



«УТВЕРЖДАЮ»
директор ГБОУ «Лицей №429
«Соколиная гора»
Дроздов С.Ю.

«Согласовано»
заместитель директора по УВР
Кустикова О.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

7 класс

2015-2016 учебный год

Пояснительная записка

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2008-09 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторского тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана 2004 года.

Цели

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, разнообразными 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.

На изучение алгебры отводится 4 часа в неделю, что составляет 136 часов за год. Тематическое и примерное поурочное планирование составлены в соответствии с учебником «Алгебра», Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка и др., М.: Просвещение, 2007 и более поздние издания.

В тематическом и поурочном планировании курсивом выделены темы, которые рассматриваются на уроке, но не выносятся на контроль.

Тематическое планирование учебного материала

III вариант: 4 часа в неделю, итого 136 часов

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (23 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Числовые выражения и выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Простейшие преобразования выражений с переменными. Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение. Решение задач с использованием линейных уравнений.

2. Статистические характеристики (7 часов)

Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

3. Функции (17 часов, из них 1 час контрольная работа)

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx + b$ и её график. Геометрический смысл коэффициентов. Функция $y = kx$ и её график (прямая пропорциональность).

4. Степень с натуральным показателем (/ 15 часов, из них 1 час контрольная работа)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики. Измерение величин. *Абсолютная и относительная погрешности приближенного значения.*

5. Многочлены (24 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители: вынесением общего множителя за скобки, способом группировки.

6. Формулы сокращённого умножения (23 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы, квадрат разности, *куб суммы и куб разности.* Формула разности квадратов, *формулы суммы кубов и разности кубов.* Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители.

7. Системы линейных уравнений (17 часов, из них 1 час контрольная работа)

Линейное уравнение с двумя переменными, его графическая интерпретация. Система уравнений, понятие решения системы уравнений с двумя переменными; решение линейных систем подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления линейных систем уравнений.

8. Повторение. Решение задач (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

Примерное распределение часов по пунктам учебника

Вариант III: 4 ч в неделю, всего 136 ч

§	№№ уроков	Содержание материала	Дата проведения	Кол-во часов
1		Выражения	02.09-14.09	8
	1-3	Числовые выражения		3
	4-6	Выражения с переменными		3
	7,8	Сравнение значений выражений		2
2		Преобразование выражений	16.09-25.09	6
	9,10	Свойства действий над числами		2
	11-13	Тождества, тождественные преобразования выражений		3
	14	Контрольная работа №1 по теме «Выражения с переменными. Преобразование выражений»		1
3		Уравнение с одной переменной	26.09-09.10	9
	15,16	Уравнение и его корни		2
	17-19	Линейное уравнение с одной переменной		3
	20-22	Решение задач с помощью уравнений		3
	23	Контрольная работа №2 по теме «Решение линейных уравнений и задач с помощью линейных уравнений».		1
4		Статистические характеристики	01.04-12.04	7
	24-26	Среднее арифметическое, размах и мода		3
	27-30	Медиана как статистическая характеристика		3
	31	Формулы		1
5		Функции и их графики	10.10-22.10	6

	32	Понятие функции. Область определения и множество значений функции.		1
	33,34	Вычисление значений функции по формуле		2
	35-37	Понятие графика функции		3
6		Линейная функция	23.10-16.11	11
	38-41	Прямая пропорциональность и ее график		4
	42-45	Линейная функция и ее график		4
	46,47	Задание функции несколькими формулами		2
	48	Контрольная работа №3 по теме «Понятие функции. Линейная функция и ее график»		1
7		Степень и ее свойства	19.11-27.11	7
	49-51	Определение степени с натуральным показателем		3
	52,53	Умножение и деление степеней		2
	54,55	Возведение в степень произведения, степени и частного		2
8		Одночлены	29.11-11.12	8
	56,57	Одночлен и его стандартный вид		2
	58,59	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень.		2
	60,61	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики		2
	62	О простых и составных числах		1
	63	Контрольная работа №4 по темам «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены».		1
9		Сумма и разность многочленов	12.12-21.12	6
	64,65	Многочлен и его стандартный вид, степень многочлена.		2
	66-69	Сложение и вычитание многочленов		4
10		Произведение одночлена и многочлена	24.12-13.01	8
	70-73	Умножение одночлена на многочлен		4
	74-76	Вынесение общего множителя за скобки		3

	77	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Умножение одночлена на многочлен».		1
11		Произведение многочленов	14.01-29.01	10
	78-81	Умножение многочлена на многочлен		4
	82-85	Разложение многочлена на множители способом группировки		4
	86	Деление с остатком		1
	87	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители».		1
12		Квадрат суммы и квадрат разности	30.01-03.02	5
	88-90	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений		3
	91,92	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		2
13		Разность квадратов. Сумма и разность кубов	04.02-18.02	9
	93,94	Умножение разности двух выражений на их сумму		2
	95-97	Разложение разности квадратов на множители		3
	98-100	<i>Разложение на множители суммы и разности кубов</i>		3
	101	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»		1
14		Преобразование целых выражений	19.02-04.03	9
	102-104	Преобразование целого выражения в многочлен		3
	105-107	Применение различных способов для разложения на множители		3
	108,109	Возведение двучлена в степень		2
	110	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»		1
15		Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	05.03-22.03	6
	111,112	Линейное уравнение с двумя переменными и их системы		2
	113,114	График линейного уравнения с двумя переменными		2
	115,116	Системы линейных уравнений с двумя переменными		2
16		Решение систем линейных уравнений	15.04-30.04	11

117-119	Способ подстановки		3
120,121	Способ сложения		2
122-126	Решение задач с помощью систем уравнения		5
127	Контрольная работа №9 по теме « Системы линейных уравнений с двумя переменными»		1
128-135	Итоговое повторение материала	06.05-	10
136	Итоговая контрольная работа		
Итого			136

Требования к уровню подготовки семиклассников

В результате изучения алгебры в 7 классе ученик должен 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 натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства изученных функций ($y = kx + b$, $y = kx$, $y = x^2$, $y = x^3$) и строить их графики.

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

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

Литература

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004
2. Тематическое приложение к вестнику образования №4, 2005 г.

3. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
4. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл., М.: Дрофа, 2002 г.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б. Алгебра, 7 класс, «Просвещение», 2007 г.
6. Газета «Математика», №11, 2006 г. Приложение к газете «Первое сентября» Тематическое планирование и контрольные работы
7. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 7 класса – М.: Просвещение, 2000
8. Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса, - М.: Илекса, 2002.