**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Журавенская средняя школа»**

**Утверждаю**

**Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Т.Н.Кононова**

**Приказ от «\_\_\_» августа 2015 г. №\_\_\_\_**

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**(базовый уровень)**

**7 класс**

**Составитель: Колесниченко Ольга Викторовна,**

**учитель математики**

**высшей категории**

**2015 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Журавенская средняя школа» и на основе Сборника «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/составитель: Т.А. Бурмистрова» - М.: Просвещение, 2008 г.

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующего учебно – методического комплекта: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова под ред. С.А. Теляковского – М.: Просвещение, 2015г.

**Цели изучения курса:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, логического мышления, способности к преодолению трудностей;
* помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.

**Задачи курса:**

* повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-6 классах: вычислительные навыки, умения решать уравнения с одним неизвестным и др.
* познакомиться с понятиями выражения, тождественного преобразования выражений, научиться тождественно, преобразовывать выражения;
* научить решать линейные уравнения;
* сформировать понятие функции, линейной функции, научить строить функции, изучить свойства функций и ;
* вводится определение степени и ее свойства, понятие одночлена, абсолютной и относительной погрешности.
* изучить алгоритм разложения многочлена на множители, вырабатывается умение применять формулы сокращенного умножения;
* дать знания по решению систем линейных уравнений;
* ознакомить с элементами теории вероятностей и комбинаторики.

Срок реализации рабочей учебной программы – один год.

Программа рассчитана на 140 часов в год, 4 часа в неделю, в том числе включает 10 контрольных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме теста.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы** | **Количество часов** |
| Выражения, тождества, уравнения. | 26 |
| Функции | 18 |
| Степень с натуральным показателем | 18 |
| Многочлены | 23 |
| Формулы сокращенного умножения | 23 |
| Системы линейных уравнений | 17 |
| Повторение | 15 |

**Содержание учебного предмета**

Рабочая программа сохраняет содержание, логику и структуру авторской программы.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения алгебры ученик 7 класса должен:

* **знать/понимать:**
* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их
* применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;
* приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры

статистических закономерностей и выводов;

* **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 целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* 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;
* 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, систем, неравенств;
* 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 исследовании 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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование глав и тем** | **Плановые сроки прохождения темы** | **Фактические сроки** |
| **Глава 1. Выражения, тождества, уравнения -26 часов.** | | | |
| 1 | Повторение по теме «Действия с рациональными числами» | 01.09.15 - 05.09.15 |  |
| 2 | Повторение по теме «Решение уравнений» |  |
| 3 | Числовые выражения. |  |
| 4 | Нахождение значений числовых выражений. |  |
| 5 | Выражения с переменными. | 07.09.15 - 12.09.15 |  |
|  |
| 6 | Решение упражнений по теме « Выражения с переменными». |  |
| 7 | Сравнение значений выражений. |  |
| 8 | Решение упражнений по теме «Сравнение значений выражений». |  |
| 9 | Свойства действий над числами. | 14.09.15 - 19.09.15 |  |
| 10 | **Входной контроль.** |  |
| 11 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. |  |
| 12 | Урок-практикум по теме «Тождества». |  |
| 13 | Повторение темы «Выражения, преобразование выражений». | 21.09.15 - 26.09.15 |  |
| **14** | **Контрольная работа №1 по теме: «Выражения, преобразование выражений»** |  |
| 15 | Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни. |  |
| 16 | Линейно уравнение с одной переменной. |  |
| 17 | Решение уравнений, сводящихся к линейным. |  |  |
| 18 | Решение других типов уравнений с использованием линейных уравнений. |  |
| 19 | Урок - самостоятельная работа по теме «Линейное уравнение с одной переменной». | 28.09.15 - 03.10.15 |  |
| 20 | Решение задач с помощью уравнений. |  |
| 21 | Решение задач с помощью уравнений. | 05.10.15 -10.10.15 |  |
|  |
| 22 | Среднее арифметическое, размах и мода. |  |
| 23 | Решение упражнений по теме « Среднее арифметическое, размах и мода». |  |
| 24 | Медиана как статистическая характеристика. Решение упражнений. |  |
| 25 | Подготовка к контрольной работе. | 12.10.15-17.10.15 |  |
| 26 | **Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения с одной переменной»** |  |
| **Глава 2. Функции - 18**  **часов.** | | | |
| 27 | Анализ контрольной работы. Что такое функция. |  |  |
| 28 | Вычисление значений функции по формуле. |  |
| 29 | Решение упражнений по теме « Вычисление значений функции по формуле». | 19.10.15 - 24.10.15 |  |
| 30 | График функции. |  |
| 31 | Построение графиков функций. |  |
| 32 | Нахождение по графику значения функции и значения аргумента. |  |
| 33 | Прямая пропорциональность и ее график. | 26.10.15 - 31.10.15 |  |
| 34 | Построение графика прямой пропорциональности. |  |
| 35 | Работа с графиком прямой пропорциональности. |  |
| 36 | Линейная функция и ее график. |  |
| 37 | Построение графика линейной функции. | 09.11.15 -1 4.11.15 |  |
| 38 | Работа по графикам линейной функции. |  |
| 39 | Взаимное расположение графиков линейных функций. Угловой коэффициент прямой. |  |
| 40 | Решение упражнений по теме «Линейная функция и ее график». |  |
| 41 | Понятие о графике уравнения. | 16.11.15 - 21.11.15 |  |
| 42 | Построение графиков более сложных функций. |  |
| 43 | Повторение темы «Функции». Подготовка к контрольной работе. |  |
| **44** | **Контрольная работа №3 по теме: «Функции»** |  |
| **Глава 3.**  **Степень с натуральным показателем - 18**  **часов** | | | |
| 45 | Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем. | 23.11.15 - 28.11.15 |  |
| 46 | Нахождение значений степени. |  |
| 47 | Решение упражнений по теме « Определение степени с натуральным показателем». |  |
| 48 | Умножение степеней. |  |
| 49 | Деление степеней. | 30.11.15 - 05.12.15 |  |
| 50 | Решение упражнений по теме « Умножение и деление степеней». |  |
| 51 | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| 52 | Решение упражнений по теме « Возведение в степень произведения и степени». |  |
| 53 | Урок-практикум по теме «Степень с натуральным показателем». | 07.12.15 - 12.12.15 |  |
| 54 | Самостоятельная работа по теме «Степень с натуральным показателем». |  |
| 55 | Одночлен и его стандартный вид. |  |
| 56 | Умножение одночленов. |  |
| 57 | Возведение одночлена в степень. | 14.12.15 - 19.12.15 |  |
| 58 | Отработка навыков умножения одночленов и возведения одночленов в степень. |  |
| 59 | Функции и и их графики. |  |
| 60 | Работа с графиками функций. |  |
| 61 | Повторение темы «Степень с натуральным показателем». | 21.12.15 - 26.12.15 |  |
| **62** | **Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем»** |  |
| **Глава 4. Многочлены - 23**  **часа** | | | |
| 63 | Анализ контрольной работы. Понятие многочлена. |  |  |
| 64 | Многочлен и его стандартный вид. |  |
| 65 | Сложение и вычитание многочленов. | 11.01-16.01 |  |
| 66 | Решение различных упражнений на сложение и вычитание многочленов. |  |
| 67 | Урок – практикум по теме « Сложение и вычитание многочленов». |  |
| 68 | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 69 | Упрощение выражений, используя правило умножения одночлена на многочлен. | 18.01-23.01 |  |
| 70 | Умножение одночлена на многочлен при решении уравнений. |  |
| 71 | Умножение одночлена на многочлен при решении задач. |  |
| 72 | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 73 | Решение упражнений по теме « Вынесение общего множителя за скобки». | 25.01-30.01 |  |
| 74 | Урок – консультация. |  |
| **75** | **Контрольная работа №5 по теме: «Одночлены и многочлены»** |  |
| 76 | Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен. |  |
| 77 | Применение правила умножения многочлена на многочлен. | 01.02-06.02 |  |
| 78 | Отработка навыков умножения многочлена на многочлен. |  |
| 79 | Доказательство тождеств и утверждений. |  |
| 80 | Решение уравнений и задач на составление уравнений. |  |
| 81 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 08.02-13.02 |  |
| 82 | Применение способа группировки разложения многочлена на множители. |  |
| 83 | Урок-практикум по теме «Произведение многочленов». |  |
| 84 | Повторение темы «Произведение многочленов». |  |
| **85** | **Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов»** | 15.02-20.02 |  |
| **Глава 5. Формулы сокращенного умножения - 23 часа** | | | |
| 86 | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 15.02-20.02 |  |
| 87 | Применение формул при упрощении выражений. |  |
| 88 | Возведение в куб суммы и разности двух выражений. |  |
| 89 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | 22.02-27.02 |  |
| 90 | Решение упражнений по теме « Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности». |  |
| 91 | Умножение разности двух выражений на их сумму. |  |
| 92 | Применение формулы умножения разности двух выражений на их сумму. |  |
| 93 | Урок – практикум по теме « Умножение разности двух выражений на их сумму». | 29.02-05.03 |  |
| 94 | Разложение разности квадратов на множители. |  |
| 95 | Разложение на множители многочлена с помощью формулы разности квадратов. |  |
| 96 | Разложение на множители суммы и разности кубов. |  |
| 97 | Подготовка к контрольной работе. | 07.03-12.03 |  |
| **98** | **Контрольная работа №7 по теме: «Формулы сокращенного выражения»** |  |
| 99 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |
| 100 | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 101 | Решение упражнений по теме « Преобразование целого выражения в многочлен». | 14.03-19.03 |  |
| 102 | Урок-практикум по теме « Преобразование целого выражения в многочлен». |  |
| 103 | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 104 | Способ группировки при разложении многочлена на множители. |  |
| 105 | Урок – практикум по теме « Применение различных способов для разложения на множители». | 21.03-25.03 |  |
| 106 | Применение преобразований целых выражений. |  |
| 107 | Подготовка к контрольной работе. |  |
| **108** | **Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений»** |  |
| **Глава 6. Системы линейных уравнений - 17**  **часов** | | | |
| 109 | Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными. | 04.04-09.04 |  |
| 110 | Решение линейных уравнений с двумя переменными. |  |
| 111 | График линейного уравнения с двумя переменными. |  |
| 112 | Решение упражнений на построение графиков линейных уравнений с двумя переменными |  |
| 113 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 11.04-16.04 |  |
| 114 | Графический способ решения систем уравнений. |  |
| 115 | Способ подстановки. |  |
| 116 | Решение систем способом подстановки. |  |
| 117 | Способ сложения. | 18.04-23.04 |  |
| 118 | Решение систем линейных уравнений способом сложения. |  |
| 119 | Урок – практикум по решению систем уравнений. |  |
| 120 | Составление уравнений прямой, проходящей через две заданные точки. |  |
| 121 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 25.04 - 30.04 |  |
| 122 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений. |  |
| 123 | Решение задач на движение с помощью систем уравнений. |  |
| 124 | Подготовка к контрольной работе. |  |
| **125** | **Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений»** | **02.05 – 07.05** |  |
|  | **Итоговое повторение - 11 часов** |  |  |
| 126 | Анализ контрольной работы. Повторение темы «Линейное уравнение с одной переменной». | 02.05 – 07.05 |  |
| 127 | Повторение темы «Системы линейных уравнений с двумя переменными». |  |
| 128 | Повторение темы « Линейная функция и ее график». |  |
| 129 | Повторение темы «Степень с натуральным показателем». | 09.05 – 14.05 |  |
| 130 | Повторение темы «Многочлены и действия над ними». |  |
| 131 | Повторение темы «Формулы сокращенного умножения». |  |
| 132 | Повторение темы «Разложение на множители». |  |
| 133 | Решение текстовых задач. | 16.05 – 21.05 |  |
| **134** | **Промежуточная аттестация в форме теста.** |  |
| 135 | Анализ теста. Работа над ошибками |  |
| 136 | Решение задач повышенной сложности. |  |
| 137 | Решение задач повышенной сложности. | 23.05 – 27.05 |  |
| 138 | Решение задач повышенной сложности. |  |
| 139 | Математическая викторина. |  |
| 140 | Заключительный урок по курсу 7 класса. |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б. Алгебра, 7 класс, «Просвещение», 2015 г
2. Поурочные разработки по алгебре – 7 класс, А.Н. Рурукин и др., М. Вако, 2011.
3. Уроки алгебры в 7 классе В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева , «Вербум - М.», 2000г.
4. Поурочное планирование по алгебре, Т.М. Ерина, М., Экзамен, 2006г
5. Изучение алгебры 7-9 классы, Макарычев Ю.Н., Миндюк Н Г., Нешков К.И.,

Суворова С.Б.– М.: Просвещение, 2009г.

1. Поурочные планы по алгебре 7 класс, Л.А.Тапилина, Т.Л.Афанасьева,

Волгоград, «Учитель», 2005г.

1. Алгебра «Карточки с заданиями для 7 класса», Ю. Дудницын, В. Кронгауз, М.; «Чистые пруды», 2005г
2. Контрольные работы по алгебре Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз, М.; «Экзамен», 2009г.
3. Тесты по алгебре.7- 9 классы, П.И. Алтыков. М.; «Дрофа», 2005г
4. Тесты по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева и др., 7 класс, Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили, М., Экзамен, 2011.
5. Контрольно-измерительные материалы, Алгебра, 7 класс Л.И. Мартышова, М., Вако, 2013г.
6. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 7 класса – М.: Просвещение, 2014
7. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса, - М.: Илекса, 2014.
8. Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.

**Перечень материально – технического обеспечения**

Компьютер, медиапроектор, экран.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

Я иду на урок математики (методические разработки), - Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

Уроки, конспекты. – режим доступа: www.pedsovet.ru

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО на заседании ШМО учителей Зам. директора по УВР естественно-математического цикла Е.Н. Мокроусова

Протокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. №\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ руководитель ШМО