**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Бутырская основная общеобразовательная школа**

**Валуйского района Белгородской области»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора школы по УВР МБОУ «Бутырская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Козлова Г.Е.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011 г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ «Бутырская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мирошниченко В.П.  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_2011 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу «Алгебра»**

**7 класс**

**Базовый уровень**

**Учитель: Кумашева Наталья Ерволовна**

**2011 - 2012 учебный год**

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих документов:

1.      Программа для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 7-9 классы»

Сост.Т.А.Бурмистрова. – 2-е изд.- М. Просвещение, 2009г.

2.      Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4, -с.4

*Программа соответствует учебнику Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. «Алгебра: учебник для 7 кл. общеобразоват. учреждений» - М.: Просвещение, 2008. Преподавание ведётся по следующей схеме: 5 ч в неделю в 1 четверти, 3 ч в неделю во 2 – 4 четвертях, всего 123 часа. Из них запланировано 10 контрольных работ.*

*Основная форма организации учебного процесса – урок. Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в форме контрольных, практических, самостоятельных работ, в форме тестов.*

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

* Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Математической речи;
* Сенсорной сферы; двигательной моторики;
* Внимания; памяти;
* Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Воспитание:**

* Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* Волевых качеств;
* Коммуникабельности;
* Ответственности.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать[[1]](#footnote-2)**

* 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;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Алгебра**

**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;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их 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; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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;

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**Уметь:**

* оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл конрпримеров;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений; находить частоту события;
* в простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.

**Применять полученные знания:**

* при записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
* в анализе числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
* при сравнении шансов наступления случайных событий;
* для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Алгебра 7 класс**

**1. Выражения тождества, уравнения (24 ч)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Цель –** систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным.

**2. Функции (14 ч)**

Функция, область определения функции, Вычисление значений функции по формуле. График функции. Функция *y=kx+b* и её график. Функция *y=kx* и её график.

**Цель –** ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками функций прямой пропорциональности и линейной функции общего вида*.*

**3. Степень с натуральным показателем (15 ч)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции *y=x2, y=x3,* и их графики.

**Цель –** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**4. Многочлены (20 ч)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

**Цель –** выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

**5. Формулы сокращённого умножения (20 ч)**

Формулы . Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Цель –** выработать умение применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

**6. Системы линейных уравнений (17 ч)**

Система уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Цель –** познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**7. Повторение (10 ч)**

**Формы и средства контроля**

*Контроль знаний умений и навыков учащихся осуществляется с применением следующих пособий:*

1. Гусева И.Л., Пушкин С.А., Рыбакова Н.В. Сборник заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра 7класс. – М.: «Интеллект – Центр», 2009 – 144 с.
2. Макарычев Ю.Н. и другие. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. М.: Просвещение, 2008.

**Литература**

1. Алгебра: учебник для 7 кл. общеобразоват. учреждений. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. - М.: Просвещение, 2008.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 кл. Составитель Т.А.Бурмистрова – М.Просвещение, 2009.
3. Гусева И.Л., Пушкин С.А., Рыбакова Н.В. Сборник заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра 7 класс. – М.: «Интеллект – Центр», 2009 – 144 с.
4. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. М.: Просвещение, 2009.
5. Ершова А.П. и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. М.: Илекса, 2000.

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-2)