

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8 города Кызыла Республики Тыва»
667002 Республика Тыва г. Кызыл, ул. Правобережная, д.54 394 (22) 4-05-45

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета протокол №1 от 22 августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО с зам. директора по УВР  Цыганенко Н.В. 22 августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНА Приказом МБОУ СОШ №8 г. Кызыла № 370 от 30 августа 2023 г.
---	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Алгебра»
9 классы

Кызыл – 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основании следующих нормативных документов:

- Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);
- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);
- Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования;
- Приказа Минобр науки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Учебного плана МБОУ СОШ № 8 г. Кызыла на 2023-2024 уч. год;
- Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ № 8 г. Кызыла
- Устава образовательного учреждения МБОУ СОШ № 8 г. Кызыла;

Место курса алгебры в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводит 4 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 136 часов.

УМК: Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-граф, 2014. –

Цели и задачи курса: Программа составлена исходя из следующих целей изучения *алгебры* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта (основного) общего образования в основной школе:

- 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.

Курс алгебры 7-9 является базовым для математического образования и развития школьников. Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила, гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение алгебре дает возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её. Принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ АЛГЕБРЕ

Алгебраические выражения.

Учащийся научится:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения.

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства.

Учащийся научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса.

Числовые множества.

Учащийся научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Функции.

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Элементы прикладной математики.

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
 - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
 - находить относительную частоту и вероятность случайного события;
 - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

Числовые последовательности.

- Учащийся научится: понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

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.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Квадратичная функция

Повторение и расширение сведений о функции. Построение графика функции $y = kg(x)$. Построение графиков функций $y = g(x) + b$ и $y = g(x + a)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств.

Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки. Повторение.

Решение задач

Числовые последовательности.

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена

арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

3. МЕСТО КУРСА АЛГЕБРЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводит 4 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 136 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел / тема	Содержание	Количество часов
	Повторение курса 8 класса	5
<i>Глава 1</i>	Неравенства	26
<i>Глава 2</i>	Квадратичная функция	32
<i>Глава 3</i>	Элементы прикладной математики	23
<i>Глава 4</i>	Числовые последовательности	27
	Повторение и систематизация учебного материала	23
		136ч

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№	Тема	Дата проведения
1	Контрольная работа № 1	
2	Контрольная работа № 2	
3	Контрольная работа № 3	
4	Контрольная работа № 4	
5	Контрольная работа № 5	
6	Итоговая контрольная работа	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела	количество часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	Фактически	
1	Повторение курса алгебры 8 класса	1ч			
2	Повторение курса алгебры 8 класса	1ч			
3	Повторение курса алгебры 8 класса.	1ч			
4	Повторение курса алгебры 8 класса.	1ч			
5	Входной контроль	1ч			
НЕРАВЕНСТВА. (26ч)					
6	Числовые неравенства	1ч			
7	Числовые неравенства	1ч			
8	Числовые неравенства	1ч			
9	Основные свойства числовых неравенств	1ч			
10	Основные свойства числовых неравенств	1ч			
11	Основные свойства числовых неравенств	1ч			
12	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1ч			
13	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1ч			
14	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1ч			
15	Неравенства с одной переменной.	1ч			

16	Неравенства с одной переменной	1ч			
17	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1ч			
18	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1ч			
19	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1ч			
20	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1ч			
21	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1ч			
22	Самостоятельная работа	1ч			
23	Системы линейных неравенств с одной переменной	1ч			
24	Системы линейных неравенств с одной переменной	1ч			
25	Системы линейных неравенств с одной переменной	1ч			
26	Системы линейных неравенств с одной переменной	1ч			
27	Системы линейных неравенств с одной переменной	1ч			
28	Системы линейных неравенств с одной переменной	1ч			
29	Самостоятельная работа	1ч			
30	Повторение и систематизация учебного материала	1ч			
31	Контрольная работа № 1 по теме «Числовые неравенства с одной переменной»	1ч			
КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ					
32	Повторение и расширение сведений о функции	1ч			
33	Повторение и расширение сведений о функции	1ч			

34	Свойства функции	1ч			
35	Свойства функции	1ч			
36	Самостоятельная работа	1ч			
37	Построение графика функции $y = kf(x)$.	1ч			
38	Построение графика функции $y = kf(x)$.	1ч			
39	Построение графика функции $y = kf(x)$.	1ч			
40	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1ч			
41	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1ч			
42	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1ч			
43	Самостоятельная работа	1ч			
44	Квадратичная функция, её график и свойства	1ч			
45	Квадратичная функция, её график и свойства	1ч			
46	Квадратичная функция, её график и свойства	1ч			
47	Квадратичная функция, её график и свойства	1ч			
48	Квадратичная функция, её график и свойства	1ч			
49	Квадратичная функция, её график и свойства	1ч			
50	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	1ч			
51	Подготовка к ОГЭ	1ч			
52	Решение квадратных неравенств	1ч			
53	Решение квадратных неравенств	1ч			
54	Решение квадратных неравенств	1ч			
55	Решение квадратных неравенств	1ч			

56	Решение квадратных неравенств	1ч			
57	Системы уравнений с двумя переменными	1ч			
58	Системы уравнений с двумя переменными	1ч			
59	Системы уравнений с двумя переменными	1ч			
60	Системы уравнений с двумя переменными	1ч			
61	Системы уравнений с двумя переменными	1ч			
62	Повторение и систематизация учебного материала	1ч			
63	Контрольная работа № 3 по теме «Решение квадратных неравенств»	1ч			
Элементы прикладной математики. (23ч)					
64	Математическое моделирование	1ч			
65	Математическое моделирование	1ч			
66	Математическое моделирование	1ч			
67	Процентные расчёты	1ч			
68	Процентные расчёты	1ч			
69	Процентные расчёты	1ч			
70	Самостоятельная работа	1ч			
71	Абсолютная и относительная погрешности	1ч			
72	Абсолютная и относительная погрешности	1ч			
73	Основные правила комбинаторики	1ч			
74	Основные правила комбинаторики	1ч			
75	Основные правила комбинаторики	1ч			
76	Частота и вероятность случайного события	1ч			
77	Частота и вероятность случайного события	1ч			

78	Частота и вероятность случайного события	1ч			
79	Классическое определение вероятности	1ч			
80	Классическое определение вероятности	1ч			
81	Классическое определение вероятности	1ч			
82	Начальные сведения о статистике	1ч			
83	Начальные сведения о статистике	1ч			
84	Самостоятельная работа	1ч			
86	Повторение и систематизация учебного материала	1ч			
87	Контрольная работа № 4 по теме «Основные правила комбинаторики»	1ч			
Числовые последовательности. (27ч)					
88	Числовые последовательности	1ч			
89	Числовые последовательности	1ч			
90	Числовые последовательности	1ч			
91	Арифметическая прогрессия	1ч			
92	Арифметическая прогрессия	1ч			
93	Арифметическая прогрессия	1ч			
94	Арифметическая прогрессия	1ч			
95	Самостоятельная работа	1ч			
96	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1ч			
97	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1ч			
98	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1ч			
99	Подготовка к ОГЭ	1ч			
100	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1ч			
101	Геометрическая прогрессия	1ч			
102	Геометрическая прогрессия	1ч			
103	Геометрическая прогрессия	1ч			
104	Подготовка к ОГЭ	1ч			

105	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1ч			
106	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1ч			
107	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1ч			
108	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1ч			
109	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1ч			
110	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1ч			
111	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1ч			
112	Подготовка к ОГЭ				
113	Повторение и систематизация учебного материала	1			
114	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1			
Повторение и систематизация учебного материала (23 ч)					
115	Обыкновенные и десятичные дроби	1			
116	Решение линейных уравнений	1			
117	Решение дробно-рациональных выражений с применением формул сокращенного умножения	1			
118	Решение квадратных уравнений	1			
119	Решение неполных квадратных уравнений	1			
120	Линейная функция и ее свойства	1			
121	Повторение. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1			

122	Повторение .Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			
123	Повторение. Квадратичная функция, ее график и свойства	1			
124	Повторение. Решение квадратных неравенств	1			
125	Повторение. Системы уравнений с двумя переменными	1			
126	Повторение. Процентные расчеты	1			
127	Повторение. Классическое определение вероятности	1			
128	Повторение. Числовые последовательности	1			
129	Повторение. Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена.	1			
130	Повторение. Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена	1			
131	Повторение. Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1			
132	Повторение. Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			
133	Повторение. Система уравнений с двумя переменными.	1			
134	Повторение. Система уравнений с двумя переменными.	1			
135	Повторение. Система уравнений с двумя переменными.	1			
136	Итоговая контрольная работа	1			
	Всего за год:	136			

