

выявление мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию в области психолого-педагогической науки и практики, индивидуальный стиль деятельности и педагогического общения преподавателя (тьютора), состояние здоровья и уровень работоспособности, умение реализовывать творческий потенциал, владение средствами коммуникаций (наличие способностей создания информационных модулей, навыков работы в открытой образовательной среде), обучаемость преподавателя, его интеллектуальная продвинутость.

Каждый пункт данного алгоритма требует развития и обоснования, но формат публикации не позволяет расширить и углубить высказанные мысли, однако эта задача может быть решена в последующих исследованиях.

*Ю.П. Ашаев, С.Ю. Ашаев,  
Брестский государственный технический университет*

## **СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В статье дается описание системного подхода к дистанционному обучению в системе высшего образования. Приводятся сведения по конкретной системе, разработанной авторами. Описаны компоненты системы и их назначение. Даются краткие сведения по практическому использованию системы в учебном процессе.

В структуре дистанционного образования (ДО) можно выделить технические, программные, людские и материальные ресурсы. Технические ресурсы состоят из средств ВТ и сетевого оборудования. К программным ресурсам относятся все программные средства, реализующие информационные технологии в автоматизированном режиме. К людским ресурсам можно отнести самих обучающихся; профессорско-преподавательский состав, осуществляющий разработку учебных программ и методических пособий, а также инженерно-технический персонал, обеспечивающий техническую поддержку учебного процесса. Материальные ресурсы отражают капитальные вложения и эксплуатационные затраты на разработку, развитие и поддержание работоспособности системы ДО.

Если ДО рассматривать укрупненно, с позиций системного подхода, то можно выделить следующие компоненты:

Входной информацией для ДО служат учебные планы и программы изучаемых дисциплин и предметов.

Объектом управления в ДО являются обучающиеся.

Рабочим механизмом, реализующим воздействие на объект и его преобразование, служат обучающие программы и программы тестирования.

Выходной информацией являются результаты ( аттестационная оценка) обучения, характеризующие степень усвоения обучающимися учебной программы.

На рисунке приведена укрупненная схема функционирования ДО.

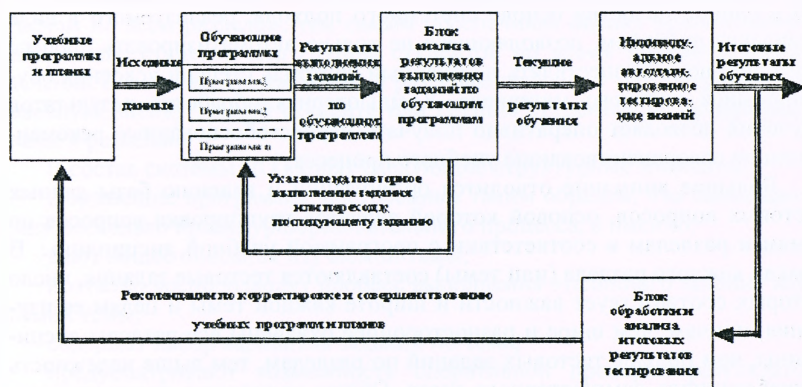


Схема функционирования системы

В качестве целевой функции, определяющей эффективность функционирования ДО, принимается суммарное значение аттестационных оценок для группы обучаемых, которое должно стремиться к максимуму. Для выполнения целевого назначения ДО должно оперативно реагировать на управляющее воздействие. Управляющее воздействие характеризуется совокупностью научно-обоснованных рекомендаций по корректировке и совершенствованию учебных программ и планов, которые получают посредством детальной компьютерной обработки результатов обучения. Результаты обучения характеризуются процентом правильных ответов, которые дали обучающиеся в процессе итогового автоматизированного тестирования по всему учебному курсу. В связи с тем, что все тестовые вопросы разбиты по разделам и подразделам, в результате их обработки можно дать объективную оценку степени усвоения учащимися каждого раздела (подраздела), и выработать научно-обоснованные рекомендации по корректировке учебных планов и совершенствованию обучающих программ. Итоговые аттестационные оценки, выставляемые по определенной шкале в зависимости от процента правильных ответов при тестировании, объективно отражают уровень знаний обучающихся.

Таким образом, мероприятия, связанные с оперативной переработкой учебных программ и планов, совершенствованием обучающих программ, являются тем управляющим механизмом, который в целом улучшает показатели функционирования ДО.

Идея исследований, выполняемых авторами, состоит в рассмотрении информационных технологий с позиций системного подхода, как большой сложной системы, все компоненты которой работают в тесной взаимосвязи и направлены на повышение эффективности процесса образования.

Суть исследований заключается в системной увязке всех компонентов ДО в единое целое на основе системного подхода, реализуемого в виде комплекса программ, позволяющего не только автоматизировать процесс обучения, но и осуществлять постоянный контроль степени усвоения обучающимися учебного материала. Компьютерная обработка результатов обучения позволяет оперативно получать научно-обоснованные рекомендации по совершенствованию учебного процесса.

Большое внимание отводится организации и ведению базы данных тестовых вопросов, основой которой является группировка вопросов по темам и разделам в соответствии с программой учебной дисциплины. В рамках каждого раздела (или темы) составляются тестовые задания, число которых соответствует важности и широте каждой темы и целям ее изучения, причем, чем шире и разностороннее охвачены все разделы дисциплины, чем больше тестовых заданий по разделам, тем выше надежность разработанного компьютерного теста. Общее количество тестовых заданий практически не ограничено, но наиболее оптимально иметь по дисциплине 500-1000 тестовых заданий, сгруппированных в 25-50 разделов. Важнейшим аспектом составления тестов является учет степени сложности заданий: легкие; средние; сложные. Привыкание к тесту устраняется многовариантностью тестов, которая достигается: избыточным количеством разработанных тестовых заданий; программной генерацией варианта теста из имеющихся в базе данных тестовых заданий; возможностью включения согласно заданному шаблону требуемого количества заданий из раздела; изменением последовательности ответов в тестовых заданиях. Универсальность тестов обеспечивается возможностью их использования на различных уровнях изучения учебной дисциплины, что достигается созданием специального шаблона тестирования, определяющего конкретные разделы и количество вопросов из раздела, включаемых в тест. Созданная таким образом база данных тестовых заданий дает возможность его использования на различных этапах учебного процесса: для комплексной проверки на этапе вступительных экзаменов (при включении тестов по нескольким дисциплинам); при сдаче итогового или промежуточного зачета или экзамена по дисциплине; на практических занятиях при изучении темы; для самоконтроля знаний: при защите лабораторной или курсовой работы, после её выполнения и оформления на этапе текущего контроля или после изучения темы или раздела дисциплины на промежуточном этапе. Все результаты автоматизированного тестирования заносятся в базу данных результатов тестирования с целью последующей обработки этих

данных, расчета обобщенных статистических показателей и выдачи соответствующих рекомендаций по улучшению учебного процесса.

Наиболее общим показателем оценки уровня знаний является отношение количества правильных ответов ( $N_{\text{пр}}$ ) к общему количеству заданий ( $N_0$ ) включаемых в тест  $K = N_{\text{пр}} / N_0$ . Показатель  $K$  может быть рассчитан в целом по всем разделам, тем самым обеспечивая оценку уровня знаний конкретного студента или группы студентов по всему предмету. Набор значений  $K$  по конкретным темам и разделам позволяет дать дифференцированную оценку знаний студента или группы студентов по конкретным темам и разделам.

В состав системы ДО входят следующие структурные элементы.

Обучающие программы, построенные таким образом, что совмещают сразу несколько процедур образовательного процесса, а именно:

дают общее описание изучаемой темы;

позтапно воспроизводят процесс выполнения эталонного задания изучаемой темы;

содержат набор вариантов заданий по теме;

предусматривают возможность оперативной проверки результатов выполнения задания, причем доступ к ответам осуществляется по паролю, известному только лицу, выдающему и проверяющему задания.

Программа тестирования:

позволяет производить автоматизированный контроль знаний как по отдельным разделам и подразделам, так и в целом по всем темам изучаемой дисциплины;

позволяет накапливать и хранить результаты тестирования, что в дальнейшем обеспечивает возможность комплексной обработки и анализа этих результатов и выдачи научно-обоснованных рекомендаций;

обладает целым рядом сервисных функций, обеспечивающих возможность задания режимов и параметров тестирования, причем доступ к этим функциям осуществляется также по паролю.

В настоящее время созданы, апробированы и внедрены некоторые программные компоненты:

программный комплекс автоматизированного тестирования «ТЕСТ»;

база данных тестовых вопросов по учебным разделам дисциплин «Информатика», «Вычислительная техника и программирование»;

обучающие программы по учебным дисциплинам «Информатика», «Вычислительная техника и программирование», «Численные методы»;

создан сайт [COMPSCIENCE.AT.TUT.BY](http://COMPSCIENCE.AT.TUT.BY), обеспечивающий возможность дистанционного использования компонентов СИТ.

Реализация системы осуществляется поэтапно. В настоящее время создана вторая версия сайта [COMPSCIENCE.AT.TUT.BY](http://COMPSCIENCE.AT.TUT.BY), которая успешно функционирует и зарегистрирована на ведущих сайтах Республики Беларусь: [TUT.BY](http://TUT.BY) и [ALL.BY](http://ALL.BY). Апробация сайта показала его высокую эффективность и востребованность. Периодически по популярности сайт выхо-

дил на ведущие места (3,4) среди сайтов вузов Белоруссии и сайтов аналогичной тематики, зарегистрированных в Республики Беларусь. Внедрение и практическая апробация фрагментов системы ДО проводилась в учебном процессе вузов республики Казахстан и Брестского государственного технического университета.

*Т.В. Белова*

## **ЗНАЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ КАК ВАЖНЕЙШЕГО ФАКТОРА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ**

1. Значение развития эмоционального мышления как фактора профессионального и жизненного успеха.

Долгое время IQ (коэффициент интеллектуальности) в США и некоторых других странах был важнейшим критерием при поступлении в высшие учебные заведения или на престижную работу и рассматривался как самый важный фактор профессиональной успешности. Но недавние разработки привели ученых к выводу о необходимости принять во внимание еще один фактор успеха - коэффициент эмоционального мышления EQ, определяющий способность быть компетентным в эмоциональной сфере. Последние исследования в сфере эмоционального мышления показывают, в первую очередь, корреляцию между показателями профессионального и личностного успеха, а также возможностями преодоления кризисных жизненных ситуаций и уровнем развития EQ, а не уровнем развития IQ.

Одно из определений эмоционального мышления предложено Доктором Дэвидом Карузо: "Эмоциональное мышление – это способность использовать Ваши эмоции в качестве помощи при решении Ваших проблем и для ведения более эффективного образа жизни".

Ключевые моменты эмоционального мышления, важные для профессионального успеха менеджера, следующие:

Эмоциональное мышление влияет на способность принимать решения и ставить цели.

Эмоциональное мышление определяет способность к самомотивации и мотивации других на выполнение задач.

Эмоциональное мышление определяет коммуникативные стратегии и навыки менеджера.

Эмоциональное мышление влияет на возможности осмысления своей деятельности и своевременное внесение корректив.

Эмоциональное мышление влияет на эффективность работы в команде.

Эмоциональное мышление влияет на возможности преодоления разрушительного воздействия стрессовых ситуаций.