

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
МО УО Прибайкальского района
МОУ "Кикинская ООШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Родионова В.Н.

Протокол №1
от «25» 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УЧ

Филатова О.В.

Протокол №1
от «25» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Арефьева В.Ю.

Приказ №55
от «25» 08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета (курса): алгебра

Уровень реализации рабочей программы: базовый

Класс: 9

Срок реализации программы, учебный год: 2023-2024

Количество часов по учебному плану: в год 102 часа; в неделю 3 часа

Фамилия, имя, отчество учителя: Филатова Ольга Викторовна

Должность, категория учителя: учитель математики, первая квалификационная категория

Учебно-методический комплекс:

1. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

п. Кика 2023г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение алгебры по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решений учебных и познавательных задач; умение осуществлять контроль по результатам и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей; умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; 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 общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 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 её в понятной форме; принимать решения в

условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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.

Предметные результаты:

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; владение базовой 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; умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; 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; 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; овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи нахождение частоты и вероятности случайных событий; 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.

Квадратичная функция

Выпускник научится: строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной; выполнять простейшие преобразования графиков функций; находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.

Выпускник получит возможность научиться: 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.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Уравнения и неравенства с одной переменной

Выпускник научится: решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства,

свойства числовых неравенств; применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; 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 пр.); решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.

Выпускник получит возможность научиться: использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики; освоить разнообразные приемы доказательства неравенств; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты. применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

Уравнение и неравенства с двумя переменными

Выпускник научится: распознавать уравнения с двумя переменными; иметь представления о графиках уравнений с двумя переменными; решать системы уравнений графическим способом; решать несложные задания с параметром; иметь представления о системах нелинейных уравнений и общих методах их решений; иметь представления о неравенствах с двумя неизвестными и их графической интерпретации.

Выпускник получит возможность научиться: строить графики уравнений некоторых частных случаев; узнавать общий вид уравнения прямой и окружности; составлять системы уравнений по тексту задач; решать системы неравенств с двумя переменными графически.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Выпускник научится: понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом

Выпускник получит возможность научиться: 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; рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Выпускник научится: решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; находить вероятности случайных событий в простейших случаях; решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики; приводить примеры противоположных событий; находить вероятность события в испытаниях с равновероятными исходами (с применением классического определения вероятности)

Выпускник получит возможность научиться: использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий; различать понятия сочетания, размещения, перестановки, узнавать соответствующий вид задачи; уметь применять

формулы для подсчета числа размещений, перестановок и сочетаний; иллюстрировать применение этих понятий на жизненных примерах.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение изученного материала за курс 8 класса (9 часов)

Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства. Степень с целым показателем.

2. Квадратичная функция (21 час)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y=x^2$, её график и свойства. Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график. Графики функций $y= ax^2+n$, $y= a(x- m)^2$). Построение графика квадратичной функции. Простейшие преобразования графиков функций. Степенная функция. Корень n -й степени.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)

Целые уравнения и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

4. Уравнение и неравенства с двумя переменными (17 часов)

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.

5. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)

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

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий.

7. Повторение изученного материала за курс 7-9 классов (13 час)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по курсу алгебры. Подготовка к итоговой аттестации по программе общего образования. Графики функций. Алгебраическое выражение. Уравнения, неравенства, системы уравнений. Текстовые задачи. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся

№	Раздел учебного предмета	Тема проектной и учебно-исследовательской деятельности
1	Квадратичная функция	Алгебраическая шпаргалка. Функция. Николай Иванович Лобачевский — великий реформатор геометрии
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	В мире алгебраических уравнений. Задачи прикладного характера.
3	Уравнение и неравенства с двумя переменными	Некоторые методы решения неравенств, систем неравенств. Различные способы решения задач на смеси, сплавы, растворы.
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии на клетчатой бумаге. Великий математик III века

		Диофант Александрийский
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Комбинаторика – первый шаг в большую науку. Простая математика или как просто научиться считать в уме.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			запланированная	фактическая
Повторение изученного материала за курс 8 класса (9 часов)				
1	Рациональные дроби	1		
2	Квадратные корни	2		
3	Квадратные корни			
4	Квадратные уравнения	2		
5	Квадратные уравнения			
6	Неравенства	1		
7	Степень с целым показателем	1		
8	Входная контрольная работа	1		
9	Анализ контрольной работы	1		
Квадратичная функция (21 час)				
10	Функция. Область определения функции и область значений функции.	2		
11	Функция. Область определения функции и область значений функции			
12	Свойства функций.	3		
13	Свойства функций.			
14	Свойства функций.			
15	Квадратный трехчлен и его корни.	1		
16	Разложение квадратного трехчлена на множители.	3		
17	Разложение квадратного трехчлена на множители.			
18	Разложение квадратного трехчлена на множители.			
19	Контрольная работа №1	1		
20	Функция $y = ax^2$ и её свойства.	2		
21	Функция $y = ax^2$ и её свойства.			
22	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	2		
23	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.			

24	Построение графика квадратичной функции	3		
25	Построение графика квадратичной функции			
26	Построение графика квадратичной функции			
27	Функция $y = x^n$.	1		
28	Корень n -й степени	1		
29	Функция $y = x^n$. Корень n -й степени	1		
30	Контрольная работа №2	1		
Уравнение и неравенства с одной переменной (14 часов)				
31	Целое уравнение и его корни.	5		
32	Целое уравнение и его корни.			
33	Целое уравнение и его корни.			
34	Целое уравнение и его корни.			
35	Целое уравнение и его корни.			
36	Дробные рациональные уравнения	2		
37	Дробные рациональные уравнения			
38	Решение неравенств второй степени с одной переменной	3		
39	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
40	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
41	Решение неравенств методом интервалов	3		
42	Решение неравенств методом интервалов			
43	Решение неравенств методом интервалов			
44	Контрольная работа № 3	1		
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)				
45	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
46	Графический способ решение систем уравнений второй степени.	2		
47	Графический способ решение систем уравнений второй степени.			
48	Решение систем уравнений второй степени.	4		
49	Решение систем уравнений второй степени.			

50	Решение систем уравнений второй степени.			
51	Решение систем уравнений второй степени.			
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	4		
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
56	Контрольная работа № 4	1		
57	Неравенства с двумя переменными	2		
58	Неравенства с двумя переменными			
59	Системы неравенств с двумя переменными	2		
60	Системы неравенств с двумя переменными			
61	Контрольная работа №5	1		
Арифметическая и геометрическая прогрессия (15 часов)				
62	Последовательности	1		
63	Определение арифметической прогрессии	1		
64	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	2		
65	Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
66	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	2		
67	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
68	Арифметическая прогрессия	1		
69	Контрольная работа №6	1		
70	Определение геометрической прогрессии	1		
71	Формула n-го члена геометрической прогрессии	2		
72	Формула n-го члена геометрической прогрессии			
73	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	2		
74	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии			
75	Геометрическая прогрессия	1		
76	Контрольная работа №7	1		

Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов)			
77	Примеры комбинаторных задач.	2	
78	Примеры комбинаторных задач.		
79	Перестановки. Факториал	2	
80	Перестановки. Факториал		
81	Размещения	2	
82	Размещения		
83	Сочетания	2	
84	Сочетания		
85	Относительная частота случайного события	1	
86	Вероятность равновозможного события.	1	
87	Вероятность случайного события.	1	
88	Сложение и умножение вероятностей	1	
89	Контрольная работа № 8	1	
Повторение – алгебра (13 час)			
90	Графики функций.	2	
91	Графики функций.		
92	Алгебраическое выражение	2	
93	Алгебраическое выражение		
94	Уравнения, неравенства, системы уравнений.	3	
95	Уравнения, неравенства, системы уравнений.		
96	Уравнения, неравенства, системы уравнений.		
97	Текстовые задачи.	2	
98	Текстовые задачи.		
99	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2	
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии.		
101	Итоговая контрольная работа № 9	1	
102	Анализ контрольной работы	1	

ТП – ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Класс: 9

Предмет: алгебра

Кол-во часов: 102

Учитель: Филатова О.В.

Класс	№ урока	Тема	Кол-во часов		Причина корректировки	Способ корректировки	Осталось отставания (кол-во часов)
			запланировано	дано			