Государственное бюджетное

общеобразовательное

учреждение Самарской области

средняя общеобразовательная

школа №7

города Жигулевска

г.о. Жигулевск

Самарской области

«Утверждаю» Согласовано Рассмотрено на

Директор школы Зам. директора по УВР заседании ШМО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Крюкова Л.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Абрамова В.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_Глушкова С.В.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **АЛГЕБРЕ**

для **7**  класса

2013 / 2014 учебный год

Составлено учителем

Болгарчук Татьяной Анатольевной

г. Жигулёвск

# **Пояснительная записка**

**Образовательная программа:** Алгебра. 7 – 9 классы./авт. – сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007;

**Уровень освоения:** базовый

**Учебный комплекс для учащихся** :

Алгебра. Учебник 7 кл. А.Г.Мордкович и др. – М.: «Мнемозина» 2009 г.

Алгебра. Задачник 7 кл. А.Г.Мордкович и др. – М.: «Мнемозина» 2009 г.

**Методические разработки для учителя** :

1. Поурочные планы. И.В.Комиссарова, Е.М. Ключникова - М: «Экзамен», 2008 г.;
2. Поурочные планы. А.Н.Рурукин - М: «ВАКО», 2010 г.;
3. Поурочные планы. Т.И. Купорова - Волгоград: «Учитель», 2007 г.;

**КИМы:** Л.А.Александрова. Самостоятельные работы для 7 класса. М: « Мнемозина», 2009г;

Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 кл. –

М.: «Просвещение»,2007 г.,

Самостоятельные и контрольные работы 7 класс, Г.В. Королькова, Волгоград: «Учитель»,2005г.;

Л.В.Кузнецова и др. Тематические тесты 7 класс.М: «Просвещение»,2009г,

Ф.Ф.Лысенко. Тесты для промежуточной аттестации 7-8 класс. Ростов-на-Дону «Легион-

М»,2009г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего часов за год** | 102 часа |
| **Всего часов в неделю** | 3 часа |
| **Особые формы урока.**  **Из них:** |  |
| **Контрольная работа** | 9 часов |
| **Срезовая работа** | 3 часа |

**Цели обучения алгебре** в 7 классах определены следующим образом:

* + **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.

В ходе обучения алгебре по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие **задачи:**

* + - 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.

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

* математический язык;
* свойства степени с натуральным показателем;
* определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
* линейную функцию, её свойства и график;
* квадратичную функцию и её график;
* способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

**должны уметь:**

* составлять математическую модель при решении задач;
* выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
* выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
* строить графики линейной и квадратичной функций;
* решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения.

**владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
* извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем;
* выстраивания аргументации при доказательстве;
* распознавания логически некорректных рассуждений.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов, примерные сроки** | **Контрольные мероприятия, примерные сроки** | **Основное**  **содержание** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** |
| 1 | **Повторение**  1. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби.  2. Положительные и отрицательные числа  3. Решение уравнений  4. Преобразование выражений | 4  3.09-10.09 |  | Обыкновенные дроби. Десятичные дроби.  Положительные и отрицательные числа  Решение уравнений | **Знать:** понятия обыкновенной дроби, десятичной дроби, положительных и отрицательных чисел, алгоритмы решения уравнений;  **Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов, использовать приемы рационального решения задач |
| 2 | **Математический язык. Математическая модель**  5-6 Числовые и алгебраические выражения  7 Входная контрольная работа  8,9 Что такое математический язык  10,11 Что такое математическая модель  12 Линейное уравнение с одной переменной  13,14 Координатная прямая  15 Контрольная работа № 1 | 11  11.09-7.10 | Входная к.р., конец сентября  К. р. № 1  7.10 | Числовые и алгебраические выражения. Первые представле­ния о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуа­ций. | **Знать:**  -понятие числового выражения;  -понятие алгебраического выражения, переменная, значения числового выражения, значения выражения с переменными;  -допустимые значения переменных;  -термины «математический язык», «математическая модель»;  -понятие о трех этапах математического моделирования.  **Уметь:**  - выполнять арифметические операции с обыкновенными и десятичными дробями, с положительными и отрицательными числами;  -находить числовые значения арифметических и алгебраических выражений;  -решать линейные уравнения;  -составлять математические модели реальных ситуаций (простейшие случаи);  -описывать реальные ситуации, соответствующие заданной математической моделью;  -реализовывать три этапа математического моделирования в простейших ситуациях. |
| 3 | **Линейная функция**  16,17 Координатная плоскость  18-20 Линейное уравнение с двумя переменными и его график  21,22 Линейная функция и ее график  23,24 Прямая пропорциональность и ее график  25,26 Взаимное расположение графиков линейных функций  27 Контрольная работа № 2 | 12  8.10-11.11 | К. р. № 2  11.11 | Координатная прямая, виды промежутков на ней.  Координатная плоскость.  Линейное уравнение с двумя переменными и его график.  Линейная функция и ее график.  Отыскание наибольших и наименьших значений линейной функции на заданном промежутке.  Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.  Возрастание и убывание линейной функции. |  |
| 4 | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**  28 Основные понятия  29-31 Метод подстановки  32-34 Метод алгебраического сложения  35,36 Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  37 Контрольная работа № 3 | 10  12.11 - 3.12 | К. р. № 3  3.12 | Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными.  Графическое решение систем, ход подстановки, метод алгебраического сложения.  Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | **Знать:**  - понятия системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее решения;  -описание словами графического метода решения системы, метода подстановки, метода алгебраического сложения.  **Уметь:**  - определять, является ли заданная пара чисел решением заданной системы уравнений или нет;  -решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки, методом алгебраического сложения;  -решать задачи, сводящиеся к системам указанного вида. |
| 5 | **Степень с натуральным показателем и ее свойства**  38 Что такое степень с натуральным показателем  39 Таблица основных степеней  40,41 Свойства степени с натуральным показателем  42 Контрольная работа за 1 полугодие  43,44 Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями  45 Степень с нулевым показателем  46 Контрольная работа №4 | 9  4.12-24.12 | К.р. за 1 полугодие  10.12  К. р. № 4  24.12 | Определение степени с натуральным показателем, таблицы ос­новных степеней, свойства степеней.  Степень с нулевым показате­лем. | **Знать:**  -понятия степени, основания степени, показателя степени;  -определение a в случае, когда n=1, и в случае, когда n –натуральное число, отличное от1;  -свойства степеней.  **Уметь:**  -вычислять a для любых значений а и любых целых неотрицательных значений n;  -пользоваться таблицей основных степеней;  -использовать свойства степени для вычисления значений арифметических и алгебраических выражений, для упрощения алгебраических выражений. |
| 6 | **Одночлены. Арифметические операции над многочленами**  47. Понятие одночлен. Стандартный вид одночлена  48,49 Сложение и вычитание одночлена  50,51 Умножение одночлена. Возведение одночлена в натуральную степень  52,53 Деление одночлена на одночлен  54 Контрольная работа № 5 | 8  25.12 -27.01 | К. р. № 5  27.01 | Понятие одночлена, его стандартный вид. Сложение и вычита­ние одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень.  Деление одночлена на одночлен. | **Знать:**  -понятия одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена;  -понятия подобных одночленов;  -термины «алгоритм», «корректные», и «некорректные» задания»  -описание словами правила арифметических операций над одночленами.  **Уметь:**  - приводить одночлен к стандартному виду;  -складывать и вычитать подобные одночлены, умножать одночлены, возводить одночлены в натуральную степень;  -представлять заданный одночлен в виде суммы одночленов, в виде степени одночлена;  -делить одночлен на одночлен. |
| 7 | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами**  55,56 Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена  57,58 Сложение и вычитание многочленов  59,60 Умножение многочлена на одночлен  61-63 Умножение многочлена на многочлен  64 Контрольная работа № 6  65-69 Формулы сокращенного умножения  70,71 Деление многочлена на одночлен  72 Контрольная работа № 7 | 18  28.01-10.03 | К. р. № 6  18.02  К. р. № 7  10.03 | Понятие многочлена, его стандартный вид. Сложение и вычи­тание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умноже­ние многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умноже­ния. Деление многочлена на одночлен. | **Знать:**  - понятия многочлена, стандартного вида многочлена;  -уметь описывать словами правила выполнения арифметических операций над многочленами (сложение, вычитание, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен);  -формулы сокращенного умножения и их словесное описание.  **Уметь:**  -приводить многочлен к стандартному виду;  -складывать и вычитать многочлены, приводить подобные члены, взаимно уничтожать члены многочлена;  -умножать многочлен на одночлен и на многочлен;  -применять формулы сокращенного умножения;  -делить многочлен на одночлен;  -решать уравнения, сводящиеся после выполнения арифметических операций над входящими в их состав многочленами, к уравнению вида ax=b;  -решать соответствующие текстовые задачи. |
| 8 | **Разложение многочлена на множители**  73 Что такое разложение многочлена на множители  74-76 Вынесение общего множителя за скобки  77-79 Способ группировки  80-83 Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения  84-86 Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов  87 Контрольная работа № 8  88,89 Сокращение алгебраических дробей  90 Тождества | 18  11.03-28.04 | К. р. № 8  21.04 | Понятие о разложении многочлена на множители.  Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки.  Разложение многочлена на множители» с помощью формул сокращённого ум­ения. Комбинирование различных приемов. Понятие тождества, тождественного преобразования алгебраического выражения.  Первые представления об алгебраических дробях; сокращение алгебраических дробей. | **Знать:**  -понятия разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения;  -описание словами сути метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки;  -формулы разложения на множители, связанные с формулами сокращенного умножения.  **Уметь:**  -использовать для разложения многочлена на множители метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения, метод выделения полного квадрата;  -использовать разложение на множители для решения уравнений, для рационализации вычислений, для сокращения алгебраических дробей. |
| 9 | **Функция у= х2**  91,92 Функция **y=x2** и ее график  93,94 Графическое решение  уравнений  95,96 Что означает в математике запись у=f(x)  97 Контрольная работа № 9 | 7  29.04 -13.05 | К. р. № 9  13.05 | Функция у = х2, ее свойства и график. Отыскание наибольших и наименьших значений функции на заданных промежутках.  Графическое решение уравнений. Функции заданные разными формулами на различных промежутках («кусочные» функции).  Понятие непрерывных и разрывных функциях.  Разъяснение смысла записи у=f(x) Функциональная символика. | **Знать:**  **-**график функции y=x;  -описание словами процесса графического ре6шения уравнений и процесс построения графика кусочной функции;  -смысл записи y=f(x).  **Уметь:**  -вычислять конкретные значения и построение графика функции  y=x;  -строить графики функций, заданных различными формулами на различных промежутках;  -графически решать уравнения видаf(x)=g(x), где y=f(x) и у= g(x)-известные функции;  -находить наибольшие и наименьшие значения функции  y=x на заданном промежутке;  -читать графики;  -решать примеры на функциональную символику. |
| 10 | **Повторение курса 7 класса**  98 Одночлены и многочлены  99 Функции и графики  100 Итоговая контрольная работа  101,102 Итоговое повторение курса | 5  14.05 -26.05 | Итоговая к. р.  20.05 | Степень с натуральным показателем  Одночлены и многочлены и операции над ними  Многочлены  Формулы сокращенного умножения  Системы линейны уравнений с двумя переменными |  |