|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании школьного методического объединения учителей…………………………………  Протокол №\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г | ПРИНЯТО  на педагогическом совете №\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г | УТВЕРЖДАЮ  Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Банникова М.В.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г |

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №79

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**УМК "Алгебра. 8 класс. Алимов Ш.А."**

**8 класс, базовый уровень**

Разработана

\ФИО\ Никитиной Э.А.

учителем математики первой

квалификационной категории

г.Нижний Новгород

2013 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,

2. Примерной программы основного общего образования по математике.

3. Программы по алгебре для 7-9 классов авторов Алимов Ш.А. и др… Алгебра. 7-9 классы

4.Учебный план МБОУ СОШ №79

*Цели и задачи обучения по предмету «алгебра» в 8 классе*

**Цели:**

Целью изучения курса алгебры 8 класса является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

**Задачи:** Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теории обобщений и дедуктивных заключений.

* 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.

*Распределение часов по данному учебному курсу*

Программа рассчитана на 3 часа в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение алгебры в 8 классе составит 102 часа.

1 четверть –27 часа

2 четверть –21часов

3 четверть –30 часов

4 четверть –24часов

Из них: контрольные уроки – 8 часов.

*Количество часов для контроля*

*за выполнением практической части программы*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I четверть | II четверть | III четверть | IV четверть | За год |
| Контрольная  работа | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 |
| Математический  диктант | 3 | 2 | 4 | 3 | 12 |
| Самостоятельная  работа | 6 | 4 | 8 | 3 | 21 |
| Итого: | | | | | 39 |

*Особенности организации учебного процесса по предмету:*

*используемые формы, методы, средства обучения*

**Формы обучения**:

* фронтальная (общеклассная)
* групповая
* индивидуальная

**Традиционные методы обучения**:

1. Словесные методы; рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником.  
2. Наглядные методы: наблюдение, работа с наглядными пособиями, презентациями.  
3. Практические методы: устные и письменные упражнения, графические работы.

**Активные методы обучения**: проблемные ситуации, обучение через деятельность, групповая и парная работа, игры, «Мозговой штурм», дискуссия, метод проектов, метод исследовательского изучения и другие.

**Средства обучения:**

* для учащихся: учебники, демонстрационные таблицы, раздаточный материал (карточки, тесты и др.), технические средства обучения для использования на уроках ИКТ, мультимедийные дидактические средства;
* для учителя: книги, методические рекомендации, поурочное планирование, компьютер (Интернет).

**Используемые виды и формы контроля**

**Виды контроля**:

* вводный,
* текущий,
* тематический,
* итоговый,
* комплексный

**Формы контроля:**

* математический диктант;
* самостоятельная работа;
* фронтальный опрос;
* индивидуальные разноуровневые задания;
* тест

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего**  **часов** | **Контрольные работы** | **Примерное количество самостоятельных работ учащихся** |
|  | Неравенства | **19** | **2** | **5** |
|  | Приближенные вычисления | **14** | **-** | **2** |
|  | Квадратные корни | **14** | **1** | **4** |
|  | Квадратные уравнения | **23** | **1** | **5** |
|  | Квадратичная функция | **16** | **1** | **3** |
|  | Квадратные неравенства | **12** | **1** | **2** |
|  | **повторение** | **4** | **-** | **1** |
|  | **итого** | **102** | **6** | **22** |

Основные требования к уровню знаний и умений учащихся

В результате изучения курса алгебры в 8 классе обучающиеся должны

*знать/понимать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;

*уметь:*

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- 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;

- 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;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

*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 энциклопедий и справочников для нахождения информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

-выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

**Требования к уровню подготовки ученика 8 класса**

***В результате изучения алгебры ученик должен***

###### знать/понимать[[1]](#footnote-1)

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить 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.

**Арифметика**

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с натуральными показателями; находить значения числовых выражений;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**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 натуральными показателями, с многочленами; 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 квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* 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;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* 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;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* понимания статистических утверждений.

**Методическое обеспечение**

* ***Учебник:***  *Алгебра. 8 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. ­- М.: Просвещение, 2010. - 255 с.*
* Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 1991. – 141 с.: ил.
* Алгебра.8 класс. Самостоятельные и контрольные работы / О.Л. Безрукова. / Волгоград: Учитель, 2004. – 160 с.
* Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2001. – 112
* Алгебра.8 класс. Контрольные работы: учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская; под ред. А.Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2006. – 48 с.
* Тесты по алгебре: 8 класс / Е.М. Ключникова, Н.В. Комиссарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 94 с.
* Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская, - М.: Мнемозина, 2008. – 119 с.: ил.

**Интернет-ресурсы**

1. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование" Федеральный портал. <http://www.school.edu.ru/>

2. www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. <http://ege.edu.ru/>www.mathvaz.ru - [docье школьного учителя математики](http://www.mathvaz.ru/)

Документация, рабочие материалы для учителя математики  
5. www.it-n.ru[**"Сеть творческих учителей"**](http://www.it-n.ru/)

6. www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

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