

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лозовская основная общеобразовательная школа
Ровеньского района Белгородской области»

Рассмотрено на заседании МО учителей-предметников МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» Протокол № 5 от «__» июня 2014 г.	Согласовано Заместитель директора школы по УВР МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» _____ Данькова Н.С. «__» августа 2014 г.	Утверждено приказом по МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» № ____ от «__» августа 2014 г.
---	--	--

Рабочая программа по
АЛГЕБРЕ
уровня основного общего образования
(базовый уровень)
7 - 9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» на уровень основного общего образования, 7-9 классы, составлена:

- **в соответствии** с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- **на основе** примерной программы основного общего образования по математике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы и авторской программы по алгебре, автор Ю.Н.Макарычев и др. / Составитель: Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2008 - 256с.;
- **с учётом** рекомендаций инструктивно-методических писем департамента образования Белгородской области, ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования» о преподавании предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области.

Цели и задачи

Изучение курса алгебры 7-9 классов нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Для реализации рабочей программы используются следующие учебно-методические комплекты:

Учебник «Алгебра-7»/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. - М.: Просвещение, 2011;

Учебник «Алгебра-8»/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.- М.: Просвещение, 2010;

Учебник «Алгебра-9»/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.- М.: Просвещение, 2009;

Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова – М.: Просвещение, 2008.

Дидактические материалы по алгебре для 8 класса /В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2009.-144с.;

Дидактические материалы по алгебре для 9 класса /В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2009.-144с.

Авторская программа на изучение курса «Алгебра» рассчитана на 324 учебных часа в год за три года обучения: в 7 классе в I четверти - 5 часов в неделю, во II, III, IV четвертях – 3 часа в неделю (120 часов в учебном году);

в 8 классе - 3 часа в неделю (102 часа в учебный год); в 9 классе - 3 часа в неделю (102 часа в учебный год).

Согласно учебному плану школы, в рабочей программе на изучение курса «Алгебра» в 7-9 классах предусмотрено 324 учебных часов в год (34 учебные недели).

Место предмета в учебном плане общеобразовательного учреждения:
в 7 классе в I четверти - 5 часов в неделю, во II, III, IV четвертях – 3 часа в неделю, 120 часов в учебном году, в том числе контрольных работ – 10;
в 8 классе - 3 часа в неделю, 102 часа в учебном году, в том числе контрольных работ – 10;
в 9 классе - 3 часа в неделю, 102 часа в учебном году, в том числе контрольных работ – 8.

Формы организации учебного процесса

Основной формой обучения является урок. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке ознакомления с новым материалом можно использовать такие формы организации учебной работы: лекция, беседа, традиционный урок. Урок закрепления может включать такие формы как: семинар, практикум, консультация, конференция, урок ключевых задач, работа в парах постоянного и смешанного состава. На уроках проверки знаний возможна организация самостоятельной работы, урока - зачёта, контрольной работы, викторины, игры и т.д. Выбор форм зависит и от темы урока, и от уровня подготовленности учащихся, и от объема изучаемого материала, его новизны, трудности.

Текущий контроль знаний осуществляется с помощью проведения небольших самостоятельных работ по карточкам либо в начале урока, либо после фронтальной работы по отработке умений и навыков, при проверке домашних заданий, устного опроса по текущему материалу.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- примеры статистических закономерностей и выводов.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять

десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений.

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений:

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

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 формулы одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- применять графические представления при решении систем уравнений;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- вычислять средние значения результатов измерений;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- записи математических утверждений;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости.

**Тематическое планирование
7 класс**

№ п/п урока	Наименование раздела и тем урока	Часы учебного времени
	<i>Выражения, тождества, уравнения</i>	24
1.1	Числовые выражения.	1
2.2	Числовые выражения.	1
3.3	Выражения с переменными.	1
4.4	Выражения с переменными.	1
5.5	Сравнение значений выражений.	1
6.6	Сравнение значений выражений.	1
7.7	Свойства действий над числами.	1
8.8	Тождества.	1
9.9	Тождественные преобразования выражений.	1
10.10	Тождественные преобразования выражений.	1
11.11	Контрольная работа №1 «Выражения и их преобразования»	1
12.12	Уравнение и его корни.	1
13.13	Линейное уравнение с одной переменной.	1
14.14	Линейное уравнение с одной переменной.	1
15.15	Линейное уравнение с одной переменной.	1

16.16	Линейное уравнение с одной переменной.	1
17.17	Решение задач с помощью уравнений.	1
18.18	Решение задач с помощью уравнений.	1
19.19	Решение задач с помощью уравнений.	1
20.20	Контрольная работа №2 «Уравнения»	1
21.21	Среднее арифметическое, размах и мода.	1
22.22	Среднее арифметическое, размах и мода.	1
23.23	Медиана как статистическая характеристика.	1
24.24	Медиана как статистическая характеристика.	1
	Функции	14
25.1	Что такое функция.	1
26.2	Вычисление значений функции по формуле.	1
27.3	Вычисление значений функции по формуле.	1
28.4	Вычисление значений функции по формуле.	1
29.5	График функции.	1
30.6	График функции.	1
31.7	Прямая пропорциональность и её график.	1
32.8	Прямая пропорциональность и её график.	1
33.9	Прямая пропорциональность и её график.	1
34.10	Линейная функция и её график.	1
35.11	Линейная функция и её график.	1
36.12	Линейная функция и её график.	1
37.13	Линейная функция и её график.	1
38.14	Контрольная работа №3 «Функции».	1
	Степень с натуральным показателем	15
39.1	Определение степени с натуральным показателем.	1
40.2	Определение степени с натуральным показателем.	1
41.3	Определение степени с натуральным показателем.	1
42.4	Умножение степеней.	1
43.5	Деление степеней.	1
44.6	Возведение в степень произведения.	1
45.7	Возведение в степень степени.	1
46.8	Обобщающий урок по теме «Свойства степеней».	1
47.9	Одночлен и его стандартный вид.	1
48.10	Умножение одночленов.	1
49.11	Возведение одночлена в степень.	1
50.12	Умножение одночленов и возведение одночлена в степень.	1
51.13	Функция $y = x^2$ и её график.	1
52.14	Функция $y = x^3$ и её график.	1
53.15	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем».	1
	Многочлены	20
54.1	Многочлен и его стандартный вид.	1
55.2	Многочлен и его стандартный вид.	1
56.3	Сложение и вычитание многочленов.	1
57.4	Сложение и вычитание многочленов.	1
58.5	Умножение одночлена на многочлен.	1
59.6	Умножение одночлена на многочлен.	1
60.7	Умножение одночлена на многочлен.	1
61.8	Вынесение общего множителя за скобки.	1
62.9	Вынесение общего множителя за скобки.	1
63.10	Вынесение общего множителя за скобки.	1
64.11	Контрольная работа №5 «Сумма и разность многочленов».	1

	Умножение одночлена на многочлен».	
65.12	Умножение многочлена на многочлен.	1
66.13	Умножение многочлена на многочлен.	1
67.14	Умножение многочлена на многочлен.	1
68.15	Доказательство тождеств.	1
69.16	Доказательство тождеств.	1
70.17	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1
71.18	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1
72.19	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1
73.20	Контрольная работа №6 «Произведение многочленов».	1
	<i>Формулы сокращённого умножения</i>	20
74.1	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1
75.2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1
76.3	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1
77.4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1
78.5	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1
79.6	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1
80.7	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1
81.8	Разложение разности квадратов на множители.	1
82.9	Разложение разности квадратов на множители.	1
83.10	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1
84.11	Контрольная работа №7 «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов».	1
85.12	Преобразование целого выражения в многочлен.	1
86.13	Преобразование целого выражения в многочлен.	1
87.14	Преобразование целого выражения в многочлен.	1
88.15	Преобразование целого выражения в многочлен.	1
89.16	Применение различных способов для разложения на множители.	1
90.17	Применение различных способов для разложения на множители.	1
91.18	Применение различных способов для разложения на множители.	1
92.19	Применение различных способов для разложения на множители.	1
93.20	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений».	1
	<i>Системы линейных уравнений</i>	17
94.1	Линейное уравнение с двумя переменными.	1
95.2	Линейное уравнение с двумя переменными.	1
96.3	График линейного уравнения с двумя переменными.	1
97.4	График линейного уравнения с двумя переменными.	1
98.5	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
99.6	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
100.7	Способ подстановки.	1
101.8	Способ подстановки.	1
102.9	Способ подстановки.	1
103.10	Способ сложения.	1
104.11	Способ сложения.	1
105.12	Способ сложения.	1
106.13	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
107.14	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
108.15	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
109.16	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
110.17	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений».	1

<i>Повторение</i>		10
111.1	Повторение по теме «Преобразование целых выражений».	1
112.2	Повторение по теме «Преобразование целых выражений».	1
113.3	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем».	1
114.4	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем».	1
115.5	Повторение по теме «Функции и их графики».	1
116.6	Повторение по теме «Функции и их графики».	1
117.7	Повторение по теме «Решение задач с помощью линейных уравнений».	1
118.8	Повторение по теме «Решение задач с помощью систем уравнений».	1
119.9	Итоговый зачёт	1
120.10	Итоговая контрольная работа	1

8 класс

№ п/п урока	Наименование раздела и темы урока	Часы учебного времени
<i>Рациональные дроби</i>		23
1.1	Рациональные выражения.	1
2.2	Рациональные выражения.	1
3.3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
4.4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
5.5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
6.6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
7.7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
8.8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
9.9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
10.10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
11.11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
12.12	Контрольная работа №1 «Рациональные дроби».	1
13.13	Умножение дробей.	1
14.14	Возведение дроби в степень.	1
15.15	Деление дробей.	1
16.16	Деление дробей.	1
17.17	Преобразование рациональных выражений.	1
18.18	Преобразование рациональных выражений.	1
19.19	Преобразование рациональных выражений.	1
20.20	Преобразование рациональных выражений.	1
21.21	Функция $y = k/x$ и её график.	1
22.22	Функция $y = k/x$ и её график.	1
23.23	Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений».	1
<i>Квадратные корни</i>		19
24.1	Рациональные числа.	1
25.2	Иррациональные числа.	1
26.3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
27.4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
28.5	Уравнение $x^2 = a$.	1
29.6	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1
30.7	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1
31.8	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1
32.9	Квадратный корень из произведения и дроби.	1

33.10	Квадратный корень из произведения и дроби.	1
34.11	Квадратный корень из степени.	1
35.12	Контрольная работа №3 «Квадратные корни».	1
36.13	Вынесение множителя из-под знака корня.	1
37.14	Внесение множителя под знак корня.	1
38.15	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
39.16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
40.17	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
41.18	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
42.19	Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1
	<i>Квадратные уравнения</i>	21
43.1	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1
44.2	Неполные квадратные уравнения.	1
45.3	Решение квадратных уравнений по формуле.	1
46.4	Решение квадратных уравнений по формуле.	1
47.5	Решение квадратных уравнений по формуле.	1
48.6	Решение квадратных уравнений по формуле.	1
49.7	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
50.8	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
51.9	Теорема Виета.	1
52.10	Теорема Виета.	1
53.11	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения».	1
54.12	Решение дробных рациональных уравнений.	1
55.13	Решение дробных рациональных уравнений.	1
56.14	Решение дробных рациональных уравнений.	1
57.15	Решение дробных рациональных уравнений.	1
58.16	Решение дробных рациональных уравнений.	1
59.17	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
60.18	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
61.19	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
62.20	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
63.21	Контрольная работа №6 «Решение дробных рациональных уравнений».	1
	<i>Неравенства</i>	20
64.1	Числовые неравенства.	1
65.2	Числовые неравенства.	1
66.3	Свойства числовых неравенств.	1
67.4	Свойства числовых неравенств.	1
68.5	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
69.6	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
70.7	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
71.8	Погрешность и точность приближения.	1
72.9	Контрольная работа №7 «Свойства числовых неравенств».	1
73.10	Пересечение и объединение множеств.	1
74.11	Числовые промежутки.	1
75.12	Решение неравенств с одной переменной.	1
76.13	Решение неравенств с одной переменной.	1
77.14	Решение неравенств с одной переменной.	1
78.15	Решение неравенств с одной переменной.	1
79.16	Решение систем неравенств с одной переменной.	1

80.17	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
81.18	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
82.19	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
83.20	Контрольная работа №8 «Решение неравенств».	1
	<i>Степень с целым показателем. Элементы статистики</i>	11
84.1	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
85.2	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
86.3	Свойства степени с целым показателем.	1
87.4	Свойства степени с целым показателем.	1
88.5	Стандартный вид числа.	1
89.6	Запись приближённых вычислений.	1
90.7	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем».	1
91.8	Сбор и группировка статистических данных.	1
92.9	Сбор и группировка статистических данных.	1
93.10	Наглядное представление статистической информации.	1
94.11	Наглядное представление статистической информации.	1
	<i>Повторение</i>	8
95.1	Повторение по теме «Преобразование рациональных выражений»	1
96.2	Повторение по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1
97.3	Повторение по теме «Решение рациональных уравнений»	1
98.4	Повторение по теме «Решение задач с помощью рациональных уравнений»	1
99.5	Повторение по теме «Решение задач с помощью рациональных уравнений»	1
100.6	Повторение по теме «Решение систем неравенств с одной переменной»	1
101.7	Итоговый зачёт.	1
102.8	Итоговая контрольная работа.	1

9 класс

№ п/п урока	Наименование раздела и тем урока	Часы учебного времени
	<i>Квадратичная функция</i>	22
1.1	Функция. Область определения и область значений функции.	1
2.2	Функция. Область определения и область значений функции.	1
3.3	Свойства функций.	1
4.4	Свойства функций.	1
5.5	Свойства функций.	1
6.6	Квадратный трёхчлен и его корни.	1
7.7	Квадратный трёхчлен и его корни.	1
8.8	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1
9.9	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1
10.10	Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен»	1
11.11	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1
12.12	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1
13.13	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
14.14	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
15.15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1

16.16	Построение графика квадратичной функции.	1
17.17	Построение графика квадратичной функции.	1
18.18	Построение графика квадратичной функции.	1
19.19	Степенная функция.	1
20.20	Корень n -й степени.	1
21.21	Корень n -й степени.	1
22.22	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция. Корень n-й степени».	1
	<i>Уравнения и неравенства с одной переменной</i>	14
23.1	Целое уравнение и его корни.	1
24.2	Целое уравнение и его корни.	1
25.3	Целое уравнение и его корни.	1
26.4	Целое уравнение и его корни.	1
27.5	Дробные рациональные уравнения.	1
28.6	Дробные рациональные уравнения.	1
29.7	Дробные рациональные уравнения.	1
30.8	Дробные рациональные уравнения.	1
31.9	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
32.10	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
33.11	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
34.12	Решение неравенств методом интервалов.	1
35.13	Решение неравенств методом интервалов.	1
36.14	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства второй степени с одной переменной».	1
	<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	17
37.1	Уравнение с двумя переменными и его график.	1
38.2	Уравнение с двумя переменными и его график.	1
39.3	Графический способ решения систем уравнений.	1
40.4	Графический способ решения систем уравнений.	1
41.5	Решение систем уравнений второй степени.	1
42.6	Решение систем уравнений второй степени.	1
43.7	Решение систем уравнений второй степени.	1
44.8	Решение систем уравнений второй степени.	1
45.9	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
46.10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
47.11	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
48.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
49.13	Неравенства с двумя переменными.	1
50.14	Системы неравенств с двумя переменными.	1
51.15	Неравенства с двумя переменными и их системы.	1
52.16	Неравенства с двумя переменными и их системы.	1
53.17	Контрольная работа №4 «Решение систем уравнений и неравенств второй степени с двумя переменными».	1
	<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии</i>	15
54.1	Последовательности.	1
55.2	Определение арифметической прогрессии. Формула $n^{\text{го}}$ члена арифметической прогрессии.	1
56.3	Формула $n^{\text{го}}$ члена арифметической прогрессии.	1
57.4	Формула $n^{\text{го}}$ члена арифметической прогрессии.	1
58.5	Формула суммы n -первых членов арифметической прогрессии.	1
59.6	Формула суммы n -первых членов арифметической прогрессии.	1

60.7	Формула суммы n -первых членов арифметической прогрессии.	1
61.8	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1
62.9	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1
63.10	Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1
64.11	Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1
65.12	Формула суммы n -первых членов геометрической прогрессии.	1
66.13	Формула суммы n -первых членов геометрической прогрессии.	1
67.14	Формула суммы n -первых членов геометрической прогрессии.	1
68.15	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия».	1
	<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>	13
69.1	Примеры комбинаторных задач.	1
70.2	Примеры комбинаторных задач.	1
71.3	Перестановки.	1
72.4	Перестановки.	1
73.5	Размещения.	1
74.6	Размещения.	1
75.7	Сочетания.	1
76.8	Сочетания.	1
77.9	Сочетания.	1
78.10	Вероятность случайного события.	1
79.11	Вероятность случайного события.	1
80.12	Вероятность случайного события.	1
81.13	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1
	<i>Повторение</i>	21
82.1	Повторение по теме «Свойства функций».	1
83.2	Повторение по теме «Свойства функций».	1
84.3	Повторение по теме «Квадратичная функция».	1
85.4	Повторение по теме «Квадратичная функция».	1
86.5	Повторение по теме «Неравенства с одной переменной».	1
87.6	Повторение по теме «Неравенства с одной переменной».	1
88.7	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений».	1
89.8	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений».	1
90.9	Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии».	1
91.10	Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии».	1
92.11	Повторение по теме «Корень $n^{\text{й}}$ степени».	1
93.12	Повторение по теме «Корень $n^{\text{й}}$ степени».	1
94.13	Повторение по теме «Решение комбинаторных задач».	1
95.14	Повторение по теме «Решение комбинаторных задач».	1
96.15	Повторение по теме «Решение текстовых задач».	1
97.16	Повторение по теме «Решение текстовых задач».	1
98.17	Повторение по теме «Решение текстовых задач».	1
99.18-100.19	Итоговая контрольная работа.	2
101.20	Повторение по теме «Элементы комбинаторики».	1
102.21	Повторение по теме «Элементы комбинаторики».	1

Содержание программы учебного предмета

7 класс

1. Выражения, тождества, уравнения (24 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Статистические характеристики: размах, мода, медиана.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции (14 ч)

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

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y = kx + b$, $y = kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем (15 ч)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены (20 ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения (20 ч)

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.

Цель - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений (17 ч)

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

Цель - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что

уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение (10 ч)

8 класс

1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь.

Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений.

2. Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Уметь выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2 = a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака

корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Знать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

Уметь решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

4. Неравенства (20 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (11 ч)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

Знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

6. Повторение (8 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

9 класс

1. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n - членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

6. Повторение (21 ч)

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по алгебре являются устный опрос, самостоятельные и контрольные работы. К письменным формам работы относятся: самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая проверки. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела) школьного курса.

Входной, рубежный и итоговый контроль проводится в 7 - 9 классах в форме контрольной работы продолжительностью 25 минут в соответствии с графиком внутришкольного контроля МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа».

В соответствии с образовательной программой основного общего образования, учебным планом и календарным учебным графиком МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» в рамках годовой промежуточной аттестации в 8 классе проводятся аттестационные испытания по курсу алгебры 7-8 классов в форме контрольной работы продолжительностью 45 минут.

Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова – М.: Просвещение, 2008.

Дидактические материалы по алгебре для 8 класса /В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2009.-144с.;

Дидактические материалы по алгебре для 9 класса /В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2009.-144с.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Дополнительная литература:

1. Алтынов П.И. Тесты по алгебре, 7 класс / М.: «Экзамен», 2008
2. Гусева И.Л. и др Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля «Алгебра-7»/-М.: «Интеллект-Центр», 2009-160 с.
3. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Уроки алгебры в 7 классе. / Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000. – 96 с.
4. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б. Изучение алгебры в 7-9 классах / Книга для учителя. / - М.: «Просвещение», 2005
5. Миндюк М.Б., Миндюк Н.Г. Тематический контроль по алгебре -7 класс / –М.: «Интеллект-Центр», 2007-64с.
6. Жохов В.И., Крайнева Л.Б./ Уроки алгебры в 8 классе. / Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000. – 96 с.
7. Максимовская М.А., Уединов А.Б., Чулков П.В. /Алгебра. 8 класс. Тесты / М :»Издат-школа XXI век», 2009-64с.
8. Миндюк Н.Г., Миндюк М.Б. / Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс. / М.: Генжер, 1996. – 95 с.
9. Миндюк Н.Г., Миндюк М.Б. / Тематический контроль по алгебре -8 класс /–М.: «Интеллект-Центр», 2007-64с.;
10. Жохов В.И., Крайнева Л.Б./ Уроки алгебры в 9 классе. / Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000. – 96 с.
11. Крайнева Л.Б. Сборник тестовых заданий для тематического и обобщающего контроля. Алгебра-9кл – М.: «Интеллект-Центр», 2007 – 128 с.
12. Кузнецова Л.В. и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. - М : Просвещение, 2009.
13. Кузнецова Л.В. и др./ ФИПИ. ГИА выпускников в 9 классе в новой форме. Алгебра

- М.: Интеллект-Центр, 2009-128 с.

14. Миндюк Н.Г., Миндюк М.Б. / Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 9 класс. / М.: Генжер, 1999. – 111 с.

Интернет-ресурсы

www.math.ru

Интернет - поддержка учителей математики. Здесь можно найти электронные книги, видеолекции, различные по уровню и тематике задачи, истории из жизни математиков, материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.

www.problems.ru

База данных задач по всем темам школьной математики. Задачи разбиты по рубрикам и степени сложности. Ко всем задачам приведены решения.

www.golovolomka.hobby.ru

Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивания и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла, ведения занятий, приемах работы на уроках.

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	% оснащения
1	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)		
1.1	Стандарт основного общего образования по математике	Д	100%
1.2	Примерная программа основного общего образования по математике	Д	100%
1.3	Авторская программа по алгебре для 7-9 классов	Д	100%
1.4	Учебник по алгебре для 7-9 классов	К	100%
1.5	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов	Ф	100%
1.6	Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов	Ф	100%
1.7	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной(итоговой) аттестации по математике	К	
1.8	Научная, научно-популярная, историческая литература	П	90%
1.9	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	П	100%
1.10	Методические пособия для учителя	Д	100%
2	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ		
2.1	Таблицы по алгебре для 7-9 классов	Д	90%
2.2	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	80%
3	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА		
3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики	Д/П	80%

4	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ		
4.1	Мультимедийный компьютер	Д	100%
4.2	Принтер лазерный	Д	100%
4.3	Мультимедиапроектор	Д	100%
4.4	Средства телекоммуникации	Д	80%
4.5	Экран (на штативе или навесной)	Д	100%
5	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
5.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	100%
5.2	Доска магнитная с координатной сеткой	Д	100%
6	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ		
6.1	Компьютерный стол	Д	100%
6.2	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д	100%
6.3	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)	Д	100%
6.4	Стенд экспозиционный	Д	100%
6.5	Ящики для хранения таблиц	Д	100%
6.6	Штатив для таблиц	Д	100%

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.).