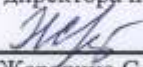



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
г. МОСКВЫ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  <u>Курапова Н.П.</u> Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  <u>Жерелина С.Д.</u> «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  <u>Капитонова М.В.</u> Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
--	---	---

Программа по предмету алгебра 7 класс
на уровень основного общего образования

Авторы: Мордкович А.Г. и др.

Составила: Курапова Н.П.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта;
- закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9,32);
- учебного плана АНО СОШ «УЦ «Перспектива» на 2015-2016 учебный год;
- примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс», утверждённой Министерством образования и науки РФ – М.: Просвещение, 2012 г.;
- федеральному перечню учебников;
- рабочая программа к учебнику Мордкович А.Г.;
- учебник «Алгебра – 7» для общеобразовательных учреждений, М.: Мнемозина, 2013.

Цели изучения алгебры в 7 классе:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи обучения алгебры в 7 классе:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки учащихся;

- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
- выявление и развитие математических способностей, интеллектуального развития ученика.

Актуальность изучения алгебры в 7 классе:

Алгебра нацелена 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

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа рассчитана на 102 часов в год при 3 часах в неделю.

Учебно-тематический план

№п/п	Название разделов и тем	Всего часов
1.	Математический язык. Математическая модель.	12
2.	Линейная функция	11
3.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	12
4.	Степень с натуральным показателем	6
5.	Одночлены. Операции над одночленами	8
6.	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15
7.	Разложение многочленов на множители	18
8.	Функция $y = x^2$	9
9.	Обобщающее повторение	10
10.	Итоговая контрольная работа	1

Для реализации программного содержания используется учебное пособие:

- Алгебра. 7 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений. А. Г. Мордкович - М.: Мнемозина, 2012.

- Алгебра. 7 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных учреждений. А. Г. Мордкович и др. - М.: Мнемозина, 2012.

Формы организации учебного процесса: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная, беседа, рассказ, лекция, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, тренинг.

Формы контроля: текущий и итоговый контроль, тест, зачет, математический диктант, самоконтроль, взаимоконтроль.

Достижению целей программы обучения будет способствовать использование современных инновационных технологий:

- технология уровневой дифференциации обучения;
- технология проблемно-развивающего обучения;
- здоровье-сберегающие технологии;
- технологии сотрудничества;
- игровые технологии;
- проектная технология;
- информационные технологии.

Основное содержание.

Математический язык. Математическая модель (13 ч)

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.

Линейная функция (11 ч)

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

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения

линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)

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

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

Степень с натуральным показателем (7 ч)

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 (8ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч)

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

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (18 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ (9 ч)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Обобщающее повторение (11 ч)

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса алгебры, обучающиеся 7 класса должны знать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;

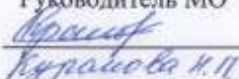
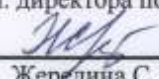
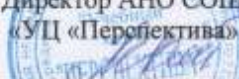
уметь:

- 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 многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования выражений;
- решать линейные уравнения и 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;
- строить графики изученных функций;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять простейшие свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- интерпретации графиков зависимостей между величинами.

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
г. МОСКВЫ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Курапова Н.П. Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Жерелина С.Д. «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  Капитонова М.В. Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
---	--	--

Программа по предмету алгебра 7 класс
на уровень основного общего образования

Авторы: Мордкович А.Г. и др.

Составила: Курапова Н.П.

Календарно-тематическое планирование

№ уроков	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения
Математический язык. Математическая модель (12 часов)			
3-4	Числовые и алгебраические выражения	2	7,9.09
5-6	Что такое математический язык	2	11,14.09
7-9	Что такое математическая модель	3	16,18,21.09
10-11	Линейное уравнение с одной переменной	2	23,25.09
12-13	Координатная прямая	2	28,30.09
14	Контрольная работа № 1	1	02.10
Линейная функция (11 часов)			
15-16	Координатная плоскость	2	5,7.10
17-19	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	9,12,14.10
20-22	Линейная функция и ее график	3	16,19,21.10
23	Линейная функция $y = kx$	1	23.10
24	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	26.10
25	Контрольная работа №2	1	28.10
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 часов)			
26-27	Основные понятия	2	30.10;09.11
27-29	Метод подстановки	3	
30-33	Метод алгебраического сложения	4	
34-35	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели	2	

	реальных ситуаций		
36	Контрольная работа №3	1	
Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 часов)			
37	Что такое степень с натуральным показателем	1	
38	Таблица основных степеней	1	
39-40	Свойства степени с натуральным показателем	2	
41	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	
42	Степень с нулевым показателем	1	
Одночлены. Арифметические операции над одночленами (8 часов)			
43	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	
44-45	Сложение и вычитание одночленов	2	
46-47	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	2	
48-49	Деление одночлена на одночлен	2	
50	Контрольная работа № 5	1	
Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 часов)			
51	Основные понятия	1	
52-53	Сложение и вычитание многочленов	2	
54-55	Умножение многочлена на одночлен	2	
56-58	Умножение многочлена на многочлен	3	

59-63	Формулы сокращенного умножения	5	
64	Деление многочлена на одночлен	1	
65	Контрольная работа № 6	1	
Разложение многочленов на множители (18 часов)			
66	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно	1	
67-68	Вынесение общего множителя за скобки	2	
69-70	Способ группировки	2	
71-75	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	5	
76-78	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	3	
79-81	Сокращение алгебраических дробей	3	
82	Тождества	1	
83	Контрольная работа № 7	1	
Функция $y=x^2$ (9 часов)			
84-86	Функция $y = x^2$ и ее график	3	
87-88	Графическое решение уравнений	2	
89-91	Что означает в математике запись $y = f(x)$	3	
92	Контрольная работа № 8	1	
Обобщающее повторение (11 часов)			
93-101	Решение задач.	10	
102	Итоговая контрольная работа	1	

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Примерные программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2012 г.;
2. А. Г. Мордкович Алгебра . 7 класс. Учебник
М.: Мнемозина 2013 г.;
3. А. Г. Мордкович и др. Алгебра . 7 класс. Задачник
М.: Мнемозина 2013 г.;
4. А. Г. Мордкович Алгебра 7-9 класс. Пособие для учителей
М.: Мнемозина 2011 г.;
5. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская Алгебра 7 класс. Контрольные работы - М.: Мнемозина 2012 г.;
6. Л. А. Александрова, Алгебра 7 класс. Самостоятельные работы.
М.: Мнемозина 2012 г.
7. Электронное приложение к учебнику.