решение задач	1	
120	17.04		Функции и графики	1	
121	20.04		Арифметическая прогрессия	1	
122	21.04		Геометрическая прогрессия	1	
123	23.04		Решение уравнений с параметрами	1	
124	24.04		Построение графика с помощью преобразований	1	
125	27.04		Построение графиков с помощью преобразований	1	
126	28.04		Текстовые задачи	1	
127	30.04		Решение задач на вероятностей	1	
128	05.05		Решение задач из сборника ГИА	1	
129	07.05		Решение задач на вычисление площадей	1	

130	08.05		Решение задач на проценты	1	
131	12.05		Решение задач реальной математики	1	
132	14.05		Решение задач из сборника ГИА	1	
133	15.05		Решение задач из сборника ГИА	1	
134	18.05		Итоговая контрольная работа (№10)	1	
135	18.05		Итоговая контрольная работа (№10)	1	
136	21.05		Обобщающий урок	1	

По предмету _____ алгебра _____

[illegible]

Пронумеровано,
прошнуровано и
скреплено подписью
и печатью 14 страниц
Директор школы И.Ю. Мусин
и 02 09 20 19 г.