

Парадигмальные перемены в технологиях дистанционного обучения

И. А. Денисов,

д. техн. н., профессор, Москва

Рост коммуникационных возможностей компьютерных сетей привел к расширению педагогического арсенала высшей школы. Во многих вузах эта возможность широко и эффективно используется. По десяткам дисциплин студенты во время самостоятельной работы выполняют задания и тесты. Информация о работе студентов накапливается в базах данных и является важной составной частью оценки успеваемости студентов. Преподаватель любой дисциплины может самостоятельно создавать и модифицировать задания и тесты, организовывать доступ студентов к ним и анализировать информацию о работе студентов.

Однако предлагаемые тесты не в полной мере используют возможности информационных технологий. Очень часто они традиционные и представляют собой простой перенос на экран монитора бумажных тестов. Используется главным образом закрытые режимы диалога, где превалирует тип диалога «меню» (простой выборочный ответ). Благодаря простоте технической реализации этот тип диалога является, порой, чуть ли не единственным инструментом выявления уровня знаний студентов в электронных системах тестирования. Этим особенно грешат преподаватели гуманитарных курсов, которым вообще с большим трудом дается овладение современными технологиями. Да и то, большая их часть ограничивается двумя-тремя приемами, что совершенно недостаточно. Мириться с такой ситуацией современный преподаватель уже не может, ему необходимо владение всем диапазоном средств информационных технологий и компьютерной техники.

Выход может быть найден в применении открытых вопросов, то есть таких, на которые обучающийся должен сам сформулировать ответ без каких-либо синтаксических ограничений. В этом случае система должна уметь распознавать смысл свободно конструируемого ответа и формировать соответствующие реплики и разъяснения по результатам анализа. При реализации такого подхода существенно изменяется характер работы слушателей с учебным материалом. Место современных тестов займут автоматизированные системы обучения и научения. После предъявления учебного материала на лекциях или посредством электронных учебников и проработки его студентами в дело вступает компьютерный

интеллектуальный тьютор. Это модель реального преподавателя, которая работает по адаптивному сценарию и имитирует интеллектуальный обучающий диалог преподавателя со студентом.

Компьютерный интеллектуальный тьютор (КИТ) — интеллектуальная компьютерная контрольно-обучающая программа, исполняющая роль индивидуального преподавателя-наставника и моделирующая обучающий диалог преподавателя со студентом на основе вопросов открытого типа и анализа семантики развернутых ответов с последующими разъяснениями основных положений учебного материала с целью повышения эффективности усвоения знаний.

Компьютерный интеллектуальный тьютор задает студенту десятки вопросов и адаптируется к уровню знания студента. Он ведет диалог как вдумчивый преподаватель, разъясняя учебный материал после анализа ответов студента. В результате работы с такими тьюторами у студента формируется четкая структура знаний по основным фрагментам учебного материала. Обучающий эффект несравним ни с какими другими известными в настоящее время формами занятий. Ведь в процессе работы студент один на один с преподавателем (пусть и компьютерным) самостоятельно формулирует точные и полные ответы на наиболее существенные вопросы учебного материала. А это совсем другой уровень мышления и умственной деятельности, чем в случае выбора правильного ответа из нескольких предложенных. Кроме того, недостающие знания студент получает сразу же после ответа, то есть в тот момент, когда полностью открыт его «информационный канал». Благодаря такому обост-

ренному восприятию знания прочно закрепляются в сознании студента в соответствии с четкой структурой, заданной тьютором. Ни при одной известной ныне технологии обучения невозможно задать студенту столько вопросов и проанализировать его ответы с одновременным разъяснением учебного материала. С появлением такой возможности компьютерные клоны лучших преподавателей станут работать с каждым студентом так, как будто это единственный их слушатель, уделяя ему времени столько, сколько нужно каждому студенту для усвоения знаний. Направляющее действие, задаваемое компьютерными тьюторами, станет основой управления самостоятельной работой студентов.



В настоящее время разработан логико-дескриптивный способ анализа контекстно зависимых свободно-конструируемых высказываний и методика построения адаптивных вопросно-ответных структур обучающего диалога. На современной программной платформе создана «Система тестирования с использованием свободного ответа». Она реализована средствами СУБД Oracle, Web-сервера Apache, HTML, PHP и Java Script. Данная программная разработка зарегистрирована в Отраслевом фонде алгоритмов и программ РФ и в Национальном информационном фонде неопубликованных документов Всероссийского научно-технического информационного центра. В системе реализуются семантические анализаторы свободно-конструируемых высказываний на основе логико-дескриптивного способа анализа высказываний и средства организации и построения связанных вопросно-ответных структур обучающего диалога.

Дальнейшие работы в этой области предполагают разработку средств автоматизации выявления семантик в высказываниях и со-

вершенствование семантического анализатора и средств организации диалога.

Как и всему новому, новой технологии необходимо учиться. И учиться основательно. Преподаватель, желающий использовать компьютерного тьютора, должен освоить приемы и правила формулирования вопросов, методику фрагментации учебного материала и многое другое.

Подобно преподавателю в очной системе обучения, компьютерный интеллектуальный тьютор связывает учебно-методические материалы в системе дистанционного обучения в целостную и самодостаточную систему — учебно-методический комплекс. Он призван симулировать учебно-научную среду вуза, в которой как в «питательном бульоне» постоянно находится студент-очник.

В современной парадигме дистанционного обучения основой являются предъявление учебной информации электронным учебником, удаленное тестирование, консультации с удаленным тьютором и ручная проверка выполнения практических заданий студентов. Важнейший этап обучения — научение практически отсутствует или не управляется. В будущей парадигме дистанционного обучения центральное место займет компьютерный интеллектуальный тьютор с его мощными средствами перманентного, полного и глубокого выявления степени усвоения знаний и управления познавательной деятельностью студента. На смену эры компьютерных учебников придет эра компьютерных преподавателей, а у студентов отпадет необходимость непосредственного общения с «живым преподавателем». Это станет заметным шагом вперед в деле повышения качества образования. Не случайно в последнее время именно развитию дистанционных технологий образования уделяется столь значительное внимание. Его перспективы таковы, что уже сегодня требует значительных организационных, интеллектуальных и материальных ресурсов. Зато, в качестве отдачи, становится возможным реализовать ту модель высшего образования, которая активно разрабатывается в последние годы при поддержке Минобрнауки: создание сети крупных университетов для особо талантливых студентов, совмещенное с дистанционным обучением «среднячков» -заочников.