

**ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ GEOGEBRA ПРИ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБОБЩАЮЩЕГО
ПОВТОРЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ**

**ON THE USE OF THE COMPUTER SYSTEM
GEOGEBRA IN THE ORGANIZATION OF
GENERALIZING REPETITION OF THE ALGEBRA
COURSE IN GRADE 9**

М.А. Кейв, В.А. Самодурова М.А.Kejv,

V.A. Samodurova

Компьютерная система GeoGebra, обобщающее повторение, методы организации обобщающего повторения, школьный курс математики, обучение математике в 9 классе, квадратные уравнения и неравенства.

В статье актуализируется роль, место и значение обобщающего повторения курса алгебры в рамках подготовки обучающихся 9 класса к итоговой государственной аттестации по математике. Представлен опыт использования возможностей компьютерной системы GeoGebra при организации обобщающего повторения курса алгебры в 9 классе.

Computer system GeoGebra, generalizing repetition, methods of organization of generalizing repetition, school course of mathematics, learning mathematics in grade 9, quadratic equations and inequalities.

The article actualizes the role, place and importance of generalizing the recurrence rate of algebra in preparing students of grade 9 to the final state certification in mathematics. Presents the experience of using the computer system GeoGebra in the organization of generalizing repetition of the algebra course in 9th grade.

Актуальность проблемы обобщающего повторения курса алгебры в 9 классе обусловлена по ряду причин, среди которых: подготовка обучающихся к итоговой государственной аттестации по образовательным программам основного общего образования в форме основного государственного экзамена (ОГЭ); формирование прочных, системных предметных знаний по математике как одно из требований новых образовательных стандартов.

С методической точки зрения при организации повторения особо важное значение приобретают следующие вопросы: Когда повторять? Что повторять? Как повторять?

Чтобы ответить на данные вопросы учителю необходимо, прежде всего, определить дидактическую цель организации процесса повторения. Если таковой является цель актуализации знаний, то в этом случае повторение осуществляется на этапе подготовки к изучению нового материала, при введении и формировании учителем новых понятий. Если же основной целью повторения является закрепление и отработка новых предметных знаний, то тогда имеет

место текущее повторение, которое осуществляется в ходе изучения темы. Если же целью повторения является систематизация и обобщение ранее изученного материала, то в этом случае имеет место итоговое, обобщающее повторение, организуемое при окончании изучения темы или большого раздела программы или в конце учебного года.

Цели и время проведения повторения в процессе обучения тесно связаны и взаимообусловлены и в свою очередь определяют содержание, формы организации и методы повторения.

В данной статье представим опыт организации обобщающего повторения курса алгебры в 9 классе посредством компьютерной системы GeoGebra.

Под обобщением мы будем понимать процесс перехода от частного понятия к общему.

Поскольку обобщение предполагает некую систематизацию мыслей, то на этапе подготовки обучающихся к итоговой государственной аттестации по математике целесообразно организовывать обобщающее повторение ранее изученного материала.

Возможности компьютерной системы GeoGebra позволяют организовывать обобщающее повторение курса алгебры в 9 классе.

Так, например, при повторении алгоритмов решения квадратных уравнений и неравенств уместно предложить обучающимся, так называемый, интерактивный тренажёр, созданный в компьютерной среде GeoGebra (рис. 1, рис.2).



Рис.1. Модель тренажёра в компьютерной системе GeoGebra для обобщающего повторения алгоритма решения квадратных уравнений

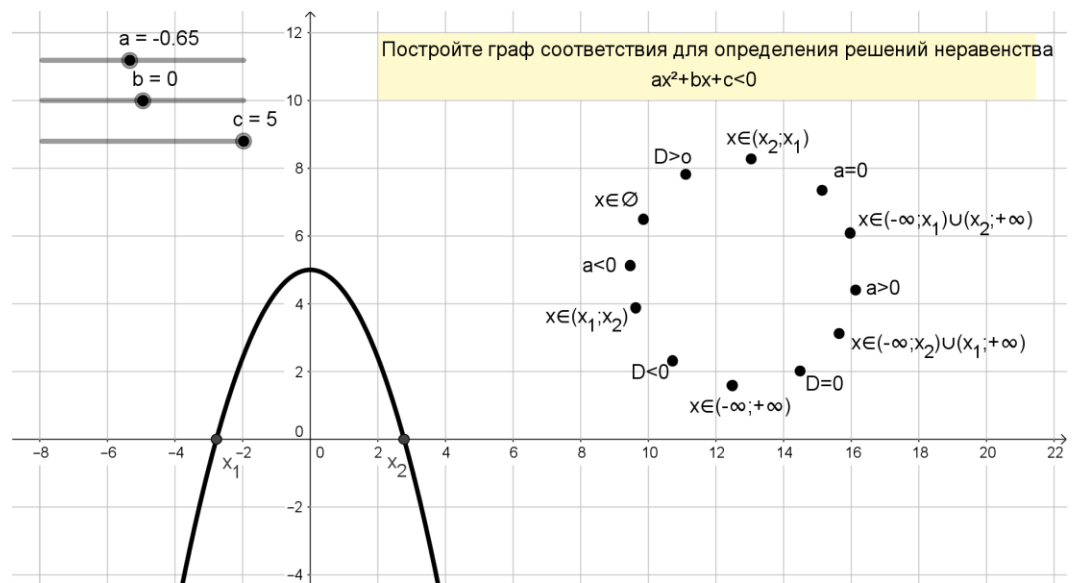


Рис.2. Модель тренажёра в компьютерной системе GeoGebra для обобщающего повторения алгоритма решения квадратных неравенств

Основная суть работы с данным тренажёром состоит в том, что с помощью ползунков, созданных для коэффициентов квадратного трёхчлена, моделируются различные квадратные уравнения или неравенства.

С помощью возможностей компьютерной системы GeoGebra, обучающийся получает

обобщённую задачу, и, изменяя значения коэффициентов квадратного трёхчлена, рассматривает целую серию задач. Причём решение задач иллюстрируется наглядно с помощью графика квадратичной функции.

Итогом работы с таким тренажёром является построение графа соответствий – обобщённой модели решения подобных задач (рис.3).

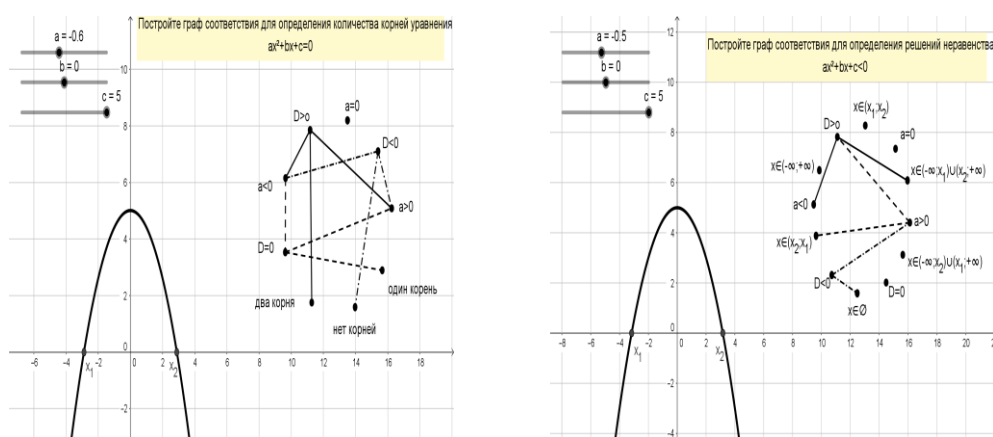


Рис.3. Промежуточный итог работы с тренажёром в компьютерной системе GeoGebra в ходе обобщающего повторения алгоритмов решения квадратных уравнений и неравенств

Таким образом, возможности компьютерной системы GeoGebra позволяют учителю достаточно эффективно организовывать обобщающее повторение курса алгебры в 9 классе, а обучающемуся помогают увидеть в старом нечто новое, установить логические связи и систематизировать ранее изученный материал.

Библиографический список

1. Ларин С.В. Компьютерная анимация в среде GeoGebra на уроках математики: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2015. – 192с. – (Мастер-класс).

2. Шабанова М.В., Овчинникова Р.П., Ястребов А.В. Экспериментальная математика в школе. Исследовательское обучение: коллективная монография . – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2016.
3. Мерзляк А.Г., Поляков В.М. Алгебра. 9 класс. - Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ

КЕЙВ Мария Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры алгебры, геометрии и методики их преподавания КГПУ им. В.П.Астафьева; e-mail: mkejv@yandex.ru

САМОДУРОВА Валентина Анатольевна – магистрант КГПУ им. В.П.Астафьева; учитель математики и информатики Балахтинской СОШ №1; e-mail: kozkhovskaya93@mail.ru