Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

**«Новоатьяловская средняя общеобразовательная школа»**

ул. Школьная, д. 20, с. Новоатьялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050

тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: [novoat\_school@inbox.ru](mailto:novoat_school@inbox.ru)

ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании методсовета  протокол № 1  от « 28 » августа 2015 года | **ПРИНЯТА**  на педагогическом совете  протокол №1  от « 31 » августа 2015 года | **УТВЕРЖДЕНА**  приказом №81-од  от « 31» августа 2015 года  директор школы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Исхакова Ф.Ф. |

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**7 класс**

(основное общее образование)

**Составитель :учитель математики**

**Шаповаленко Екатерина Виктровна**

**2015 год.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса состав­лена на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2012) к учебнику Ю.Н. Макары­чева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просве­щение, 2013), а так же следующих нормативно-правовых документов:

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
* Концепция долгосрочного социально-экономического развития  Российской  Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р.
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к  условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
* Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
* Положение о структуре и порядке, разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов МАОУ Новоатьяловская СОШ.
* Учебный план МАОУ Новоатьяловская СОШ на 2015-2016 учебный год, утверждённый приказом №56-ОД от 20.05.2015г. директора школы Исхаковой Ф. Ф.

**Используемый учебно-методический комплекс**

* *- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.* и др. Алгебра. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013;
* - *Мартышова С.И.* Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 7 класс. М.: ВАКО, 2013;
* - *Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С*. и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. М.: ИЛЕКСА, 2013;
* - *Звавич, Л. И.* Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. М. : Просвещение, 2011.

Рабочая программа рассчитана на 102 учебных часа (3 часа в неделю).

**Цели изучения алгебры в 7 классе**

1. продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. продолжить 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;
3. продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи:**

* 1. 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.);
  2. усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
  3. осуществление функциональной подготовки учащихся;

4. овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;

1. выявление и развитие математических способностей,  интеллектуального развития ученика.

**Планируемый результат:**

 Данной программой предусмотрено, что в процессе изучения обучающиеся овладеют системой математических знаний и умений и будут:

- **иметь** представление о числовых и алгебраических выражениях, о математическом языке и о математической модели, о линейном уравнении как математической модели реальных ситуаций.

- **знать**определение степени с натуральным показателем, свойства степеней.

- **уметь** выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

- **знать** определение одночлена, его стандартный вид.

- **уметь** выполнять сложение, вычитание, умножение, возведение в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.

- **знать**определение многочлена, его стандартный вид.

- **уметь** выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многочленов.

- **знать** формулы сокращенного умножения.

- **уметь** применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители, комбинировать различные приемы.

- **знать**основные функциональные понятия и графики функций у=kx+b, y=kx.

- **уметь** строить и читать графики линейной функции.

- **знать** определение, свойства, график функции y=x2, функциональную символику.

- **уметь**  строить и читать функции y=x2, «кусочных» функций, решать уравнения графическим способом.

- **знать** основные способы решения  систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод алгебраического сложения, графический метод.

- **уметь** решать системы линейных уравнений с двумя переменными

- **уметь** применять решение систем линейных уравнений при решении текстовых задач.

**Учебно-тематический план:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема раздела | Кол – во часов | Контрольные работы | Самостоятельные, проверочные, диктанты и тесты |
| 1. **Повторение курса**   **математики 5-6 классов** | 3 | **Вводная контрольная работа** |  |
| 1. **Выражения, тождества, уравнения** | 23 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и их преобразования. Тождества»***  ***Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения»*** |  |
| 1. **Функции** | 11 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Функции»*** |  |
| 1. **Степень с натуральным показателем** | 12 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»*** |  |
| 1. **Многочлены** | 16 | ***Контрольная работа № 5 по теме «Многочлены»*** |  |
| 1. **Формулы сокращенного умножения** | 16 | ***Контрольная работа № 6 по теме «Формулы сокращенного умножения»*** |  |
| 1. **Системы линейных уравнений** | 16 | ***Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений»*** |  |
| 1. **Повторение** | 5 | **Итоговая контрольная работа** |  |
| **И Т О Г О** | 102 | **Всего контрольных - 9** |  |

**Содержание учебного предмета:**

**Выражения. Тождества. Уравнения.** Числовые вы­ражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики.** Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах.

**Функции.** Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

**Степень с натуральным показателем.** Степень с нату­ральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функ­ции *у = х2, у =* х3 и их графики.

**Многочлены.** Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Формулы сокращенного умножения.** Формулы *(а ± b)2 = а2± 2ab + b2, (а ± b)3 = а3 ± 3a2b + 3ab2 ± b3, (а* ± b) (а2 + *ab +* b2) = а3 *± b3.* Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выра­жений.

**Системы линейных уравнений.** Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее геометрическая интерпретация. Ре­шение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Обобщающее повторение.**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; 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;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;

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 одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции у=х2;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
* 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.

***Календарно-тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | Тема раздела | **Коли­чест­во часов** | **Тема урока** | Дата | Виды деятельности | Коррекция |
| **1 четверть (23часа)** | | | | | | |
| 1 | **Повторение** | **3** | Повторение | 2.09 | Фронтальный опрос |  |
| 2 | Повторение | 4.09 | Математиче­ский диктант |  |
| 3 | Повторение | 7.09 | Самостоятельная работа |  |
| 4 | **Выражения. Тождества. Уравнения.** | **23** | Числовые выражения | 9.09 | Математиче­ский диктант |  |
| 5 | Выражения с перемен­ными | 11.09 | Фронтальный опрос |  |
| 6 | Выражения с перемен­ными | 14.09 | Самостоятель­ная работа (10 мин) |  |
| 7 | Сравнение значений  выражений | 16.09 | Фронтальный и индивиду­альный опрос |  |
| 8 | Сравнение значений  выражений | 18.09 | Математиче­ский диктант |  |
| 9 | Вводная контрольная работа | 21.09 | Индивидуаль­ное решение контроль заданий |  |
| 10 | Свойства действий над числами | 23.09 | Практическая работа |  |
| 11 | Свойства действий над числами | 25.09 | Самостоятель­ная работа (10 мин) |  |
| 12 | Тождества. Тождествен­ные преоб­разования выражений | 28.09 | Фронтальный и индивиду­альный опрос |  |
| 13 | Тождества. Тождествен­ные преоб­разования выражений | 30.09 | Индивидуаль­ные карточки |  |
| 14 | Контрольная работа №1 по теме «Выражения и тождества» | 2.10 | Индивидуаль­ное решение контрольных заданий |  |
| 15 | Анализ контрольной работы  Уравнение и его корни | 5.10 | Фронтальная и индивиду­альная работа |  |
| 16 | Уравнение и его корни | 7.10 | Математиче­ский диктант |  |
| 17 | Линейное уравнение | 9.10 | Фронтальный опрос |  |
| 18 | Линейное уравнение  с одной переменной | 12.10 | Самостоятель­ная работа (15 мин) |  |
| 19 | Решение задач с помощью уравнений | 14.10 | Фронтальная и индивидуальная работа |  |
| 20 |  |  | Решение за­дач с помощью уравне­ний | 16.10 | Практикум,  фронтальный  опрос |  |
| 21 | Решение ло­гических задач | 19.10 | Самостоятельная работа (10 мин) |  |
| 22 | Среднее арифметиче­ское, размах и мода | 21.10 | Фронтальная и индивидуаль­ная работа |  |
| 23 | Среднее арифметиче­ское, размах и мода | 23.10 | Текущий |  |
| **2 четверть (24 часа)** | | | | | | |
| 24 |  |  | Медиана как статистическая характеристика | 6.11 | Фронтальная и  индивидуальная работа |  |
| 25 | Медиана как статистическая характеристика | 9.11 | Индивидуальные карточки |  |
| 26 | Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной» | 11.11 | Индивидуальное решение  контрольных  заданий |  |
| 27 | **Функции** | **11** | Анализ контрольной  работы .  Что такое функция | 13.11 | Фронтальная  и индивидуальная работа |  |
| 28 | Вычисление значений  функций по формуле | 16.11 | Самостоятельная работа (10 мин) |  |
| 29 | График функции | 18.11 | Фронтальный опрос |  |
| 30 | График функции | 20.11 | Индивидуальные карточки |  |
| 31 | Прямая пропорциональность и ее график | 23.11 | Самостоятельная работа (10 мин) Фронтальный  опрос, работа  с раздаточным  материалом |  |
| 32 | Прямая пропорциональность и ее график | 25.11 | Практическая  работа. |  |
| 33 | Прямая пропорциональность и ее  график | 27.11 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 34 | Линейная функция  и ее график | 30.11 | Фронтальный  и индивидуальный опрос |  |
| 35 | Линейная функция  и ее график | 2.12 | Практическая  работа. |  |
| 36 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 4.12 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 37 | Контрольная работа №3  «Функции» | 7.12 | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |
| 38 | **Степень с натуральным показателем** | **12** | Анализ контрольной работы.  Определение степени с натуральным по­казателем | 9.12 | Фронтальная  и индивидуальная работа, работа в группах |  |
| 39 | Определение степени с натуральным показателем | 11.12 | Математический диктант. Индивидуальные карточки |  |
| 40 | Умножение и деление  степеней | 14.12 | Фронтальный  опрос |  |
| 41 | Умножение и деление  степеней | 16.12 | Самостоятельная работа (10 мин) |  |
| 42 | Возведение в степень  произведения и степени | 18.12 | Математический диктант |  |
| 43 | Возведение в степень  произведения и степени | 21.12 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 44 | Одночлен и его стандартный вид | 23.12 | Фронтальный  опрос |  |
| 45 | Умножение одночленов. Возведение одночлена  в натуральную степень | 25.12 | Фронтальная  и индивиду­альная работа |  |
| 46 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 28.12 | Самостоятельная работа (10 мин) |  |
| 47 | Функция у = х2 и ее график | 30.12 | Практическая работа. |  |
| **3 четверть (31 час)** | | | | | | |
| 48 |  |  | Функция у = х3 и ее график | 11.01 | Индивидуальные карточки |  |
| 49 | Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем» | 13.01 | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |
| 50 | **Многочлены** | **16** | Анализ контрольной работы.  Многочлен и его стандартный вид | 15.01 | Фронтальный  опрос |  |
| 51 | Сложение и вычитание  многочленов | 18.01 | Практическая  работа. |  |
| 52 | Сложение и вычитание  многочленов | 20.01 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 53 | Умножение одночлена  на многочлен | 22.01 | Фронтальный  опрос |  |
| 54 | Умножение одночлена  на многочлен | 25.01 | Индивидуальные карточки |  |
| 55 | Решение уравнения и задачи с помощью уравнений | 27.01 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 56 | Вынесение общего множителя за скобки | 29.01 | Фронтальный  опрос |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  | Вынесение общего множителя за скобки | 1.02 | Текущий |  |
| 58 | Решение уравнений | 3.02 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 59 | Контрольная работа №5  «Сложение и вычитание многочленов». | 5.02 | Индивидуальное решение контрольных  заданий |  |
| 60 | Анализ контрольной  работы.  Умножение многочлена  на многочлен | 8.02 | Фронтальный  опрос |  |
| 61 | Умножение многочлена  на многочлен | 10.02 | Индивидуальные карточки |  |
| 62 | Умножение многочлена  на многочлен | 12.02 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 63 | Разложение многочлена  на множители способом  группировки | 15.02 | Индивидуальные карточки |  |
| 64 | Разложение многочлена  на множители способом  группировки | 17.02 | Математический диктант |  |
| 65 | Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов» | 19.02 | Индивидуальное решение контрольных  заданий |  |
| 66 | **Формулы сокращённого умножения** | **16** | Анализ контрольной работы. Возведение в  квадрат суммы и разности двух выра­жений | 22.02 | Фронтальный  опрос |  |
| 67 | Возведение в квадрат  суммы и разности  двух выражений | 24.02 | Текущий. |  |
| 68 | Возведение в куб суммы  разности двух выражений | 26.02 | Самостоятельная работа (15.мин) |  |
| 69 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата  разности | 29.02 | Индивидуальные карточки |  |
| 70 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата  разности | 2.03 | Практическая  работа. |  |
| 71 |  |  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 4.03 | Математический диктант |  |
| 72 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 7.03 | Индивидуальные карточки |  |
| 73 |  |  | Разложение разности  квадратов на множители | 9.03 | Фронтальный  опрос |  |
| 74 | Разложение разности  квадратов на множители | 11.03 | Самостоятельная работа (10 мин) |  |
| 75 | Контрольная работа №7  «Формулы сокращенного умножения» | 14.03 | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |
| 76 | Анализ контрольной  работы.  Преобразование целого  выражения в многочлен | 16.03 | Фронтальный  опрос |  |
| 77 | Применение различных  способов для разложения на множители | 18.03 | Математический диктант |  |
| 78 | Применение различных  способов для разложения на множители | 21.03 | Фронтальный  опрос |  |
| **4 четверть (24 часа)** | | | | | | |
| 79 |  |  | Применение преобразований целых выражений | 4.04 | Текущий |  |
| 80 | Применение преобразований целых выражений | 6.04 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 81 | Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений» | 8.04 | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |
| 82 | **Системы линейных уравнений** | **16** | Анализ контрольной работы Линейное уравнение  с двумя переменными | 11.04 | Фронтальный  опрос |  |
| 83 | Линейное уравнение  с двумя переменными | 13.04 | Математический диктант |  |
| 84 | График линейного  уравнения с двумя переменными | 15.04 | Индивидуальные карточки |  |
| 85 | График линейного уравнения с двумя переменными | 18.04 | Практическая  работа. |  |
| 86 | Системы линейных  Уравнений с двумя переменными | 20.04 | Фронтальный  опрос |  |
|  |  |  |  |
| 87 |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 22.04 | Самостоятельная работа (10 мин) |  |
| 88 | Способ подстановки | 25.04 | Индивидуальные карточки |  |
| 89 | Способ подстановки | 27.04 | Практикум; решение качественных зад |  |
| 90 |  |  | Способ сложения | 29.04 | Фронтальный  опрос |  |
| 91 | Способ сложения | 4.05 | Индивидуальные карточки. |  |
| 92 | Способ сложения | 6.05 | Самостоятельная работа (15 мин)  ) |  |
| 93 | Решение задач с помощью систем уравнений | 6.05 | Фронтальный  опрос |  |
| 94 | Решение задач с помощью систем уравнений | 11.05 | Индивидуальные карточки |  |
| 95 | Решение задач с помощью систем уравнений | 13.05 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 96 | Решение задач повышенного уровня сложности | 16.05 | Практическая  работа. |  |
| 97 | Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений » | 18.05 | Индивидуальное решение контрольных заданий |  |
| 98 | **Повторение** | **5** | Уравнения | 20.05 | Фронтальный  опрос |  |
| 99 | Одночлены и многочлены | 20.05 | Самостоятельная работа (15 мин) |  |
| 100 | Функции | 23.05 | Индивидуальные карточки |  |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 25.05 | Написание контрольной работы |  |
| 102 | Анализ итоговой контрольной работы | 27.05 | Фронтальный  опрос |  |

**Учебно-методическое обеспечение:**

1) Изучение алгебры. 7-9 классы. Пособие для учителя. Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова, И. С. Шлыкова. Москва. Просвещение, 2011 г.

2) Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Куз­нецова, С. Б. Суворов. - М.: Просвещение, 2004 г.

3). Уроки алгебры. 7 класс.В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева.Книга для учителя. Москва. Просвещение. 2007 г.

4) Индивидуальные карточки разрезные.

5) Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева, Л. А.Тапилина, Т.Л. Афанасьева, Волгоград, «Учитель», 2005

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение**

.

***Специфическое сопровождение (оборудование)***

* классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
* персональный компьютер;
* мультимедийный проектор;
* демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
* демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
* демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
* демонстрационные таблицы.

***Информационное сопровождение:***

* Сайт ФИПИ;
* Сайт газеты «Первое сентября»;
* Сайт «uztzt».