

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Алдан-Маадырская средняя общеобразовательная школа  
им. Ооржака Т-Б.А. Сут-Хольского кожууна Республики Тыва

Рассмотрено  
на заседании методического  
объединения учителей

Протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.  
Руководитель МО: Оржак

Согласовано  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной  
работе

Сарыглар С.С.  
Сарыглар С.С.  
«21» августа 2023 г.



Рабочая программа

Алгебра

предмет

2023 - 2024

учебный год

8, 3 часа, 102 часов

Класс, количество часов в неделю и за год

ФИО учителя: Оржак Урана Маадыр-оолвна

Должность: Учитель математики

Категория: Высшая

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

## Содержание обучения

### 8 КЛАСС

#### Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа. Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа. Алгебраические выражения Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

#### Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

#### Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Календарно- тематическое планирование. 8 класс ,

3 часа в неделю, всего 102 часа

	Тема урока	Количес тво часов	По плану	Корректировка
	<b>Глава 1. Рациональные выражения (44 часа)</b>			
1	Рациональные дроби.	1	06.09	
2	Рациональные дроби.	1	07.09	
3	Основное свойство рациональной дроби.	1	09.09	
4	Основное свойство рациональной дроби.	1	13.09	
5	Основное свойство рациональной дроби.	1	14.09	
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	16.09	
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	20.09	
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	21.09	
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	23.09	
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	27.09	
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	28.09	
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	30.09	
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	04.10	
14	Повторение и систематизация учебного материала	1	05.10	
15	<b>Контрольная работа №1</b>	1	07.10	
16	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей	1	11.10	
17	Умножение и деление рациональных дробей	1	12.10	
18	Умножение и деление рациональных дробей	1	14.10	
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	18.10	
20	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	19.10	
21	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	21.10	
22	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	25.10	
23	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	26.10	
24	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	08.11	

25	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	09.11	
26	Повторение и систематизация учебного материала	1	11.11	
27	<b>Контрольная работа №2</b>	1	15.11	
28	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения..	1	16.11	
29	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	18.11	
30	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	22.11	
31	Степень с целым отрицательным показателем.	1	23.11	
32	Степень с целым отрицательным показателем.	1	25.11	
33	Степень с целым отрицательным показателем.	1	29.11	
34	Степень с целым отрицательным показателем.	1	30.11	
35	Свойства степени с целым показателем.	1	02.12	
36	Свойства степени с целым показателем.	1	06.12	
37	Свойства степени с целым показателем.	1	07.12	
38	Свойства степени с целым показателем.	1	09.12	
39	Свойства степени с целым показателем.	1	13.12	
40	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	14.12	
41	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	16.12	
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	20.12	
43	Повторение и систематизация учебного материала	1	21.12	
44	<b>Контрольная работа №3</b>	1		
<b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа(25 часов)</b>				
45	Анализ контрольной работы	1	23.12	
46	Функция $y = x^2$ и её график .	1	10.01	
47	Функция $y = x^2$ и её график .	1	11.01	
48	Функция $y = x^2$ и её график .	1	13.01	
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	17.01	
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	18.01	
51	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	20.01	
52	Множество и его элементы.	1	24.01	
53	Множество и его элементы.	1	25.01	
54	Множество и его элементы.	1	27.01	
55	Подмножество. Операции над множествами	1	31.01	
56	Подмножество. Операции над множествами	1	01.02	
57	Числовые множества	1	03.02	
58	Числовые множества	1	07.02	

59	Свойства арифметического квадратного корня.	1	08.02	
60	Свойства арифметического квадратного корня.	1	10.02	
61	Свойства арифметического квадратного корня.	1	14.02	
62	Свойства арифметического квадратного корня.	1	15.02	
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	17.02	
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	21.02	
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	22.02	
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	24.02	
67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	28.02	
68	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	29.02	
69	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	02.03	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	06.03	
71	<b>Контрольная работа № 4</b>	1	07.03	
<b>Глава 3. Квадратные уравнения (26 часов)</b>				
72	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	13.03	
73	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	14.03	
74	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	16.03	
75	Формула корней квадратного уравнения	1	20.03	
76	Формула корней квадратного уравнения	1	21.03	
77	Формула корней квадратного уравнения	1	03.04	
78	Формула корней квадратного уравнения	1	04.04	
79	Теорема Виета	1	06.04	
	Теорема Виета	1	10.04	
81	Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного материала	1	11.04	
82	<b>Контрольная работа № 5</b>	1	13.04	
83	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен	1	17.04	
84	Квадратный трёхчлен	1	18.04	
85	Квадратный трёхчлен	1	20.04	
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	24.04	
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	25.04	
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	24.04	
89	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	08.05	

90	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	14.05	
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	15.05	
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	16.05	
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	18.05	
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	22.05	
95	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	23.05	
96	Повторение и систематизация учебного материала	1	25.05	
97	Компьютерная работа № 6	1	25.05	
98	Повторение	1		
99	Повторение	1		
100	Повторение	1		
101	Повторение	1		
2	Повторение	1		
<b>Всего 102 часа</b>				

Пронумеровано,  
прошнуровано и  
закреплено печатью  
всего 143 страниц.

Директор школы:

 /Е.Ы. Ондар/