

Существуют также и другие проблемы: высокая сложность технической поддержки в режиме реального времени СЭО, как сложноорганизованного программно-аппаратного комплекса; общие проблемы безопасности характерные для веб-ориентированных систем; значительные разовые затраты материальных средств и трудового времени на организацию СЭО.

В настоящее время в университете продолжают работы по совершенствованию механизма информационной обработки в СЭО.

ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

В.А.Воробей¹, В.В.Бахтюзин²

*¹ Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Беларусь, veronika_kalugina@list.ru*

*² Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Беларусь, bww@bsuir.by*

В условиях научно-технического прогресса всё более актуальной становится проблема создания эффективных средств обучения. Одним из решений такой задачи являются автоматизированные обучающие системы (АОС), предназначенные для индивидуализации обучения. АОС позволяет учитывать начальный уровень обучаемого и подбирать учебный материал для оперативного продвижения, т.е. опирается на планирование, тестирование и представление контента. При этом электронные средства обучения и контроля различаются по форме и характеру взаимодействия обучающегося с учебным контентом; по функционалу, значению и месту в учебном процессе; по форме предоставления учебного контента; по целевому назначению; по технологии распространения; по структуре; по типу представления информации [1].

По схеме реализации учебного процесса АОС различаются для разных моделей обучения: линейной и адаптивной. Линейная модель характеризуется строгой последовательностью прохождения учебного материала, которая заранее предопределена разработчиком системы, что позволяет достичь высокого уровня стандартизации и простоты построения. Основным недостатком этой модели является отсутствие возможности учета индивидуальных особенностей обучаемого, как умственных, так и психофизических.

Противоположностью линейной модели выступает адаптивная модель обучения. В этом случае учебный материал динамически генерируется в зависимости от запроса обучаемого и результатов анализа его деятельности. Она дает возможность выбора самим обучаемым цели, плана обучения и своих действий с учётом его интересов [2].

Для создания такой АОС разработана информационно-логическая модель автоматизации обучения на основе ее адаптивной составляющей. Проект учитывает содержание, структуру и взаимосвязи организационного математического и алгоритмического обеспечения. При его разработке учитывались такие факторы эффективности технологии обучения, как непринужденность, ненавязчивость, ненасильственность и мотивационность.

В результате анализа различных АОС было выявлено, что большинство из них не содержит модели обучаемого явно, что не позволяет использовать определенных специальных характеристик и механизмов адаптации, а значит и организовать управление всем процессом обучения по его адаптивной модели. Из этого следует, что

разрабатываемая информационно-логическая модель АОС должна включать в себя не только адаптацию учебного материала, удобную навигацию, дизайн, гибкость и эффективность, но и, в первую очередь, модель обучаемого.

Для сформулированной модели используется алгоритм идентификации параметров адаптационных возможностей с целью управления процессом и учета образовательных предпочтений и траекторий с использованием оптимальных параметров саморегуляции системы, нижних и верхних значений факторов.[3].

Для прогнозирования эволюционных возможностей систем используется математическая модель обучения, реализуемая на аналоге производственной функции типа Кобба-Дугласа. [3].

Для адаптивного управления траекторией обучения используется стохастическая модель адаптивного процесса освоения компетенций с использованием марковских цепей [4].

На основе описанной проектируемой информационно-логической модели планируется разработка инструментальной подсистемы автоматизированного рабочего места преподавателя, автоматизированного электронного пособия для формирования исследовательских навыков и электронный справочник, к которому обучающий может оперативно обращаться, как при изучении теоретического материала, так и при выполнении практических работ.

Данная модель учитывает основные требования к АОС.

Литература

1. Полат Е.С., Буханкина М.Ю., Моисеева М.В. Теория и практика дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Под ред. Е.С. Полат. — М.: Академия, 2004. — С. 288.
2. Воронцов А., <http://wiki.itorum.ru/2011/05/modeli-obucheniya-avtomatizirovannyh-obuchayushhix-sistem/>
3. Шана М.А. Автоматизированная информационная система адаптивного обучения на основе компетентностного подхода. — М.: Открытая наука, 2014. — С. 72, 70.
4. Саати Т.Л. Элементы теории массового обслуживания и ее приложения / 2-е изд. — М.: Советское радио, 1971. — С. 520

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ИЗДАНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

С.М. Абрамов

*Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Беларусь,
Abramov@mail.ru*

Abstract. The aim of the development of the educational program is now becoming trainees acquire certain skills. Competencies are developed in high school there was a shift to independent work by combining different forms of technology and training, and in training.

Сегодня предъявляются качественно новые требования к образовательному процессу. Целью освоения образовательной программы в настоящее время становится приобретение обучаемым определенных компетенций. Компетенции вырабатываются в высшей школе произошел перенос акцента на самостоятельную работу благодаря сочетанию различных форм и технологий обучения, причем в процессе обучения. Для