

## АДАПТИВНАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧАЕМОГО ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ В ВУЗЕ

*Рассматриваются подходы к адаптивному обучению в ВУЗе, анализируются достоинства и недостатки современных подходов.*

К настоящему времени накоплен большой опыт, как в области теоретических исследований, так и в области разработки систем, реализующих принципы адаптации процесса обучения. Современные подходы к созданию адаптивных систем основаны на выделении трех составляющих: модель обучаемого, модель предметной области и адаптационная модель.

### I. ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ АДАПТИВНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ

Существует несколько подходов к разработке адаптивных обучающих систем, например такие как макроадаптивный, микроадаптивный, подход взаимодействия с учетом способностей (ВУС)[1,2]. Рассмотрим более подробно каждый из них.

**Макроадаптивный подход.** Согласно [3], этот подход предполагает, что процесс адаптации существует, чтобы позволить учащимся перейти от курса к курсу с адаптированной из-за различий учеников в способностях к обучению скоростью. Цели, предпочтения, уровень знаний, интеллектуальные способности, стили обучения, опыт и достижения также принимаются во внимание. Общая модель этого подхода основана на стандартной последовательности, инициированной учителем. Например, объяснение или представление конкретной информации, предоставление примеров, задание вопросов, а затем предоставление ответов на вопросы учащихся. Эта повторяющаяся последовательность в учебном процессе путем читки и представления курса академическим способом и с использованием статических методов является недостатком этого подхода и приводит к плохой адаптации.

**Подход взаимодействия с учетом способностей (ВУС).** Целью подхода ВУС является выявление основных способностей учащегося посредством анализа и понимания его поведения. Он также предлагает изменить процедуры, чтобы максимизировать взаимодействие системы со способностями учащихся, облегчить их жизнь в учебных ситуациях и повысить их удовлетворенность. Согласно [2], одним из наиболее важных аспектов подхода ВУС является контроль поль-

зователя над процессом обучения. Несколько исследований также показали, что успех самоконтроля зависит от способностей учащихся. В этом контексте определяются три уровня контроля: полная независимость, частичный контроль в рамках заданного сценария задачи и фиксированные задачи с контролем темпа.

**Микроадаптивный подход.** Этот подход позволяет диагностировать потребности конкретных учащихся, чтобы обеспечить им наиболее подходящий процесс обучения. Он также является динамичным благодаря использованию количественных, временных характеристик и характеристик обучаемого в режиме реального времени. Этот подход включает в себя больше характеристик, чем макроадаптивный подход, включая мотивацию, ошибки учащегося, эмоциональный статус и другие. Этот подход основан на двух основных процессах – диагностическом (обнаруживает характеристики учащегося) и процессе оптимизации (оптимизирует взаимодействие учащегося с системой, адаптируя содержание и последовательность обучения).

### II. ВЫВОДЫ

В данной работе были рассмотрены макроадаптивный, микроадаптивный и ВУС подходы к адаптивному обучению. Большинство систем используют информацию об уровне знаний обучаемого и/или его интересы. На наш взгляд, для создания интеллектуальных обучающих систем необходимо использовать гибридный подход, координируя аспекты разных подходов для более комплексной адаптации.

1. Vandewaetere, M. The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments / M. Vandewaetere [et al.] // Computers in Human Behavior. – 2011. – Vol. 27, no. 1. – P. 118–130.
2. Beldagli, B. Illustrating an ideal adaptive e-learning: A conceptual framework / B. Beldagli, T. Adiguzel // Procedia-Social and Behavioral Sciences. – 2010. – Vol. 2, no. 2. – P. 5755–5761.
3. Ennouamani, S. An overview of adaptive e-learning systems / S. Ennouamani, Z. Mahani // 2017 Eighth International Conference on Intelligent Computing and Information Systems (ICICIS) / IEEE. – 2017. – P. 342–347.

*Шаплыко Илья Михайлович*, магистрант кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, shaplyko.ilya@gmail.com.

*Научный руководитель: Захаров Владимир Владимирович*, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры ИИТ, zvv@open.by.