

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЕМОГО В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Ю.А. Скудняков, Н.Н. Гурский

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail:juri_alex@tut.by

Abstract. For the estimation of the trainee's efficiency activity in the system of remote education the formal-logic approach, realised by means of a software, is used.

Осуществление учебного процесса в рамках системы дистанционного обучения (СДО) предусматривает выполнение обучаемым значительного объема самостоятельной подготовки. Это означает, что достижение высокого качества обучения возможно благодаря обеспечению значительной производительности, глубины и полноты усвоения изучаемого материала обучаемым [1-3].

Для решения задачи обеспечения высокой эффективности деятельности обучаемого в рамках СДО предлагается использовать формально-алгоритмическую модель, легко реализуемую на компьютере. В общем случае обучаемый изучает материал учебной дисциплины, работая с различными видами носителей информации и имея разный задел знаний, умений и навыков. Изучение материала, как правило, постранично или покадрово. Объем информации, изучаемый обучаемым, можно записать в виде формулы: $H = h_1 + h_2 + \dots + h_m$, где H - общее количество изучаемой информации; h_j - количество изучаемой информации j -го кадра или j -й страницы, m - число кадров (страниц).

График зависимости количества усвоенной информации от времени разными обучаемыми представлен на рисунке 1.

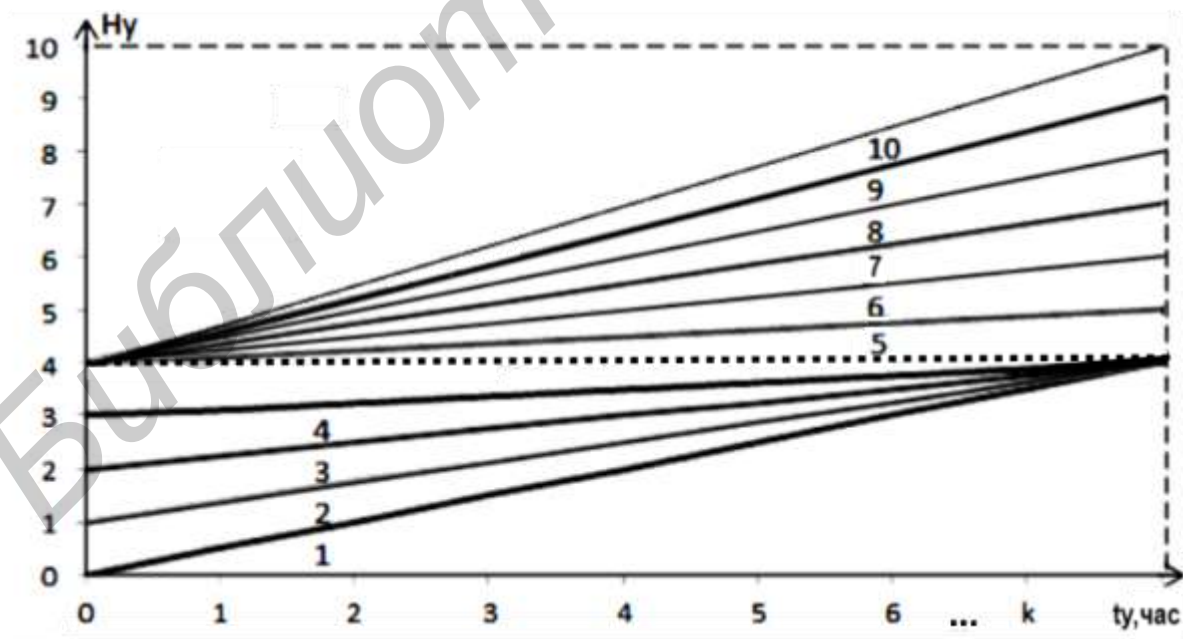


Рисунок 1 – Зависимость N_y от t_y

На рисунке 1 прямые (1-4) и (5-10) иллюстрируют динамику приобретения знаний обучаемыми до минимально-необходимого и максимального уровня, соответствующих оценке 4 (четыре) и 10 (десять), причем, начальный уровень подготовки $H_i, i=0,1,\dots,10$, для каждого обучаемого может быть различным; k - максимально возможное число часов усвоения. Поэтому, чем больше H_i , тем выше вероятность сокращения времени усвоения изучаемого материала.

В общем случае рассматриваемый график зависимости H_y от t_y представляет собой семейство прямых, однако на рисунке 1 по причине потери наглядности показана только часть этого семейства.

Алгоритм исследования зависимости H_y от t_y представлен на рисунке 2.

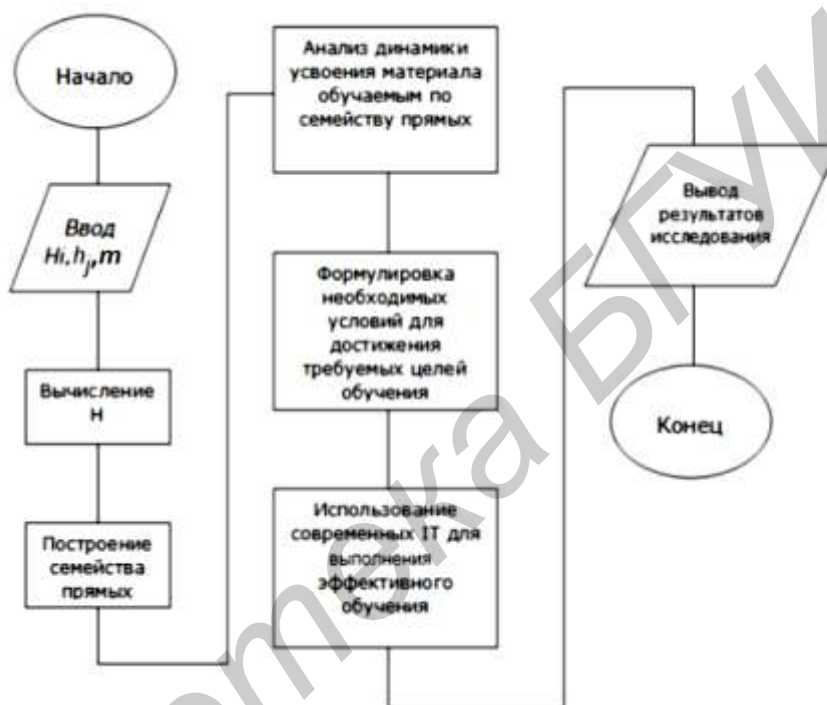


Рисунок 2 – Схема алгоритма исследования динамики процесса обучения

Результаты исследования:

- для анализа качества обучения получена зависимость количества усвоенной информации от времени ее изучения;
- разработано программно-алгоритмическое обеспечение, позволяющее осуществлять автоматизированный анализ процесса обучения в рамках СДО.

Литература

1. VI международная научно-методическая конференция «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития».- Мн.: БГУИР, 28-29 ноября 2012.
2. www.machaon.ru/distant.
3. www.user.cityline.ru/~cd-media.