

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов г. Котово» Котовского
муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета

МБОУ СШ №3 г. Котово

Протокол
от 30.08.2024г.
№1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Е.П.Кузнецова

30.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ №3

г.Котово

 Е.А. Кузнецова

Приказ от 30.08.2024г. №81

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 9 класса

Белошапкина Елена Вячеславовна
учитель первой категории
МБОУ СШ №3 г

г.Котово 2024год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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).

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
2	Квадратичная функция	23	2	
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	18	1	
3	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	2	
4	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	24	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Функции и их свойства	1		
2	Функции и их свойства	1		
3	Квадратный трехчлен	1		
4	Квадратный трехчлен	1		
5	Квадратный трехчлен	1		
6	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		

7	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
9	Контрольная работа по теме «Квадратный трехчлен»	1	1	
10	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1		
11	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1		
12	Графики функций $y = ax^2 + p$ и $y = a(x - t)^2$	1		
13	Графики функций $y = ax^2 + p$ и $y = a(x - t)^3$	1		
14	Графики функций $y = ax^2 + p$ и $y = a(x - t)^2$	1		
15	Построение графика квадратичной функции	1		
16	Построение графика квадратичной функции	1		
17	Построение графика квадратичной функции	1		
18	Степенная функция. Корень n -й степени	1		
19	Степенная функция. Корень n -й степени	1		
20	Степенная функция. Корень n -й степени	1		
21	Степенная функция. Корень n -й степени	1		
22	Степенная функция. Корень n -й степени	1		
23	Контрольная работа по теме	1	1	

	«Квадратичная функция»			
24	Целое уравнение и его корни	1		
25	Целое уравнение и его корни	1		
26	Целое уравнение и его корни	1		
27	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
28	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
29	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
30	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
31	Дробные рациональные уравнения	1		
32	Дробные рациональные уравнения	1		
33	Дробные рациональные уравнения	1		
34	Дробные рациональные уравнения	1		
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
38	Решение неравенств методом интервалов	1		
39	Решение неравенств методом интервалов	1		
40	Решение неравенств методом интервалов	1		
41	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1	
42	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными и его	1		

	график			
43	Графический способ решения систем уравнения	1		
44	Графический способ решения систем уравнения	1		
45	Графический способ решения систем уравнения	1		
46	Решение систем уравнений второй степени	1		
47	Решение систем уравнений второй степени	1		
48	Решение систем уравнений второй степени	1		
49	Решение систем уравнений второй степени	1		
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	1	
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
55	Неравенства с двумя переменными	1		
56	Неравенства с двумя переменными	1		
57	Неравенства с двумя переменными	1		
58	Системы неравенств с двумя переменными	1		

59	Системы неравенств с двумя переменными	1		
60	Системы неравенств с двумя переменными	1		
61	Контрольная работа по теме «Уравнения с двумя переменными»	1	1	
62	Анализ контрольной работы. Последовательности	1		
63	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1		
64	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1		
65	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1		
66	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
67	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
68	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
69	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
70	Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1	
71	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1		
72	Определение геометрической	1		

	прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии			
73	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1		
74	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
75	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
76	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
77	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
78	Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1	
79	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Тожественные преобразования	1		
80	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Тожественные преобразования	1		
81	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Тожественные преобразования	1		
82	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1		
83	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись,	1		

	сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая			
84	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1		
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1		
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1		
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний.. Уравнения и системы уравнений.	1		
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний.. Уравнения и системы уравнений.	1		
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний.. Уравнения и системы уравнений.	1		
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний.. Уравнения и системы уравнений.	1		
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых с помощью уравнений и систем уравнений	1		
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых с помощью уравнений и систем уравнений	1		

94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. . Решение неравенств.	1		
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. . Решение неравенств.	1		
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. . Решение неравенств.	1		
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. . Решение неравенств.	1		
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1		
101	Итоговая контрольная работа	1	1	
102	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0