

Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Диксонская средняя школа»

Рассмотрено на ШМО
протокол № 01

« » сентября 2016г.
_____ Соколова Л.В.

Утверждено и.о.директора
ТМКОУ «Диксонская СШ»:
Приказ № 01/

« » сентября 2016г.
_____ Д.А. Низовцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
7 класс

Учитель:
Низовцева Д.А.
1 кв. категория

2016 – 2017
учебный год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня по математике, авторской программы «Алгебра 7-9» авт.-сост. И.И. Зубарев, А.Г. Мордкович, - М.:Мнемозина, 2011 г. Она разработана для учащихся 7-го класса с учетом обязательного минимума содержания основных общеобразовательных программ по математике. Программой предусмотрено проведение 3 часов в неделю.

Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие *цели обучения математике* в школе:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Реализацию вышеуказанных целей обеспечивает учебно-методический комплект «Алгебра 7 класс» Мордковича А.Г. Разрабатывая данную программу, мы опирались именно на этот учебник.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		авторская программа	Рабочая программа
1	Математический язык. Математическая модель	13	13
2	Линейная функция	11	11
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	13	13
4	Степень с натуральным показателем	6	6
5	Одночлены. Операции над одночленами	8	8
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	15
7	Разложение многочленов на множители	18	18
8	Квадратичная функция	9	9
9	Обобщающее повторение	9	9

Контрольных работ-6

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ ДЛЯ 7 КЛАССА (102 часа)

Математический язык. Математическая модель (13 часов)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней. Основная цель изучения данной темы – выработать у учащихся умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

Линейная функция (11 часов)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a;b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнение. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 часов)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический способ решения уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)

Степень с натуральным показателем (6 часов)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (8 часов)

Понятие одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Арифметические операции над одночленами.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 часов)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных слагаемых членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (18 часов)

Разложение многочлена на множители: с помощью формул сокращенного умножения, способ группировки, вынесение общего множителя за скобки, комбинированный способ. Метод выделения полного квадрата.

Основная цель изучения данной темы - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочлена на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Квадратичная функция (9 часов)

Квадратичная функция, ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Функциональная символика.

Обобщающее повторение (9 часов)

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ (7 КЛАСС)

Данной программой предусмотрено, чтобы в процессе изучения учащиеся овладеют системой математических знаний и умений и будут:

- иметь представления о числовых и алгебраических выражениях, о математическом языке и о математической модели, о линейном уравнении как математической модели реальных ситуаций.
- знать определение степени с натуральным показателем, свойства степеней.
- уметь выполнять действия над степенями с натуральными показателями.
- знать определение одночлена, его стандартный вид.
- уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, возведение одночлена в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.
- знать определение многочлена, его стандартный вид.
- уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многочленов.
- знать формулы сокращенного умножения.
- уметь применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители, комбинировать различные приемы.
- иметь представления об алгебраических дробях.
- уметь сокращать алгебраические дроби.
- знать основные функциональные понятия и графики функций $y=kx+v$, $y=kx$.

- уметь строить и читать графики линейной функции, находить наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке.
- знать определение, свойства, график функции $y=x^2$, понятие о непрерывных и разрывных функциях, функциональную символику.
- уметь находить наибольшее и наименьшее значения на заданных промежутках, строить и читать графики функции $y=x^2$, «кусочных» функций, решать уравнения графическим способом.
- знать основные способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод алгебраического сложения, графический метод.
- уметь решать системы линейных уравнений с двумя переменными.
- уметь применять решение систем линейных уравнений при решении текстовых задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№	Содержание учебного материала	Количество часов	дата		Оборудование, Наглядность	Д/з
				Прогнозируемая	Фактическая		
		Математический язык. Математическая модель	13				
1	1	Числовые выражения	1	02.09		Таблицы, КиМ	
2	2	Алгебраические выражения	1	05.09		Таблицы, КиМ	
3	3	Нахождение значения числового и алгебраического выражения	1	07.09		Таблицы, КиМ	
4	4	Вводная контрольная работа (за курс 6-го класса)	1	09.09			
5	5	Что такое математический язык?	1	12.09		Таблицы, КиМ	
6	6	Решение упражнений по теме «Что такое математический язык?»	1	14.09		Таблицы, КиМ	
7	7	Математическая модель.	1	16.09		Таблицы, КиМ	
8	8	Что такое математическая модель?	1	19.09		Таблицы, КиМ	
9	9	Уравнение и его корни	1	21.09		Таблицы, КиМ	
10	10	Линейное уравнение с одной переменной.	1	23.09		Таблицы, КиМ	
11	11	Решение задач с помощью линейных уравнений с одной переменной.	1	26.09		Таблицы, КиМ	
12	12	Координатная прямая.	1	28.09		Таблицы, КиМ	
13	13	Решение упражнений по теме «Координатная прямая.»	1	30.09		Таблицы, КиМ	
		Линейная функция	11				
14	1	Анализ контрольной работы. Координатная плоскость	1	03.10		Таблицы, КиМ	
15	2	Решение упражнений по теме «Координатная плоскость»	1	05.10		Таблицы, КиМ	
16	3	Линейное уравнение с двумя переменными.	1	07.10		Таблицы, КиМ	
17	4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	10.10		Таблицы, КиМ	
18	5	Решение упражнений по теме «Линейное уравнение с двумя переменными и его график».	1	12.10		Таблицы, КиМ	
19	6	Линейная функция и ее график.	1	14.10		Таблицы, КиМ	
20	7	Решение упражнений по теме «Линейная функция и ее	1	17.10		Таблицы, КиМ	

		график».				
21	8	Построение графика линейной функции .	1	19.10		Таблицы, КиМ
22	9	Линейная функция $y=kx$.	1	21.10		Таблицы, КиМ
23	10	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1	24.10		Таблицы, КиМ
24	11	Контрольная работа №2 по теме: «Линейная функция».	1	26.10		Таблицы, КиМ
		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	13			
25	1	Анализ контрольной работы. Основные понятия.	1			Таблицы, КиМ
26	2	Решение упражнений по теме «Основные понятия».	1			Таблицы, КиМ
27	3	Метод подстановки.	1			Таблицы, КиМ
28	4	Решение неравенств методом подстановки.	1			Таблицы, КиМ
29	5	Метод подстановки. Решение задач.	1			Таблицы, КиМ
30	6	Метод алгебраического сложения.	1			Таблицы, КиМ
31	7	Решение неравенств методом алгебраического сложения.	1			Таблицы, КиМ
32	8	Решение неравенств	1			Таблицы, КиМ
33	9	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			Таблицы, КиМ
34	10	Решение упражнений по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1			Таблицы, КиМ
35	11	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1			Таблицы, КиМ
36	12	Решение упражнений по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.»	1			Таблицы, КиМ
37	13	Контрольная работа №3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1			Таблицы, КиМ
		Степень с натуральным показателем и его свойства	6			
38	1	Анализ контрольной работы. Что такое степень с натуральным показателем?				Таблицы, КиМ
39	2	Таблица основных степеней.				Таблицы, КиМ

40	3	Свойства степени с натуральным показателем.				Таблицы, КиМ	
41	4	Решение упражнений по теме «Свойства степени с натуральным показателем.»				Таблицы, КиМ	
42	5	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.				Таблицы, КиМ	
43	6	Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем и его свойства».				Таблицы, КиМ	
		Одночлены. Операции над одночленами.	8				
44	1	Анализ контрольной работы. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1			Таблицы, КиМ	
45	2	Сложение и вычитание одночленов.	1			Таблицы, КиМ	
46	3	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание одночленов.»	1			Таблицы, КиМ	
47	4	Умножение одночленов.	1			Таблицы, КиМ	
48	5	Возведение одночлена в натуральную степень.	1			Таблицы, КиМ	
49	6	Деление одночлена на одночлен.	1			Таблицы, КиМ	
50	7	Решение упражнений по теме «Деление одночлена на одночлен».	1			Таблицы, КиМ	
51	8	Контрольная работа №5 по теме: «Одночлены. Операции над одночленами».	1			Таблицы, КиМ	
		Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15				
52	1	Анализ контрольной работы. Основные понятия	1			Таблицы, КиМ	
53	2	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1			Таблицы, КиМ	
54	3	Решение упражнений на сложение и вычитание многочленов	1			Таблицы, КиМ	
55	4	Умножение многочлена на одночлен	1			Таблицы, КиМ	
56	5	Решение упражнений по теме «Умножение многочлена на одночлен»	1			Таблицы, КиМ	
57	6	Решение упражнений на умножение многочлена на многочлен	1			Таблицы, КиМ	
58	7	Решение упражнений на преобразование многочленов	1			Таблицы, КиМ	
59	8	Квадрат суммы	1			Таблицы, КиМ	
60	9	Квадрат разности	1			Таблицы, КиМ	

61	10	Разность квадратов	1		Таблицы, КиМ	
62	11	Разность кубов	1		Таблицы, КиМ	
63	12	Сумма кубов	1		Таблицы, КиМ	
64	13	Формулы сокращенного умножения	1		Таблицы, КиМ	
65	14	Деление многочлена на одночлен	1		Таблицы, КиМ	
66	15	Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены».	1		Таблицы, КиМ	
		Разложение многочленов на множители	18			
67	1	Анализ контрольной работы. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно?	1		Таблицы, КиМ	
68	2	Вынесение общего множителя за скобки	1		Таблицы, КиМ	
69	3	Решение упражнений по теме «Вынесение общего множителя за скобки»	1		Таблицы, КиМ	
70	4	Способ группировки	1		Таблицы, КиМ	
71	5	Решение упражнений способом группировки	1		Таблицы, КиМ	
72	6	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1		Таблицы, КиМ	
73	7	Решение упражнений по теме «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения»	1		Таблицы, КиМ	
74	8	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Решение задач	1		Таблицы, КиМ	
75	9	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Решение задач	1		Таблицы, КиМ	
76	10	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1		Таблицы, КиМ	
77	11	Решение упражнений по теме «Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов»	1		Таблицы, КиМ	
78	12	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Решение задач	1		Таблицы, КиМ	
79	13	Сокращение алгебраических дробей Решение упражнений на сокращение алгебраических дробей	1		Таблицы, КиМ	
80	14	Решение упражнений на сокращение алгебраических дробей	1		Таблицы, КиМ	

81	15	Решение упражнений по теме «Сокращение алгебраических дробей»	1			Таблицы, КиМ	
82	16	Тождества	1			Таблицы, КиМ	
83	17	Доказательство тождеств	1			Таблицы, КиМ	
84	18	Контрольная работа №7 по теме: «Разложение многочлена на множители».	1			Таблицы, КиМ	
		Функция $y=x^2$	9				
85	1	Функция $y=x^2$	1			Таблицы, КиМ	
86	2	Функция $y=x^2$, и её график	1			Таблицы, КиМ	
87	3	Построение квадратичной функции	1			Таблицы, КиМ	
88	4	Графическое решение уравнений	1			Таблицы, КиМ	
89	5	Решение уравнений графическим способом	1			Таблицы, КиМ	
90	6	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1			Таблицы, КиМ	
91	7	Решение упражнений по теме «Что означает в математике запись $y=f(x)$ »	1			Таблицы, КиМ	
92	8	Подготовка к контрольной работе	1			Таблицы, КиМ	
93	9	Итоговая контрольная работа	1			Таблицы, КиМ	
		Обобщающее повторение	9				
94	1	Координатная плоскость. Линейная функция и её график.	1				
95	2	Итоговая контрольная работа	1				
96	3	Степень с натуральным показателем	1				
97	4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				
98	5	Действия с одночленами	1				
99	6	Действия с многочленами	1			Таблицы, КиМ	
100	7	Разложение многочлена на множители.	1			Таблицы, КиМ	
101	8	Построение квадратичной функции	1			Таблицы, КиМ	
102	9	Рисуем с помощью квадратичной функции	1				

Список рекомендуемой учебно-методической литературы

1. А.Г.Мордкович. Алгебра-7. Часть I. Учебник. Мнемозина, 2004.
2. А.Г.Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра-7. Часть 2. Задачник. Мнемозина, 2004.
3. А.Г.Мордкович. Алгебра,7-9. Пособие для учителей. Мнемозина, 2004.
4. . Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра -7. Контрольные работы (под ред. А.Г.Мордковича). Мнемозина, * 2005.
5. .Л.А.Александрова. Алгебра-7. Самостоятельные работы (под ред. А.Г.Мордковича). Мнемозина, 2004.
6. CD- диски « Алгебра 7-9»
7. CD- диски « Алгебра 7» Кирилл и Мифодий