

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
ДЛЯ 7 КЛАССА
НА 2014/2015 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Составитель учитель математики
Хруцкая Олеся Валерьевна**

г. Москва

2014 г.

Пояснительная записка

Изучение алгебры в 7 классах направлено на достижение следующих **целей**:

- продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в 7 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразным и способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1) **в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информированном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) **в метапредметном направлении**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;

3) **в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Требования к математической подготовке учащихся 7 класса

В результате изучения алгебры ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- виды статистического представления информации;
- формулы сокращенного умножения;

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- строить и анализировать диаграммы, находить средние значения величин;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Календарно-тематическое планирование курса

	<i>Тема урока</i>	<i>Дата</i>
1	Повторение	
2	Повторение	
3	Повторение	
4	Повторение	
5	Повторение	
6	Повторение	
7	Множество. Элемент множества	

8	Множество. Элемент множества	
9	Подмножества	
10	Подмножества	
11	Числовые выражения	
12	Числовые выражения	
13	Выражения с переменными	
14	Выражения с переменными	
15	Выражения с переменными	
16	Сравнение значений выражений	
17	Сравнение значений выражений	
18	Свойства действий с числами	
19	Свойства действий с числами	
20	Определение степени с натуральным показателем	
21	Определение степени с натуральным показателем	
22	Степень с натуральным показателем	
23	Умножение и деление степеней	
24	Умножение и деление степеней	
25	Умножение и деление степеней	
26	Одночлен и его стандартный вид	
27	Одночлен и его стандартный вид	
28	Умножение одночленов	
29	Умножение одночленов	
30	Умножение одночленов	
31	Возведение одночленов в степень	
32	Возведение одночленов в степень	
33	Возведение одночленов в степень	
34	Тождества	
35	Тождества	
36	Решение задач для самопроверки	
37	Контрольная работа № 1 « Действия со степенями»	
38	Многочлен и его стандартный вид	
39	Вычисление значения многочленов	
40	Сложение многочленов	
41	Вычитание многочленов	
42	Сложение и вычитание многочленов	
43	Сложение и вычитание многочленов	
44	Умножение одночлена на многочлен	
45	Умножение одночлена на многочлен	
46	Умножение одночлена на многочлен	
47	Умножение многочленов	
48	Умножение многочленов	
49	Умножение многочленов	
50	Умножение многочленов	
51	Решение задач для самопроверки	
52	Контрольная работа № 2 « Многочлены»	
53	Уравнение и его корни	
54	Линейное уравнение с одной переменной	
55	Решение линейных уравнений	
56	Решение уравнений, сводящихся к линейным	
57	Решение уравнений, сводящихся к линейным	
58	Решение уравнений, сводящихся к линейным	
59	Решение задач с помощью уравнений	
60	Решение задач на работу	
61	Решение задач на движение	

62	Решение задач на проценты	
63	Решение уравнение и задач	
64	Решение уравнение и задач	
65	Решение уравнение и задач	
66	Решение уравнение и задач	
67	Решение задач для самопроверки	
68	Контрольная работа № 3 «Уравнения»	
69	Вынесение общего множителя за скобки	
70	Вынесение общего множителя за скобки	
71	Вынесение общего множителя за скобки	
72	Способ группировки	
73	Способ группировки	
74	Способ группировки	
75	Способ группировки	
76	Вычисления. Доказательство тождеств	
77	Вычисления. Доказательство тождеств	
78	Решение уравнений с помощью разложения на множители	
79	Решение уравнений с помощью разложения на множители	
80	Решение уравнений с помощью разложения на множители	
81	Решение уравнений с помощью разложения на множители	
82	Решение задач для самопроверки	
83	Контрольная работа № 4 «Разложение на множители»	
84	Умножение разности двух выражений на их сумму	
85	Умножение разности двух выражений на их сумму	
86	Разложение разности квадратов на множители	
87	Разложение разности квадратов на множители	
88	Разложение разности квадратов на множители	
89	Возведение в квадрат суммы и разности	
90	Возведение в квадрат суммы и разности	
91	Возведение в квадрат суммы и разности	
92	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности	
93	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности	
94	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности	
95	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности	
96	Квадратный трехчлен	
97	Квадрат суммы нескольких слагаемых	
98	Квадрат суммы нескольких слагаемых	
99	Решение задач для самопроверки	
100	Контрольная работа № 5 « Формулы сокращенного умножения»	
100	Разность кубов. Сумма кубов.	
101	Разложение на множители разности и суммы кубов	
102	Разложение на множители разности и суммы кубов	
103	Разложение на множители разности и суммы кубов	
104	Возведение в куб суммы и разности	
105	Возведение в куб суммы и разности	
106	Преобразование целого выражения в многочлен	
107	Преобразование целого выражения в многочлен	
108	Преобразование целого выражения в многочлен	
109	Преобразование целого выражения в многочлен	
110	Проверочная работа	
111	Применение различных способов разложения на множители	

112	Применение различных способов разложения на множители	
113	Применение различных способов разложения на множители	
114	Применение различных способов разложения на множители	
115	Применение различных способов разложения на множители	
116	Применение различных способов разложения на множители	
117	Решение задач для самопроверки	
118	Контрольная работа № 6 «Разложение на множители»	
119	Что такое функция	
120	Способы задания функции	
121	График функции	
122	График функции	
123	Прямая пропорциональность	
124	Прямая пропорциональность	
125	Прямая пропорциональность	
126	Линейная функция	
127	Линейная функция и ее график	
128	Линейная функция и ее график	
129	Линейная функция и ее график	
130	Взаимное расположение графиков линейных функций	
131	Взаимное расположение графиков линейных функций	
132	Взаимное расположение графиков линейных функций	
133	Функция $y=x^2$	
134	Функция $y=x^2$	
135	Функция $y=x^3$	
136	Степенная функция	
137	Решение задач для самопроверки	
138	Контрольная работа №7 «Линейная функция»	
139	Уравнение с двумя переменными	
140	Уравнение с двумя переменными	
141	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
142	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
143	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	
144	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах	
145	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах	
146	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах	
147	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах	
148	Система линейных уравнений	
149	Графическое решение системы	
150	Графическое решение системы	
151	Графическое решение системы	
152	Способ подстановки	
153	Способ подстановки	
154	Способ подстановки	
155	Способ подстановки	
156	Способ сложения	
157	Способ сложения	
158	Способ сложения	
159	Решение систем уравнений различными способами	
160	Решение систем уравнений различными способами	
161	Решение систем уравнений различными способами	
162	Решение систем уравнений различными способами	
163	Решение систем уравнений различными способами	
164	Решение задач с помощью систем уравнений	
165	Решение задач с помощью систем уравнений	

166	Решение задач с помощью систем уравнений	
167	Решение задач с помощью систем уравнений	
168	Решение задач с помощью систем уравнений	
169	Решение задач для самопроверки	
170	Контрольная работа № 8 «Системы уравнений»	
171	<i>Статистические данные в таблицах</i>	
172	<i>Вычисления в таблицах</i>	
173	<i>Таблицы с результатами подсчетов и измерений</i>	
174	<i>Столбиковая диаграмма</i>	
175	<i>Круговая диаграмма</i>	
176	<i>Диаграмма рассеивания</i>	
177	<i>Среднее значение. Медиана</i>	
178	<i>Наибольшее и наименьшее значения, размах</i>	
179	<i>Отклонения</i>	
180	<i>Дисперсия</i>	
181	<i>Примеры случайной изменчивости</i>	
182	<i>Точность измерений</i>	
183	<i>Случайные события</i>	
184	<i>Вероятности и частоты</i>	
185	<i>Монета и игральная кость в теории вероятностей</i>	
186	<i>Зачем и как узнать вероятность событий</i>	
187- 204	Итоговое повторение (Резерв)	

Учебник «Алгебра 7» Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.

Учебник «Теория вероятностей и статистика» Тюрин Ю.Н. и др.

(Углубленное изучение)

Используемая литература

1. «Алгебра 7». Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В.Свиридов и другие.
2. «Математика , 7: Арифметика. Алгебра. Анализ данных». Г.В.Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и другие.
3. «Алгебра 7», А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская, Т.Н. Мишутина.
4. «Алгебра 7» С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.
5. П.И.Алтынов. Тесты «Алгебра 7 – 9». Учебно – методическое пособие. Издательский дом «Дрофа», 2000 год.
6. Л .И .Звавич, Л.В .Кузнецова, С.Б.Суворова. «Дидактические материалы по алгебре». 7 класс. Москва, «Просвещение», 2005год.
7. М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс. Москва. Генжер.
8. М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк . Тематический контроль по алгебре. Пособие для 7 класса. Москва. «Интеллект – Центр».
9. Л.И. Звавич, Л.Я. Шляпочник. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7 – 9 классы.