

ной подготовки (теоретической и практической) с применением подготовленных аудиовизуальных ТСО, а также специально разработанных манекенов-тренажеров, позволяющих имитировать весь процесс проведения первой помощи.

---

1. *Жук, А. И.* Актуальные проблемы медицинского образования в не-медицинских вузах: традиционные и современные педагогические технологии / А. И. Жук [и др.] // Актуальные проблемы медицинского образования в вузах по основам медицинских знаний. – Минск, 2005. – С. 4–6.

3. *Ряполов, А. Н.* Роль технических средств обучения в повышении качества преподавания [Электронный ресурс] / А. Н. Ряполов // БДМУ. – Режим доступа : <http://www.bsmu.by/militarymedicine/category31/>.

2. *Каракеян, В. И.* Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – М. : Юрайт, 2009.

4. *Свиридов, С. В.* Технические средства обучения элементам сердечно-легочной реанимации [Электронный ресурс] / С. В. Свиридов // РИПЛ. – Режим доступа : <http://www.reep1.ru/index.php?p=MC8xNS8yNTgvMjY5>.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Г. В. Махнач,*

*кандидат технических наук,*

*доцент кафедры информационных технологий в культуре*

*Белорусского государственного университета культуры и искусств*

В настоящее время отмечается снижение качества обучения как в школах, так и в вузах. Причины этой проблемы имеют многоаспектную природу. Если рассматривать обучение в качестве проекта, которым необходимо управлять, тогда, согласно теории управления проектами, модель обучения можно представить в виде проектного треугольника. Согласно этой модели, стороны треугольника – «затраты», «время» и «область охвата» – отражают соответственно такие составляющие проекта, как финансы и время, затрачиваемые на выполнения проекта, а также список результатов, которые должны быть

получены в результате работы над проектом. Все стороны взаимосвязаны, и изменение их значений сказывается на качестве получаемых результатов, которое заключено внутри треугольника. Если принять, что областью охвата являются приобретаемые компетенции, то ясно, что уменьшение любой из сторон, а тем более нескольких неизбежно приведет к ухудшению качества обучения, что, к сожалению, и наблюдается в последнее время в связи с экономическим кризисом. Но это только финансовая сторона проблемы. Другая сторона проблемы, характерная для настоящего периода развития общества, связана с интенсивным увеличением объемов научных знаний и умений, которые необходимо осваивать обучающимся при невозможности увеличения аудиторных часов. Таким образом, возникает дополнительная потребность ускорения темпов обучения в соответствии с увеличением объема знаний в соответствующих областях. Это, в свою очередь, является еще одной причиной снижения качества обучения. Возникает порочная зависимость: снижение качества обучения неминуемо приводит к ухудшению качества выпускаемых специалистов, среди которых будут новые преподаватели, а качество обучаемых ими специалистов будет еще хуже и т. д. Казалось бы все просто: надо заставить преподавателей быстрее и лучше преподавать, а студентов – быстрее и лучше учиться. При этом в средствах массовой информации уже высказываются мнения, что надо избавляться от некомпетентных преподавателей и привлекать более компетентных. Однако возникают вопросы, где их взять на низкую зарплату и будет ли это панацеей?

В настоящее время все большее внимание уделяется разработке новых приемов и технологий учебного процесса, позволяющих увеличить как скорость, так и качество обучения.

Рассмотрим основные причины ограничения интенсивности обучения при использовании методики преподавания, основанной на применении традиционных текстовых методических материалов с линейно-последовательным их изложением.

Тони Бьюзен [1] убедительно доказал, что мозг человека оперирует не словами и символами, а чувственными образами и ассоциациями между ними. Но эти образы и ассоциации (в дальнейшем будем их называть ментальными) возникают в памяти как реакция на воспринимаемые символы, слова, тер-

мины и т. д. Это значит, что в памяти человека слова являются кодами ментальных образов и ассоциаций, которые мозг ставит в соответствие услышанному или прочитанному тексту. Иначе говоря, при работе с текстом в памяти человека осуществляется процесс перекодировки составляющих его слов в образы и ассоциации, на что требуется затратить определенное время. Это обстоятельство уже является одним из ограничений скорости обучения.

В случаях если каждому термину находится соответствующий образ понятия в памяти, то обучаемый понимает текст. Если же термины незнакомые, то возникают проблемы с их пониманием. Чем больше незнакомых слов в тексте, тем труднее его понимать. В этом кроется следующее ограничение интенсивности обучения при использовании в процессе обучения традиционных текстовых методических материалов, где учебный материал представлен в виде линейной последовательности высказываний. Как правило, студенты в группах имеют различный уровень предварительной подготовки, поэтому скорость восприятия нового материала у всех, как правило, различная. Некоторые нуждаются в дополнительных пояснениях, которые замедляют учебный процесс. Некоторым уже все понятно и не интересно останавливаться на одном и том же. Таким образом, наблюдается рассинхронизация скорости восприятия нового материала и скорость обучения ограничена уровнем подготовки наиболее слабых студентов.

Следующее ограничение скорости обучения заключается в невозможности наглядного представления в линейно-последовательном изложении сложных пространственных иерархических структур, понятий и их взаимосвязей (ассоциаций). Поскольку новые понятия усваиваются только тогда, когда они трактуются посредством понятий, определение которых должно было быть усвоено раньше, то нередко приходится их отыскивать среди ранее прочитанного текста, что также замедляет скорость обучения. Если учесть, что число аудиторных часов остается неизменным, то сказанное поясняет, почему методические материалы традиционного преподавания в формате линейного изложения не позволяют адекватно отслеживать в учебном процессе постоянно увеличивающиеся потоки информации в рамках ограниченного количества аудиторных ча-

сов, которое к тому же имеет тенденцию сокращаться. Возникает необходимость включения в учебную программу новых предметов.

Для преодоления отмеченных выше ограничений в настоящее время интенсивно предлагаются и развиваются способы и технологии повышения эффективности методик преподавания. Выделим несколько направлений процесса увеличения интенсивности обучения:

- применение при разработке методических материалов мультимедийных технологий, позволяющих соединять информацию, представленную в виде текста, графики, видео, звука, в единый документ, называемый мультимедиа. Это дает возможность акцентировать внимание обучающихся на ключевых понятиях и терминах путем выделения последних с помощью разных шрифтов или цвета, а применение графических изображений, видео и звука позволяет ускорить формирование и запоминание ментальных образов усваиваемых терминов;

- оснащение ключевых терминов в тексте методических материалов гиперссылками на места в документах, где приводится их содержательное описание. Это дает обучаемому возможность оперативно возобновить ментальный образ понятия и лучше понять учебный текст;

- разработка методических материалов в виде электронных ментальных карт [1; 2; 4]. Такой подход позволяет наглядно представлять структуры и ассоциативные связи понятий любой сложности в виде пространственной их иерархии, чего практически невозможно добиться при линейно-последовательном изложении. К сожалению, разработка ментальных карт является процессом сложным и трудоемким и требует предварительной подготовки, что и сдерживает их распространение;

- организация дистанционного обучения, которое позволяет преподавателю часть упражнений по освоению компетенций перевести в режим домашних заданий, выполняемых в часы самостоятельной работы, и контролировать добросовестность их выполнения.

В результате исследований по автоматизации учетно-вспомогательных операций преподавателя [2] на кафедре информационных технологий в культуре БГУКИ была создана виртуальная (электронная) образовательная среда. В такой среде все

учебно-методические материалы, используемые преподавателем в процессе проведения занятий в течение семестра, представлены в базе знаний и упорядочены согласно расписанию занятий. По сути, данная база знаний является формализованной моделью компетенции преподавателя и содержит методологию преподавания всех предметов. При этом в состав образовательной среды могут включаться документы любой природы, при условии что соответствующие приложения установлены в данной операционной системе, а преподавателю предоставлена возможность оперативного редактирования методических материалов независимо от природы их создания. Указанные обстоятельства позволяют оперативно настраивать методику преподавания с учетом применения всех известных приемов повышения интенсивности и качества учебного процесса.

Для использования возможностей дистанционного обучения мы считаем необходимым проведение ряда дополнительных исследований и мероприятий. В общих чертах необходимо: разработать модульно-рейтинговую структуру учебных материалов; создать базу знаний, содержащую документы с выполненными домашними заданиями; поместить базу в блоге на сайте университета; разработать систему оценок; изменить методику преподавания, перенести «центр тяжести» учебного процесса на анализ качества выполнения домашних заданий и работу над ошибками.

---

1. *Бьюзен, Т.* Супермышление : пер. с англ. / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен. – Минск : Попурри, 2008. – 304 с.

2. *Копыл, В. И.* Карты ума: MindManager / В. И. Копыл. – Минск : Харвест, 2007. – 64 с.

3. *Махнач, Г. В.* Автоматизация учетно-вспомогательных операций в преподавательской деятельности / Г. В. Махнач // Международный конгресс по информатике «Информационные системы и технологии», Минск, 4–7 ноября 2013 г. / редкол.: С. В. Абломейко (отв. ред.), В. В. Казаченок (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2013. – С. 236–240.

4. *Махнач Г. В.* Применение интеллект-карт в процессе обучения информационным технологиям / Г. В. Махнач // Удасканаленне дзейнасці кафедраў па прафесійнай падрыхтоўцы спецыялістаў на факультэце завочнага навучання: матэрыялы навук.-метаэд. канф., 2 лют. 2012 г. / рэдкал. : Ю. П. Бондар (старш.) [і інш.]. – Мінск, 2012. – С. 174–178.