

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПАМЯТИ ОБУЧАЕМОГО В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Ю.А.Скудняков, И.И.Шпак, В.И.Пачинин

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

Abstract. The mathematical model of mastering process of the studied information is considered. The estimation of the trainee interrelation and the quality of his training in the system of remote training is given.

Эффективность усвоения учебно-методического материала обучаемым в системе дистанционного обучения (СДО) во многом зависит от его внутренних качеств и внешних факторов окружающей среды [1-3].

В данной работе с использованием современных информационных технологий рассмотрены такие важные показатели качества обучаемого как: объем и помехоустойчивость его памяти, время сохранения в ней усвоенной информации.

Все три вышеперечисленные характеристики памяти можно определить по коэффициенту усвоения изучаемого материала:

$$K_y = V_y / V_o, \tag{1}$$

где K_y - коэффициент усвоения изучаемой информации;

V_y - объем усвоенной информации; V_o - общий объем изучаемого материала.

Измерение значения объема памяти V_n осуществляется путем сравнения K_y с максимально достижимым K_z , равным 1. Помехоустойчивость памяти зависит от условий обучения (например, факторов внешней среды), границы которой определяются по изменению $K_y(\Delta K_y)$.

Время сохранения усвоенной информации можно определить по формуле:

$T_c = T_{py} - T_n$, где T_n и T_{py} - время начала и окончания процесса усвоения изучаемого материала. Следовательно, T_c - это промежуток времени, в течение которого обучаемый точно и в полном объеме в состоянии воспроизвести усвоенную информацию.

На рис. 1 представлена общая схема алгоритма вычисления основных характеристик памяти обучаемого.

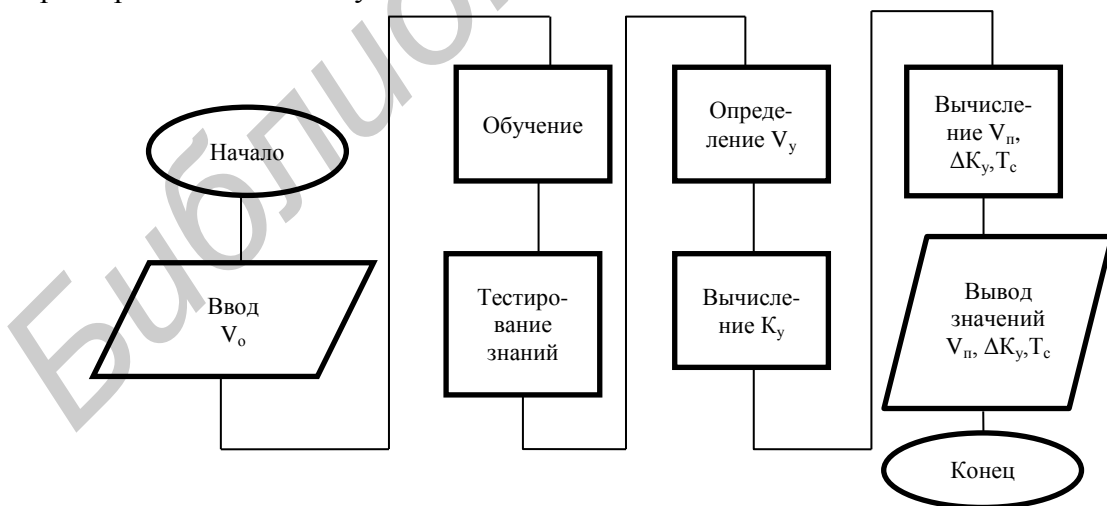


Рисунок 1- Алгоритм вычисления значений V_n , ΔK_y , T_c

На рисунке 2 представлен график зависимости K_y от времени усвоения T_y изучаемого материала.

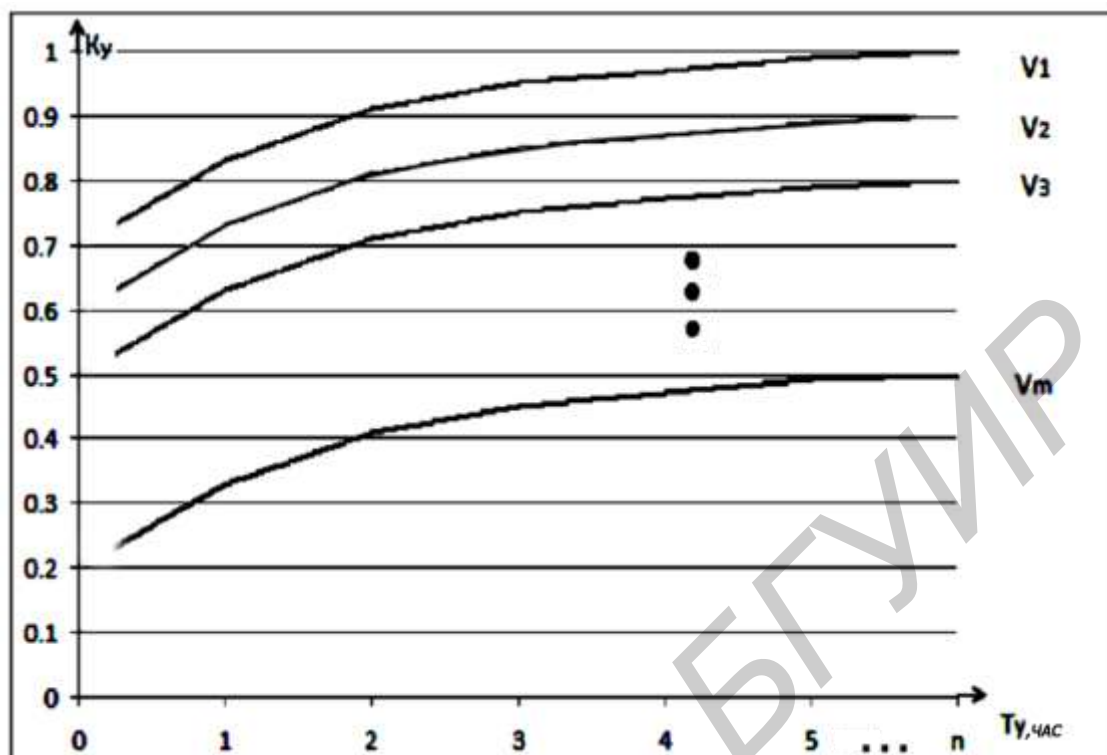


Рисунок 2- Зависимость K_y от T_y .

На рисунке обозначены V_i , $i=\overline{1, m}$ – объемы изучаемой информации, причем $V_1 < V_2 < V_3 \dots < V_m$.

Из рисунка 2 видно, что чем меньший объем изучаемого материала требуется усвоить, тем выше вероятность его усвоения за определенный период времени.

В результате проведенного исследования можно сформулировать следующий вывод:

- предложенная формальная модель (1) может быть использована для определения основных характеристик памяти обучаемого в СДО с целью оценки взаимосвязи запоминающих возможностей человека и эффективности его обучения.

Литература

1. VII международная научно-методическая конференция «Дистанционное обучение - образовательная среда XXI века». -Мн.: БГУИР, 1-2 декабря 2011.
2. Международная научно-практическая конференция «Инженерно-педагогическое образование: проблемы и пути развития». -Мн.: МГВРК, 17-18 мая 2012.
3. Лабораторный практикум по основам инженерной психологии: Учеб. пос. для студентов вузов/ Под ред. Б.А.Душкова. -М.: Высш. шк., 1983-240с.