

МБОУ СОШ с.Варфоломеевка

<p>«Рассмотрено» Методический совет МБОУ СОШ с. Варфоломеевка _____/Нусхаева М.М./ ФИО Протокол №1 от 30.08.2019г.</p> 	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ с.Варфоломеевка _____/Нусхаева М.М./ ФИО 30.08.2019г.</p> 	<p>«Утверждено» Директор МБОУ СОШ с.Варфоломее _____/Джамалова Г.Ж./ ФИО Приказ №1 от 30.08.2019 г.</p> 
--	--	---

Рабочая программа

Сатвалдинова Салима Кабибуловна

(I квалификационная категория)

Алгебра

9 класс

2019 – 2020 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа по алгебре для 9 класса **составлена на основе** авторской программы по алгебре 7-9 кл. А.Г.Мордковича **в соответствии** с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике (утвержден приказом МО РФ № 1089 от 05.03.2004 г

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Программа по математике рассчитана на 34 рабочие недели, изучается в объеме 3 часа в неделю, всего 102 часа.

Содержание тем учебного курса

Повторение -3 ч.

Рациональные неравенства и их системы – 16 ч

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 – 15 ч

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 – 25 ч

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 – 16 ч

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 – 12 ч

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.

Повторение - 15 ч

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения алгебры учащиеся должны

знать/ понимать:

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя

знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных расчётных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;
- интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

Алгебра

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 со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов 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 ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее или полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- 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:

- 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

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Колво часов	Дата		Примечание
			по плану	факт	
Раздел «Повторение»		3			
1	Повторение по теме «Алгебраические дроби. Квадратные уравнения»	1	2.09		
2	Повторение по теме «Линейные и квадратные неравенства». Подготовка к диагностической контрольной работе	1	4.09		
3	Диагностическая контрольная работа	1	5.09		
Раздел «Рациональные неравенства и их системы»		16			
4	Анализ результатов диагностической контрольной работы. Линейные и	1	9.09		

	квадратные неравенства				
5-6	Линейные и квадратные неравенства	2	11.09 12.09		
7-11	Рациональные неравенства	5	16.09 18.09 19.09 23.09 25.09		
12-13	Множества и операции над ними.	2	30.09 2.10		
14-16	Системы рациональных неравенств	3	3.10 7.10 9.10		
17	Подготовка к контрольной работе №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы»	1	10.10		
18	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы»	1	14.10		
19	Анализ контрольной работы №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы»	1	16.10		

Раздел «Системы уравнений»		15			
20-22	Основные понятия по теме «Системы уравнений»	3	17.10 21.10 23.10		
23-27	Методы решения систем уравнений.	5	24.10 5.11 9.11 10.11 11.11		
28-31	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	4	13.11 14.11 18.11 20.11		
32	Подготовка к контрольной работе №2 по теме «Системы уравнений»	1	21.11		
33	Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»	1	25.11		
34	Анализ контрольной работы №2 по теме «Системы уравнений»	1	27.11		
Раздел «Числовые функции»		25			
35-38	Функция, область определения и множество значений функции.	4	28.11		

			2.12		
			4.12		
			5.12		
39-40	Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции.	2	9.12		
			11.12		
41-43	Свойства функций.	3	16.12		
			18.12		
			19.12		
44-46	Чётные и нечётные функции.	3	23.12		
			25.12		
			26.12		
47	Подготовка к контрольной работе №3 по теме «Свойства функций»	1	13.01		
48	Контрольная работа №3 по теме «Свойства функций»	1	15.01		
49	Анализ контрольной работы по теме «Свойства функций». Функция $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики.	1	16.01		
50-51	Функция $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики.	2	20.01		
			22.01		
52-54	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики.	3	23.01		

			27.01		
			29.01		
55-56	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.	2	30.01		
			3.02		
57	Подготовка к контрольной работе №4 по теме «Числовые функции»	1	5.02		
58	Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции».	1	6.02		
59	Анализ контрольной работы №4 по теме «Числовые функции».	1	10.02		
Раздел «Прогрессии»		16			
60	Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей.	1	12.02		
61-62	Бесконечные последовательности.	2	13.02		
			17.02		
63-64	Арифметическая прогрессия и ее свойства.	2	19.02		
			20.02		
65-66	Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.	2	24.02		
			26.02		
67-68	Геометрическая прогрессия. Формула n- члена геометрической прогрессии	2	27.02		
			2.03		
69-70	Формула суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.	2	4.03		

			5.03		
71-72	Сходящаяся геометрическая прогрессия.	2	9.03 11.03		
73	Подготовка к контрольной работе №5 по теме «Прогрессии»	1	16.03		
74	Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»	1	18.03		
75	Анализ контрольной работы №5 по теме «Прогрессии»	1	19.03		
Раздел «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»		12			
76	Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения).	1	3.04		
77	Факториал.	1	8.04		
78	Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения	1	9.04		
79	Варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения.	1	13.04		
80	Объем, размах, мода, среднее значение.	1	15.04		
81	Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий.	1	16.04		
82	Классическая вероятностная схема.	1	20.04		
83-84	Классическое определение вероятности.	2	22.04 23.04		

85	Подготовка к контрольной работе №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	27.04		
86	Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	29.04		
87	Анализ контрольной работы №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	30.04		
Раздел «Повторение»		15			
88-89	Повторение по теме «Числовые выражения»	2	4.05 6.05		
90-91	Повторение по теме «Алгебраические выражения»	2	7.05 8.05		
92-93	Повторение по теме «Функции и графики»	2	09.05 11.05		
94-95	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений»	2	13.05 14.05		
96-97	Повторение по теме «Неравенства и системы неравенств»	2	16.05,17.05		
98-99	Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	2	18,19.05		
100	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	20.05		
101	Итоговая контрольная работа	1	21.05		

102	Анализ итоговой контрольной работы	1	22.05		
-----	------------------------------------	---	-------	--	--

Список литературы

Основная литература

1. Программы по алгебре для 7 – 9 класса. Автор А.Г. Мордкович.
2. А.Г. Мордкович. Алгебра – 9. Учебник.
3. А.Г. Мордкович. Алгебра – 9. Задачник.
4. Л.А. Александрова. Алгебра – 9. Самостоятельные работы. Под ред. А.Г. Мордковича.
5. Л.А. Александрова. Алгебра – 9. Контрольные работы. Под ред. А.Г. Мордковича.
6. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра, 7 – 9. Тесты.
7. Сборник заданий для ГИА. 9 класс.
8. П.И. Алтынов. Дидактические материалы. Алгебра. Устные упражнения и диктанты. 7 -9 класс. Учебно-методическое пособие.
9. А.Г. Мордкович. Алгебра 7 – 9. Методическое пособие для учителя.
10. А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. Алгебра – 9. Методическое пособие для учителя.

Дополнительная литература

1. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. М.: Просвещение, 2015 г.
2. Попов М.А. Дидактические материалы по алгебре. 9 класс. М.: Экзамен, 2014 г.
3. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре . 9 класс. М.: Экзамен, 2017 г.

