

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 «20» августа 2023 г.  
Руководитель МО: Суржа

Согласовано  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной  
работе

Сарыглар С.С.  
«21» августа 2023 г.



Рабочая программа

алгебра

предмет

2023 - 2024

учебный год

7, 3 часа, 102 часов

Класс, количество часов в неделю и за год

ФИО учителя: Оржак 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**

### **7 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби. Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### **Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

#### **Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

#### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

4

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	

**Календарно - тематическое планирование алгебра 7 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
	<b>1. Повторение курса математики 5-6 класса</b>	<b>2ч.</b>			
1.	Повторение	1	04.09		
2.	<b>Контрольная работа №1 "Входная"</b>	1	06.09		
	<b>2. Линейное уравнение с одной переменной.</b>	<b>15ч.</b>	<del>07.09</del>		
3.	Введение в алгебру. Буквенные выражения.	1	07.09		
4.	Алгебраические выражения.	1	11.09		
5.	Целые выражения.	1	13.09		
6.	Понятие линейного уравнения	1	14.09		
7.	Количество корней линейного уравнения	1	18.09		
8.	Решение линейных уравнений	1	20.09		
9.	Линейные уравнения, содержащие модуль	1	21.09		
10.	Линейные уравнения, содержащие параметр	1	25.09		
11.	Математическая модель. Алгоритм решения текстовых задач	1	27.09		
12.	Текстовые задачи на движение по дороге	1	28.09		
13.	Текстовые задачи на движение по воде	1	02.10		
14.	Текстовые задачи на работу	1	04.10		
15.	Текстовые задачи на числа	1	05.10		
16.	Обобщающий урок по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1	09.10		
17.	<b>Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение с одной переменной»</b>	1	11.10		
	<b>3. Целые выражения</b>	<b>51ч.</b>			
18.	Тождественно равные выражения. Тождества.	1	12.10		
19.	Тождественно равные выражения. Тождества	1	16.10		
20.	Степень с натуральным показателем.	1	18.10		
21.	Степень с натуральным показателем.	1	19.10		
22.	Степень с натуральным показателем.	1	23.10		
23.	Свойства степени с натуральным показателем.	1	25.10		
24.	Свойства степени с натуральным показателем.	1	26.10		
25.	Свойства степени с натуральным показателем.	1	06.11		
26.	Одночлены.	1	08.11		
27.	Одночлены.	1	09.11		
28.	Многочлены.	1	13.11		
29.	Сложение и вычитание многочленов.	1	15.11		
30.	Сложение и вычитание многочленов.	1	16.11		
31.	Сложение и вычитание многочленов.	1	20.11		
32.	<b>Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание многочленов».</b>	1	22.11		
33.	Умножение одночлена на многочлен.	1	23.11		
34.	Умножение одночлена на многочлен.	1	27.11		
35.	Умножение одночлена на многочлен.	1	29.11		
36.	Умножение одночлена на многочлен.	1	30.11		
37.	Умножение многочлена на многочлен.	1	04.12		
38.	Умножение многочлена на многочлен	1	06.12		
39.	Умножение многочлена на многочлен	1	07.12		
40.	Умножение многочлена на многочлен	1	11.12		
41.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	13.12		
42.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	14.12		
43.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	18.12		

44.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1	20.12		
45.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1	21.12		
46.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1	25.12		
47.	<del>Обобщающий урок по теме «Умножение одночленов и многочленов»</del>	1			
48.	<b>Контрольная работа № 4 «Умножение одночленов и многочленов»</b>	1	25.12		
49.	Произведение разности и суммы двух выражений.	1	10.01		
50.	Произведение разности и суммы двух выражений.	1	11.01		
51.	Разность квадратов двух выражений.	1	15.01		
52.	Разность квадратов двух выражений.	1	17.01		
53.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1	18.01		
54.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1	22.01		
55.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1	24.01		
56.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1	25.01		
57.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1	29.01		
58.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1	31.01		
59.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1	01.02		
60.	<b>Контрольная работа № 5 «Формулы сокращенного умножения».</b>	1	05.02		
61.	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	07.02		
62.	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	08.02		
63.	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	12.02		
64.	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	14.02		
65.	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	15.02		
66.	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	19.02		
67.	Обобщающий урок по теме «Применение формул сокращенного умножения».	1	21.02		
68.	<b>Контрольная работа № 6 «Применение формул сокращенного умножения».</b>	1	22.02		
	<b>4. Функции.</b>	<b>11ч.</b>			
69.	Связи между величинами. Функция.	1	26.02		
70.	Связи между величинами. Функция.	1	28.02		
71.	Способы задания функции.	1	29.02		
72.	Способы задания функции.	1	04.03		
73.	График функции.	1	06.03		
74.	График функции.	1	07.03		
75.	Линейная функция, её график и свойства.	1	11.03		
76.	Линейная функция, её график и свойства.	1	13.03		
77.	Линейная функция, её график и свойства.	1	14.03		
78.	Обобщающий урок по теме «Функции»	1	18.03		
79.	<b>Контрольная работа № 7 «Функции».</b>	1	20.03		
	<b>5. Системы линейных уравнений с двумя переменными.</b>	<b>15ч.</b>			
80.	Уравнения с двумя переменными.	1	21.03		
81.	Уравнения с двумя переменными.	1	01.04		
82.	Линейное уравнение с двумя переменными и его	1	03.04		

	график.				
83.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	04.04		
84.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	08.04		
85.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	10.04		
86.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	11.04		
87.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	1	15.04		
88.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	1	17.04		
89.	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	1	18.04		
90.	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	1	22.04		
91.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	24.04		
92.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	25.04		
93.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	29.04		
94.	<b>Контрольная работа № 8 «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными».</b>	1	06.05		
	<b>6. Повторение и систематизация учебного материала.</b>	<b>8ч.</b>			
95.	Решения линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений	1	08.05		
96.	Свойства степени с натуральным показателем.	1	13.05		
97.	Сложение, вычитание и умножение многочленов. Применение формул сокращенного умножения	1	15.05		
98.	Линейная функция, её график и свойства.	1	16.05		
99.	Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	20.05		
100.	<b>Контрольная работа №9 «Итоговая»</b>	1	22.05		
101.	Подведение итогов за год	1	23.05		
102.	Резерв	1			
Итого за год 9 к. р.		102ч.			

Пронумеровано,  
прошнуровано и  
закреплено печатью  
всего 13 страниц.

Директор школы:

 Е. Б. Ондар/

