Муниципальное общеобразовательное учреждение
МОУ «Гимназия №1» г. Балашова Саратовской области

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО учителей математики, физики и информатики _____/Маршалова Г.И./ Протокол № 1 от «____ » сентября 2016г.	Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/_Ковязина С.В./ Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/_Балабанова О.М./ «_____ » сентября 2016г.	Директор МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/С.А. Изгорев/ Приказ № _____ от «____» сентября 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре в 7 «Б» классе

Ребриной Юлии Андреевны,
учителя математики

2016-2017 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для учащихся 7 классов разработана на основе Программы по математике для 7 – 9 классов авторы – составители: И.И. Зубарева и А.Г. Мордкович, а так же в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и предназначена для реализации Государственных требований к уровню подготовки выпускников основной общей школы. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; функции; геометрия; вероятность и статистика, логика и множества, математика в историческом развитии.* Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. При изучении Приложения «Элементы статистической обработки данных» расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) *в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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 информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Учебный план МОУ «Гимназии №1» на изучение алгебры в 7 классе основной школе отводит 3 учебных часа в неделю в течение 35 недель обучения, всего 105 уроков.

Образовательная область: математика и информатика
Сроки реализации программы: 2016-2017 учебный год

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику

- Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мордкович. – 19-е изд., М.: Мнемозина 2014 г.-175с;
- Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича.– 19-е изд., испр. - М.: Мнемозина 2014 г.;

Содержание учебника позволяет достичь планируемых результатов обучения, предусмотренных ФГОС основного общего образования. Основой построения курса алгебры являются идеи и принципы развивающего обучения, сформулированные российскими педагогами и психологами Л. С. Выготским, П. Я. Гальпериным и Л. В. Занковым. Методологической основой курса является системно - деятельностный подход в обучении математике, реализация которого осуществляется благодаря применению проблемно-поискового и исследовательского методов обучения.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

-формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
-проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
-активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
-построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, числовых математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника, диагностических работ (промежуточный контроль).

Нормативно-правовые документы, обеспечивающие реализацию программы.

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897
- Программа по математике для 7 – 9 классов авторы – составители: И.И. Зубарева и А.Г. Мордкович
- Закон "Об образовании в РФ"
- А.Г.Мордкович. Алгебра-7. Методическое пособие для учителя.

Системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин. В результате освоения курса алгебры 7 класса учащиеся приобретают математические знания и умения, необходимые для применения в практической деятельности, в изучении смежных дисциплин

Формируют представление о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов. Развивают интуицию, интеллект, логическое мышление, ясность и точность мысли, элементы алгоритмической культуры, способность к преодолению трудностей

Возможны изменения в планировании в результате объективных причин.

Планируемые (личностные, метапредметные, предметные), результаты освоения знаний по алгебре, 7 класс .

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- умение ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
– независимость и критичность мышления;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность;
– воля и настойчивость в достижении цели;
- умение контролировать процесс и результат деятельности.

Метапредметными результатами освоения алгебры является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

– самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

– в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

– *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создавать* математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Предметными результатами освоения алгебры-7 являются следующие умения.

- Умение составлять числовые и буквенные выражения, записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; осуществлять числовые подстановки в алгебраические выражения и формулы и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формулы одну переменную через другие; находить область допустимых значений переменных в выражении.
- Умение распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.
- Умение изображать числа и числовые промежутки на координатной прямой, определять принадлежность точки данному числовому промежутку.
- Умение строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, фигуры, симметричные данным относительно координатных осей и начала координат, а также определять координаты точек, данных на координатной плоскости.
- Первоначальные умения записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям. Понимание, что такое линейное уравнение с двумя переменными. Умение узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую, определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными. Умение строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения с двумя переменными.
- Понимание, что такое линейная функция, что такое независимая переменная – аргумент, зависимая переменная – функция. Знание способов задания функции формулой и графически, умение составлять таблицы значений функции. Умение строить и читать графики линейной функции, находить по графику значение одной переменной по значению другой, определять наименьшее и наибольшее значения функции, решать графически линейные уравнения и неравенства. Умение показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = kx + b, y = kx$ в зависимости от значений коэффициентов *k* и *b*.
- Понимание того, что такое система двух линейных уравнений с двумя переменными. Умение узнавать указанные системы, определять, является ли пара чисел решением системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, использовать функционально-графические представления для исследования систем уравнений на предмет числа решений.
- Умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и алгебраического сложения. Умение решать текстовые задачи алгебраическим методом, составляя математическую модель задачи в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать полученную систему и интерпретировать результат.
- Знание определения степени с натуральным показателем и ее свойств, умение вычислять степень числа. Знание табличных значений степеней 2, 3, 5, 10. Понятие степени с нулевым показателем. Умение применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
- Умение конструировать математические предложения с помощью связок «если…, то…», воспроизводить несложные доказательства изученных теорем о свойствах степени с

натуральным показателем. Умение решать простейшие уравнения, используя определение степени с неотрицательным целым показателем.

- Понимание, что такое одночлен. Умение записывать одночлены в стандартном виде, умение приводить одночлены к стандартному виду. Умение выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен в корректных случаях.
- Понимание, что такое многочлен. Умение записывать многочлены в стандартном виде, умение выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Умение применять правило умножения многочленов для выведения формул разности квадратов, квадрата двучлена и суммы (разности) кубов. Умение применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. Умение выполнять деление многочлена на одночлен, если такое деление корректно.
- Умение видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение. Умение применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. Умение применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей, доказательства делимости значения числового выражения на число, а также как способ рациональных вычислений.
- Понимание, что такое тождество и тождественное преобразование выражений.
- Понятие о функциях $y = x^2, y = -x^2$, умение вычислять значения этих функций, составлять таблицы значений функции, строить графики функций и описывать их свойства на основе графических представлений. Умение графически решать уравнения, системы уравнений и простейшие неравенства. Первоначальное умение строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования.
- Понятие о функциональной символике, умение находить значение функции, используя функционально-символическую запись, осуществлять подстановку одного выражения в другое. Умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Умение строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.
- Умение извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, приводить примеры числовых данных, находить среднее значение, объем, моду, размах.

Содержание учебного курса.

Повторение. 4 часа

Математический язык. Математическая модель. 13 часов

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Данные и ряды данных.

Линейная функция. 12 часов

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Взаимное расположение графиков линейных функций. Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. 13 часов

Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как

математические модели реальных ситуаций. Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. 8 часов

Понятие степени с натуральным показателем и ее свойства. Умножение и деление степеней

№	Наименование раздела Тема урока Подготовка к аттестации	Кол-во час	§	ИКТ	Дата	Примечание

с одинаковым показателем. Степень с нулевым показателем. Составление таблиц распределения без упорядочивания данных.

Одночлены. Арифметические операции над одночленами. 8 часов

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен. Частота результата. Таблица распределения частот.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами. 14 часов. Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен. Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах.

Разложение многочленов на множители . 16 часов. Понятие о разложении многочлена на множители и его необходимости. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества. Группировка данных.

Функция $y = x^2$. 8 часов . Функция $y = x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика. Группировка данных.

Итоговое повторение. 9 часов

Степень с натуральным показателем и её свойства. Линейная функция. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 7 классе.

Повторение. Глава 1. Математический язык. Математическая модель (17 часов)						
1	Повторение. Положительные и отрицательные числа	1	§ 1	+		
2	Повторение. Преобразование буквенных выражений	1	§ 1			
3	Повторение. Разные задачи	1	§ 2			
4	Входная диагностика.	1				
5-6	Числовые и алгебраические выражения	2	§ 3			
7-8	Что такое математический язык	2	§ 4	+		
9-11	Что такое математическая модель	3	§ 4	+		
12-13	Линейное уравнение с одной переменной	2				
14-15	Координатная прямая	2	§ 5	+		
16	Данные и ряды данных. (Приложение к задачнику, п. 1)	1				
17	***Контрольная работа № 1*** « Математическая модель. Линейное уравнение»	1				
Глава 2 Линейная функция (12 часов)						
18-19	Координатная плоскость	2	§ 6	+		
20-21	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2	§ 7			
22-23	Линейная функция и её график	2	§ 8	+		
24	Линейная функция у=кх	1	§ 9	+		
25	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	§ 10	+		
26	Обобщающий урок по теме: «Линейная функция»	1				
27-28	Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. (Приложение к задачнику, п. 2)	2		+		
29	***Контрольная работа № 2*** «Линейная функция»	1				
Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13часов)						
30-31	Основные понятия	2	§ 11	+		
32-33	Метод подстановки	2	§ 1			

			2			
34-35	Метод алгебраического сложения	2	§ 12			
36-38	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	3	§ 14	+		
39	Обобщающий урок по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1				
40	Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. (Приложение к задачнику, п. 3)	1		+		
41	***Контрольная работа № 3*** «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1				
42	**Диагностическая работа №1 (промежуточный контроль)**	1				
Глава 4 Степень с натуральным показателем и её свойства (8 часов)						
43	Что такое степень с натуральным показателем?	1	§ 15			
44	Таблицы основных степеней	1	§ 16	+		
45-46	Свойства степени с натуральным показателем	2	§ 17	+		
47-48	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем	2	§ 18			
49	Степень с нулевым показателем	1	§ 19			
50	Составление таблиц распределения без упорядочивания данных (Приложение к задачнику, п. 4)	1		+		
Глава 5 Одночлены. Арифметические операции над одночленами (8 часов)						
51	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	§ 20			
52-53	Сложение и вычитание одночленов	2	§ 21	+		
54	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	§ 22	+		
55	Деление одночлена на одночлен	1	§ 23	+		

56	Обобщающий урок по теме: «Одночлены. Операции над одночленами»	1				
57	***Контрольная работа № 4*** «Одночлены. Операции над одночленами»	1				
58	Частота результата. Таблица распределения частот. (Приложение к задачнику, п. 5)	1		+		
Глава 6 Многочлены. Арифметические операции над многочленами (14часов)						
59	Основные понятия	1	§ 24			
60-61	Сложение и вычитание многочленов	2	§ 25	+		
62-63	Умножение многочлена на одночлен	2	§ 26	+		
64-65	Умножение многочлена на многочлен	2	§ 27	+		
66-68	Формулы сокращенного умножения	3	§ 28	+		
69	Деление многочлена на одночлен	1	§ 29			
70	***Контрольная работа № 5*** «Арифметические операции над многочленами»	1				
71	Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах. (Приложение к задачнику, п. 6)	1		+		
72	**Диагностическая работа №2 (промежуточный контроль)**	1				
Глава 7 Разложение многочленов на множители (16 часов)						
73	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	1	§ 30			
74-75	Вынесение общего множителя за скобки	2	§ 31	+		
76-77	Способ группировки	2	§ 32	+		
78-80	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	3	§ 33	+		
81-	Разложение многочленов на множители	2	§	+		

82	с помощью комбинации различных приёмов		34			
83-84	Группировка данных. (Приложение к задачнику, п. 7)	2		+		
85	***Контрольная работа № 6*** «Разложение многочленов на множители»	1				
86-87	Сокращение алгебраических дробей	2	§35	+		
88	Тождества	1	§36			
Глава 8 Функция $y = x^2$ (8 часов)						
89-90	Функция $y = x^2$ и её график	2	§37	+		
91-92	Графическое решение уравнений	2	§38	+		
93-94	Что означает в математике запись $y = f(x)$	2	§39	+		
95	Группировка данных. (Приложение к задачнику, п. 8)	1		+		
96	***Контрольная работа № 7*** «Сокращение алгебраических дробей. Функция $y = x^2$»	1				
Итоговое повторение (9часов)						
97	Степень с натуральным показателем и её свойства	1				
98	Линейная функция	1				
99	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
100	Формулы сокращённого умножения	1				
101	Разложение многочлена на множители	1				
102-103	**Диагностическая работа №3 (промежуточная аттестация)**	2				
104-105	**Резерв**	**2**				