

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» им. М.И.Кудаева а. Адамий
Красногвардейского района Республики Адыгея**

Рассмотрено:
на заседании МО учителей
естественно-научного цикла
Протокол №1 от 29.08.2022 г.

Рук.МО _____ С.Д.Багирова

«Согласовано»:
Учитель _____
М.З.Ашканова
29 августа 2022 г.

«Утверждаю»:
Директор школы
_____ Л.А.Цеева
Приказ № 94
от 29 августа 2022г.

**Рабочая программа
по алгебре
7 класс
на 2022-2023 учебный год**

Разработана
учителем математики Багировой С.Д.

1. Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- 3) выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Уравнения

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- 1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Описательная статистика

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

2. Содержание курса

1. Выражения. (15 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

2. Функции (11 ч)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

3. Степень с натуральным показателем (12 ч)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен.

4. Многочлены .Формулы сокращённого умножения (34 ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

5. Системы линейных уравнений (17 ч)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

6. Элементы статистики и теории вероятностей(3ч)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Мода, размах числового ряда, среднее арифметическое, среднее геометрическое.

7. Повторение. Решение задач (10 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Тематическое планирование курса алгебры 7 класса:

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Выражения, тождества, уравнения.		18	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие
1	Выражения	5	
2	Преобразование выражений	3	
	Контрольная работа № 1	1	
3	Уравнения с одной переменной	5	
	Контрольная работа № 2	1	

4	Статистические характеристики	3	статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях
Глава 2. Функции.		11	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, $y = kx + b$
5	Функции и их графики	4	
6	Линейная функция	6	
	Контрольная работа №3	1	
Глава 3. Степень с натуральным показателем		12	Вычислять значения выражений вида a^n , где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа
7	Степень и её свойства	6	
8	Одночлены	5	
	Контрольная работа №4	1	
Глава 4. Многочлены		15	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений
9	Сумма и разность многочленов	3	
10	Произведение одночлена и многочлена	4	
	Контрольная работа №5	1	
11	Произведение многочленов	6	
	Контрольная работа №6	1	
Глава 5. Формулы сокращенного умножения		19	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора
12	Квадрат суммы и квадрат разности	5	
13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	4	
	Контрольная работа №7	1	
14	Преобразование целых выражений	8	
	Контрольная работа №8	1	
Глава 6. Системы линейных уравнений		17	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы
15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6	
16	Решение систем линейных уравнений	10	
	Контрольная работа №9	1	
Повторение		10	
	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса.	9	
	Итоговая контрольная работа №10	1	

Календарно-тематическое планирование учебного материала (Алгебра 7 класс)
(3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата	
			по плану	по факту
	Выражения, тождества, уравнения	18		
	<i>Выражения</i>	5		
1	Числовые выражения	1		
2	Выражения с переменными	1		
3	Выражения с переменными	1		
4	Сравнение значений выражений	1		
5	<u>Входная контрольная работа .</u>	1		
	<i>Преобразование выражений</i>	4		
6	Свойства действий над числами	1		
7	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
8	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
9	<u>Контрольная работа №1 по теме «Тождества»</u>	1		
	<i>Уравнения с одной переменной</i>	6		
10	Уравнение и его корни	1		
11	Линейное уравнение с одной переменной	1		
12	Линейное уравнение с одной переменной	1		
13	Решение задач с помощью уравнений	1		
14	Решение задач с помощью уравнений	1		
15	<u>Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»</u>	1		
	<i>Статистические характеристики</i>	3		

16	АКР. РНО. Среднее арифметическое, размах и мода	1		
17	Медиана как статистическая характеристика	1		
18	Медиана как статистическая характеристика. Самостоятельная работа	1		
	Функции	11		
	<i>Функции и их графики</i>	4		
19	Функция. Определение	1		
20	Вычисление значений функции по формуле	1		
21	График функции	1		
22	График функции	1		
	<i>Линейная функция</i>	7		
23	Прямая пропорциональность и её график	1		
24	Прямая пропорциональность и её график	1		
25	Прямая пропорциональность и её график	1		
26	Линейная функция и её график	1		
27	Линейная функция и её график	1		
28	Линейная функция и её график	1		
29	<u>Контрольная работа №3 «Линейная функция»</u>	1		
	Степень с натуральным показателем	12		
	<i>Степень и её свойства</i>	6		
30	АКР. РНО. Определение степени с натуральным показателем	1		
31	Определение степени с натуральным показателем	1		
32	Умножение и деление степеней	1		
33	Умножение и деление степеней	1		
34	Возведение в степень произведения и степени	1		
35	Возведение в степень произведения и степени	1		
	Одночлены	6		

36	Одночлен и его стандартный вид	1		
37	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1		
38	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1		
39	Функция $y=x^2$ и её график	1		
40	Функция $y=x^3$ и её график	1		
41	<u>Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»</u>	1		
	Многочлены	15		
	<i>Сумма и разность многочленов</i>	3		
42	АКР. РНО. Многочлен и его стандартный вид	1		
43	Сложение и вычитание многочленов	1		
44	Сложение и вычитание многочленов	1		
	<i>Произведение одночлена и многочлена</i>	5		
45	Умножение одночлена на многочлен	1		
46	Умножение одночлена на многочлен	1		
47	Вынесение общего множителя за скобки	1		
48	Вынесение общего множителя за скобки	1		
49	<u>Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов»</u>	1		
	<i>Произведение многочленов</i>	7		
50	АКР. РНО. Умножение многочлена на многочлен	1		
51	Умножение многочлена на многочлен	1		
52	Умножение многочлена на многочлен	1		
53	Умножение многочлена на многочлен	1		
54	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
55	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
56	<u>Контрольная работа №6 «Многочлены»</u>	1		
	Формулы сокращенного умножения	19		

	<i>Квадрат суммы и квадрат разности</i>	5		
57	АКР. РНО. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
58	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
59	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1		
60	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
61	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
	<i>Разность квадратов. Сумма и разность кубов</i>	5		
62	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		
63	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		
64	Разложение разности квадратов на множители	1		
65	Разложение разности квадратов на множители	1		
66	<u>Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»</u>	1		
	<i>Преобразование целых выражений</i>	9		
67	АКР. РНО. Преобразование целого выражения в многочлен	1		
68	Применение различных способов для разложения на множители. Вынесение множителя	1		
69	Применение различных способов для разложения на множители. Вынесение множителя	1		
70	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1		
71	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1		
72	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1		
73	Применение различных способов для разложения на множители	1		
74	Применение преобразований целых выражений	1		
75	<u>Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»</u>	1		
	<i>Системы линейных уравнений</i>	17		
	<i>Линейные уравнения с двумя переменными и их системы</i>	6		
76	АКР. РНО. Линейное уравнение с двумя переменными	1		
77	Линейное уравнение с двумя переменными	1		

78	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
79	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
80	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
81	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
	<i>Решение систем линейных уравнений</i>	<i>11</i>		
82	Способ подстановки	1		
83	Способ подстановки	1		
84	Способ подстановки	1		
85	Способ сложения	1		
86	Способ сложения	1		
87	Способ сложения	1		
88	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
89	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
90	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
91	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
92	<u>Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»</u>	1		
	Повторение	10		
	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса. Итоговая контрольная работа №10	10		
93	Выражения, тождества, уравнения			
94	<i>Статистические характеристики</i>			
95	<i>Функции и их графики</i>			
96	Функция $y=x^2$ и её график			
97	Функция $y=x^3$ и её график			
98	<i>Степень и её свойства</i>			
99	Одночлен. Многочлен			
100	Формулы сокращённого умножения.			

101	Итоговая контрольная работа №10			
102	Заключительно – обобщающее занятие			

Литература для учителя

1. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.
2. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2013.
3. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
4. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2012. – 159 с.
5. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
6. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
7. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк.
8. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов.