

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

Рассмотрено  
на заседании методического  
объединения учителей

Протокол № 1  
от «9» августа 2023 г.  
Руководитель МО: Оури-

Согласовано  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной

работе  
Сарыглар С.С.  
«9» августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор школы

Ондар Е.Ы.  
Приказ № 60  
от «1» сентября 2023 г.



Рабочая программа

Алгебра

предмет

2023 - 2024

учебный год

9, 3 часа, 102 часа

Класс, количество часов в неделю и за год

ФИО учителя: Ооржак Урана Маадыр-ооловна

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

### 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. 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 и прогрессии 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.

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ АЛГЕБРА 9 КЛАСС

3 часа в неделю, 102 часа в год

	Дни по плану	Корр -ва	Повторение 8 класс 5 ч	Кол-во часов
1	04.09		Рациональные выражения	1
2	06.09		Квадратные корни. Действительные числа	1
3	07.09		Квадратные уравнения	1
4	11.09		Повторение и систематизации учебного материала	1
5	13.09		Входная контрольная работа	1
<b>Неравенства 21ч.</b>				
6	14.09		Числовые неравенства	3
7	18.09		Основные свойства числовых неравенств	2
8	20.09		Сложение числовых неравенств и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
9	21.09		Умножение числовых неравенств	1
10	25.09		Оценивание значения выражения	1
11	27.09		Неравенства с одной переменной	1
12	28.09		Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
13	02.10		Числовые промежутки	1
14	04.10		Решение линейных неравенств с одной переменной	1
15	05.10		Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств	1
16	09.10		Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств	1
17	11.10		Системы линейных неравенств с одной переменной Пересечение числовых промежутков	1
18	12, 16, 18.10		Системы линейных неравенств с одной переменной	3
19	19.10		Задачи, сводящиеся к решению системы линейных неравенств	1
20	23.10		Повторение и систематизации учебного материала	1
21	25.10		<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»</b>	<b>1</b>
<b>Функции 30 ч.</b>				
22	26.10		Повторение и расширение сведений о функции	2
23	06.11		Свойства функции. Нули функции	1
24	08.11		Промежутки знакопостоянства функции	1
25	09.11		Промежутки возрастания и убывания функции	1
26	13, 15.11		Построение графика функции $y=kf(x)$	2
27	16.11		Построение графика функции $y=f(x)+b$	1
28	20.11		Построение графика функции $y=f(x+a)$	1
29	22.11		Построение графиков функции $y=f(x+a)+b$ и $y=kf(x+a)^2+b$	1

30	23.11		Квадратичная функция, ее график и свойства	1
31	27.11		Алгоритм построения графика квадратичной функции	1
32	29,30.11		Построение графика квадратичной функции	2
33	04,06.12		Свойства квадратичной функции	2
34	07.12		<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция, ее график и свойства»</b>	<b>1</b>
35	11.12		Решение квадратных неравенств. Алгоритм решения квадратных неравенств	1
36	13,14,18/XII		Решение квадратных неравенств	3
37	20,21/XII		Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств	2
38	25.12		Системы уравнений с двумя переменными Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными	1
39	10,11/I		Решение систем уравнений методом подстановки	2
40	15.01		Метод замены переменных при решении систем уравнений.	1
41	17.01		Определение количества решений системы уравнений	1
42	18.01		Повторение и систематизации учебного материала	1
43	22.01		<b>Контрольная работа №3</b>	<b>1</b>
<b>20</b>				
44	24,25/I		Математическое моделирование. Математическая модель задачи	2
45	29.01		Решение прикладных задач с помощью системы уравнений с двумя переменными	1
46	31.01		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
47	01,05/II		Процентные расчеты	2
48	07,08/II		Абсолютная и относительная погрешности	2
49	12.01		Основные правила комбинаторики. Комбинаторное правило суммы	1
50	14,15/II		Комбинаторное правило произведения	2
51	19,21/II		Частота и вероятность случайного события	2
52	22,26,28/IV		Классическое определение вероятности	3
53	29.02		Начальные сведения о статистике. Сбор данных. Способы представления данных и их анализ	1
54	04.03		Статистические характеристики для анализа данных	1
55	06.03		Решение статистических задач	1
57	07.03		<b>Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики»</b>	<b>1</b>
<b>21</b>				
58	11, 13/III		Числовые последовательности	2

59	14, 18, 20, 21 / $\sqrt{14}$	Арифметическая прогрессия	4
60	1, 3, 4, 8 / $\sqrt{12}$	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	4
61	10, 11, 15 / $\sqrt{12}$	Геометрическая прогрессия	3
62	17, 18, 22 / $\sqrt{12}$	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	3
63	24, 25, 29 / $\sqrt{12}$	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	3
64	6.05	Повторение и систематизации учебного материала	1
65	08.05	<b>Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности»</b>	<b>1</b>
<b>9</b>			
66	09.05	Действия с рациональными дробями	1
67	13.05	Свойства степени с целым показателем. Свойства арифметического квадратного корня	1
68	15, 16.05	Квадратные уравнения. Теорема Виета. Системы линейных неравенств с одной переменной	2
69	20, 22.05	Квадратичная функция, ее график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными	2
70	23.05	Элементы прикладной математики. Итоговая контрольная работа. Повторение и систематизации учебного материала	2
71		Обобщение и систематизация материала	1

Пронумеровано,  
прощитуровано и  
закреплено печатью  
всего 8 страниц.

Директор школы:  
*[Signature]* Е.Ы. Ондар/

