

Аспирант кафедры 12 факультета «Кибернетика» МИФИ И.Р.
САЛИХОВ

Руководитель технического направления проекта СТКС, тема
ПЕРСПЕКТИВА, д.т.н., профессор МИФИ ПОПОВ Ю.А.

АДАПТИВНАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ IKNOWLEDGE, ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ НООСФЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

На данный момент в российской науке создаются и развиваются различные методики преподавания. Одна из наиболее перспективных – это концепция ноосферного образования.

Ноосферное образование, базируясь на высоких достижениях науки, обосновывает и предлагает инструментарий к овладению новыми возможностями головного мозга – так называемого 5 контура мозга, позволяющего личности гармонично овладеть логическим и образным мышлением. Ноосферное сознание личности, то есть новое качество личности человека, является целью ноосферного образования.

Суть ноосферной методики преподавания состоит не в борьбе с негативными сторонами или исправлении недостатков существующих методик, а в высвобождении творческих возможностей человека во всех сферах на физическом, личностном, межличностном, социальном, принципиальном и универсальном уровне развития личности, в ходе учебы.

В концепции ноосферного образования эта методика называется REAL-методика преподавания учебных дисциплин. В наименовании подчеркивается не только ее реальность в организационном исполнении. Аббревиатура REAL может быть расшифрована и по начальным буквам 3-х компонентов, составляющих суть новой технологии:

1) Relaxation – релаксация, освобождение от стрессов и вовлечение в процесс множества центров удовольствий человеческого организма. Это одна из частей процесса учебы.

Ученые нейрофизиологи доказали, что в релаксации биоритм мозга составляет 10 колебаний в секунду (характеристика гомогенности релаксации мозга). Это состояние является наиболее благоприятным для восприятия информации [2].

2) Action – действие, активность во время учебы. Это другой неизбежный процесс в ходе познания. Биоритмы человеческого мозга составляют 15-17 колебаний в секунду, повышается артериальное давление, энергоснабжение тела, активно циркулируют биологические жидкости и т.п. Высокой активности мозга во время учебы можно добиться с помощью таких методик, как альфа-волны и тоннель мнемониста.

3) Learning - учеба.

Таким образом, REAL-методика основана на релаксационно-активном преподавании и, в качестве основополагающего, провозглашает принципы естественных, биоадекватных для человека условий учебы [3].

С другой стороны в настоящее время активно развивается и распространяется методика дистанционного обучения. Идея учиться у других на расстоянии далеко не нова. Начиная с 19 века дистанционное образование прошло путь от систем «первого поколения» в виде рукописей, отправляемых по почте ученикам, до систем «третьего поколения», базирующихся на активном использовании информационных и коммуникационных технологий и двухсторонней связи в самых различных формах (текст, графика, звук, анимация) как в синхронном («в одно и то же время» — в виде видео- или аудиоконференций), так и в асинхронном режиме («не в одно и то же время» — с использованием электронной почты, Интернета или телеконференций). По данным агентства CNews Analytics российский рынок систем электронного (дистанционного) обучения растет на 40-50% в год. Если в 2006 году объем рынка был 377 млн. рублей, то на 2009 год прогноз составляет 790 млн. рублей.

Опираясь на последние разработки в области ноосферного образования и темпы увеличения компьютерных мощностей необходимо выделять новое «четвертое поколение» систем дистанционного обучения.

«Четвертое поколение» систем дистанционного обучения представлено **адаптивными системами электронного обучения**. Адаптивная модель обучения является более гибкой и адекватной моделью, по сравнению с обычной. Она учитывает индивидуальные особенности обучаемого на всех этапах передачи знаний. Сущность адаптивной модели заключается в постоянной модификации стратегии обучения в соответствии с текущей моделью обучаемого — осуществляется подбор и упорядочивание наиболее эффективных на данном этапе обучающих воздействий, с учетом психологических особенностей обучаемого. Она реализует обратные связи между обучаемым и системой, которые используются для управления учебным процессом: по результатам работы обучаемого осуществляется корректировка сценария его взаимодействия с системой (последовательности, глубины и формы представления учебного материала, условий учебных заданий и т.п.). Таким образом данное поколение систем можно также назвать **лично-ориентированными системами дистанционного обучения**.

Все ведущие системы обучения полностью или почти полностью можно отнести к «третьему поколению» дистанционных образовательных систем. В каждой из них существует возможность добавлять текстовые и мультимедиа-материалы, тестовые материалы с широкими функциональными возможностями, все системы предоставляют инструментарий по организации обучения и управлению политикой ролей, создания групп обучаемых, назначения преподавателей и кураторов к курсам.

В свою очередь, разрабатываемая нами система «IKnowledge» лишена недостатков СДО «третьего поколения», и включает в себя технологии систем «четвертого поколения».

Ниже приведена сравнительная таблица функциональных возможностей IKnowledge и других систем обучения с точки зрения систем «четвертого поколения», по которой можно проводить SWOT-анализ разрабатываемой СДО.

Продукт Параметр	Knowledge	Проме-тей	Доцент	Competentum
Адаптивность	+	–	–	±
Обратная связь с системой	+	±	–	–
Автоматизированное консультирование	+	–	–	–
Структурно-визуальное отображение материала	+	–	+	–
Анализ поведения и уровня подготовки обучаемого	+	–	–	–

Таблица 1. Сравнение функциональных возможностей систем электронного обучения с точки зрения систем обучения «четвертого поколения»

Как видно из сравнения, оформление описанных возможностей в единую организованную систему дает более удобный и эффективный инструмент обучения следующего поколения СДО.