**Аннотация к программе «Алгебра», 7 класс 2017-2018 уч.год**

**Пояснительная записка**

Настоящая программа по алгебре 7 класса, составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 года № 1089 (ред. от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”
3. Программы. Математика. 5-6 классы Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы ( авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г, Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп.. – М.: Мнемозина, 2009. – 63 с.).

**Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплектом**

1. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7 класс : в 2 ч. Ч. 1 : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2010.

2. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7 класс : в 2 ч. Ч. 2 : задачник для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович [и др.] ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2010.

3. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7 класс : метод. пособие для учителя / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2010.

4. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7–9 классы : тесты / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. – М. : Мнемозина, 2011.

5. Александрова, Л. А. Алгебра. 7 класс : контрольные работы / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2010.

6. Александрова, Л. А. Алгебра. 7 класс : самостоятельные работы / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2010.

**Место предмета в учебном плане.**

В соответствии с базисным учебным планом и учебным планом филиала МАОУ «Киёвская СОШ» «Карабашская СОШ» в 7 классе на изучение предмета «Алгебра» отводится 3 часа в неделю т.е.102 часа в год. Распределение часов по разделам курса произведено в соответствии с авторской программой.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

*Математический язык. Математическая модель*

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.

*Линейная функция*

 Знать:

* понятия координатной прямой, координатной плоскости, ко­ординат точек на прямой и плоскости;
* понятия линейного уравнения с двумя переменными и его решения;
* понятия линейной функции и ее углового коэффициента, прямой пропорциональности;
* описание словами алгоритмов построении графиков прямой пропорциональности, линейной функции, линейного уравнения с двумя переменными;
* характеристики взаимного расположения на координатной плоскости графиков двух линейных функций, заданных аналити­чески.

Уметь:

* находить координаты точки в координатной плоскости, стро­ить точку по ее координатам;
* строить графики уравнений *x = a, y = b, y = kx, y = kx + m, ax + by + c = 0* ;
* преобразовывать линейное уравнение с двумя переменными к виду линейной функции;

- находить точки пересечения графиков двух линейных урав­нений, двух линейных функций;

- находить наибольшее и наименьшее значение линейной функции на заданном числовом промежутке.

*Системы двух линейных уравнений с двумя переменными*

*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.

*Степень с натуральным показателем и ее свойства*

Знать:

- понятия степени, основания степени, показателя степени;

- определение ап в случае, когда *п* = 1, ив случае, когда п - натуральное число, отличное от 1;

- определение степени с нулевым показателем;

- свойства степеней.

Уметь:

- вычислять а п для любых значений а и любых целых неотри­цательных значений п;

- пользоваться таблицей основных степеней;

- использовать свойства степени для вычисления значений арифметических и алгебраических выражений, для упрощения ал­гебраических выражений.

Одночлены. *Арифметические операции над одночленами*

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 (в корректных случаях).

*Многочлены. Арифметические операции над многочленами*

 Знать:

- понятия многочлена, стандартного вида многочлена;

- уметь описать 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.

*Разложение многочленов на множители*

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

 Знать:

* понятия разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения;
* описание словами суть 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 выдeлeния полного квадрата;
* использовать разложение на множители для решения урав­нений, для рационализации вычислений, для сокращения алгеб­раических дробей.

*Функция y = x2*

 *Знать:*

- график функции у = х2;

- описание словами процесса графического решения уравнений и процесс построения графика кусочной функции;

- смысл записи y = f(x).

*Уметь:*

- вычислять конкретные значения и построение графика функции у = х2;

* строить графики функций, заданных различными формулами на различных промежутках;
* графически решать уравнения вида f(x) = g(x), где у = f(x) и y = g(x) - известные функции;

- находить наибольшие и наименьшие значения функции y = x2 на заданном промежутке;

- читать графики;

- решать примеры на функциональную символику.