

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска
«Открытая (сменная) школа № 4»

Рассмотрено
на заседании ШМО
естественно-математ. цикла
МБОУ ОСШ № 4
руководитель ШМО
А.И. Филин
протокол №1
от «31» августа 2023 г.

Согласовано
зам директора по УВР
М. А. Киселева
«31» августа 2023 г.

Утверждаю
директор МБОУ ОСШ № 4
_____ В. Н. Мусаткин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Алгебра
9 класс
(3 часа в неделю)

Разработана
учителем
МБОУ ОСШ №4
высшей категории
АИ. Филиным

Ульяновск, 2023

АННОТАЦИЯ

Настоящая рабочая программа по алгебре для 9 класса (очно-заочное обучение) составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования с учетом Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» (базовый уровень для 5-9 классов образовательных организаций).

Исходный документ для составления настоящей рабочей программы: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2020.

Настоящая рабочая программа рассчитана на 99 часов (3 аудиторных часа в неделю) и адаптирована к учебному плану МБОУ ОСШ № 4 для классов с очно-заочной формой обучения.

Учебник: Алгебра. 9 класс: базовый уровень: учебник / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского.— М.: Просвещение, 2023.

Основные цели курса:

1. в направлении личностного развития:

- 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.

2. в метапредметном направлении:

- 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 основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. в предметном направлении:

- 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

Предметные результаты:

К концу обучения в 9 классе обучающийся научится:

Числа и вычисления:

- сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы, выполнять вычисления с иррациональными числами;
- находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений;
- округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства:

- решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее);
- решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов;
- решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов;
- использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

- ✓ распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:

$$y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, \quad y = ax^2 + bx + c, y = x^3,$$

$y = \sqrt{x}, y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций;

- ✓ строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам;
- ✓ распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

- распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания;
- выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов;
- изображать члены последовательности точками на координатной плоскости;
- решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Элементы комбинаторики и теории вероятностей:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;
- приобретет опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- решать комбинаторные задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение

Линейные уравнения и неравенства, системы линейных уравнений и неравенств; степень с целым показателем и её свойства; линейная и квадратичная функция.

Функции.

Глава 1. Квадратичная функция.

Функция, область определения и область значений функции, свойства функций; квадратный трехчлен и его корни, разложение квадратного трёхчлена на множители; Функция $y = ax^2$, её график и свойства; функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$; степенная функция, корень n – й степени.

Контрольная работа № 1 по теме: Квадратичная функция.

Уравнения и неравенства.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни, дробные рациональные уравнения; неравенства второй степени с одной переменной, решение неравенств методом интервалов.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график; графический способ решения систем уравнений; системы уравнений второй степени, решение задач с помощью систем уравнений второй степени; неравенства с двумя переменными, системы неравенств с двумя переменными.

Контрольная работа № 2 по теме: Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными.

Зачет № 1 по теме: Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными.

Глава 4. Числовые последовательности и прогрессии.

Последовательности; арифметическая прогрессия, формула n – го члена арифметической прогрессии, формула суммы первых n членов арифметической прогрессии; геометрическая прогрессия, формула n – го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Контрольная работа № 3 по теме: Арифметическая прогрессия.

Контрольная работа № 4 по теме: Геометрическая прогрессия.

Зачет № 2 по теме: Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Перестановки; размещения; сочетания; начальные сведения из теории вероятностей; относительная частота случайного события; вероятность равновозможных событий.

Повторение

Линейные, квадратные и дробно – рациональные уравнения и неравенства; функции, их свойства и графики; формулы сокращенного умножения; целые выражения и дробно – рациональные выражения; свойства степеней; арифметическая и геометрическая прогрессии; арифметический квадратный корень, преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Итоговая контрольная работа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Алгебра (3 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Повторение	6	
2	Глава 1. Квадратичная функция	24	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
	Контрольная работа № 1 по теме «Квадратичная функция»		
3	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	18	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными»		
	Зачет № 1 по теме «Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными»		
5	Глава 4. Числовые последовательности и прогрессии	22	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
	Контрольная работа № 3 по теме «Арифметическая прогрессия»		
	Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая прогрессия»		
	Зачет № 2 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»		
6	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	6	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Повторение	9	
	Итоговая контрольная работа		
	ИТОГО	99	

Календарно - тематическое планирование по алгебре для 9 класса на 2023 – 2024 учебный год

№	Дата План / Факт	Тема учебного занятия	Количество часов	Дом. задание
Повторение			6	
1		Линейные уравнения и неравенства.	1	А-8, § 8-9
2		Системы линейных уравнений и неравенств.	1	А-8, § 10-12
3		Степень с целым показателем.	2	А-8, § 13
4				
5		Линейная и квадратичная функции	2	А-8, § 9
6				
Глава 1. Квадратичная функция			24	
1		Функции. Область определения и область значения	2	П.1, № 3, 8
2		функции		П.1, № 11,18
3		Свойства функций.	3	П.2, № 30
4				П.2, № 37
5				П.2, № 38(а, б)
6		Квадратный трехчлен и его корни.	3	П.3, № 56 (г), 59(а)

7					П.3, № 60(а, г)
8					П.3, № 64(а,б,г)
9			Разложение квадратного трехчлена на множители.	3	П.4, № 76(д,е,з)
10					П.4, № 78(а), 81
11					П.4, № 83(б,г,е)
12			Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	3	П.5, № 91
13					П.5, № 94(б), 95
14					П.5, № 97,98
15			Графики функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$	3	П.6, № 109(г, е)
16					П.6, № 114
17					П.6, № 116(а, г)
18			Построение графика квадратичной функции.	2	П.7, № 125(а)
19					П.7, № 126 (б, в)
20			Функция вида $y=x^n$.	2	П.8, № 137,140(а)
21					П.8, № 149
22			Корень n – й степени	2	П.9, № 160
23					П.9, № 164
24			Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция»	1	П. 1-9

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной				14	
1			Целое уравнение и его корни	2	П.12, № 267(б), 272(а) П.12, № 276(а, б)
2					
3			Дробные рациональные уравнения	2	П.13, № 290(а), 291(в) П.13, № 293(б)
4					
5			Решение неравенств второй степени с одной переменной	4	П.14, № 306(а, б) П.14, №307 П.14, №308(г, д) П.14, №312(б, г)
6					
7					
8					
9			Решение неравенств методом интервалов	4	П.15, № 326(в, г) П.15, №334(в) П.15, №335 П.15, №337(б, в)
10					
11					
12					
13			Решение упражнений по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	2	П.12-15, № 291(б),329(а) П.12-15, №362, 264
14					
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными				18	
1			Уравнение с двумя переменными и его график	2	П.17, № 396(а), 399(г) П.17, № 402
2					
3			Графический способ решения систем уравнения	2	П.18, № 415(а), 419(б)

4					П.18, № 421 (а, в)
5			Решение систем уравнений второй степени.	2	П.19, № 430(в)
6					П.19, № 432(а), 423 (б)
7			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	2	П.20, № 458, 459
8					П.20, № 463
9			Неравенства с двумя переменными.	3	П.21, № 483 (в, г)
10					П.21, № 487(в)
11					П.21, №488
12			Системы неравенств с двумя переменными.	2	П.22, № 497(б)
13					П.22, № 500(а, г)
14			Решение упражнений по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	2	П.17-22, № 523(в, г),
15					П.17-22, № 527(д)
16			Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными»	1	П.17-22
17			Анализ контрольной работы по теме «Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными»	1	П. 17-22
18			Зачет № 1 по теме «Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными»	1	П. 17-22

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии			22		
1			Последовательности.	2	П. 24, № 560, 565(в) П. 24, №566
2					
3			Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии	2	П.25, № 578(б) П.25, № 580
4					
5			Формула суммы n – первых членов арифметической прогрессии	4	П.26, № 603(б), 606(б) П.26, № 608 П.26, № 609 П.26, № 612, 613
6					
7					
8					
9			Решение упражнений по теме «Арифметическая прогрессия. Формула суммы n – первых членов арифметической прогрессии»	2	П.24-26, № 619, 620(а)
10					
11			Контрольная работа № 3 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	П. 24-26
12			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	П.24-26
13			Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	2	П.27, № 623(в), П.27, 624(в –е)
14					
15			Формула суммы n – первых членов геометрической прогрессии	3	П.28, № 648(б), 649(в) П.28, № 650(б), 652(в) П.28, № 653
16					
17					

18			Решение упражнений по теме «Геометрическая прогрессия»	2	П.27-28, № 656, 658
19					
20			Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	П. 27-28
21			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	П.27-28
22			Зачет № 2 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	П. 24-28
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей				6	
1			Примеры комбинаторных задач	1	П.30, № 715 П.30, № 720
2			Перестановки	1	П.31, № 733 П.31, № 737
3			Размещения	1	П.32, № 755
4			Сочетания	1	П.33, № 769
5			Начальные сведения из теории вероятностей.	2	П.34-35, №788
6					П.34-35, №798
Повторение				9	
1			Решение линейных, квадратных и дробно – рациональных уравнений и неравенств.	1	№ 1001(б-г)

2			Функции, их свойства и графики	1	№ 1018, 1032(а)
3			Формулы сокращенного умножения Преобразования целых выражений	1	№ 912(б), 914(а) №906, 902(в) 903(б, в)
4			Преобразования дробно – рациональных выражений	1	№ 913(б), 914(б)
5			Степень и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени	1	П.9, №170, 174, 917
6			Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	П.26, № 616, 656
7			Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	№ 882(а,б)
8					
9			Итоговая контрольная работа	1	

