

должен не создавать свой интерфейс и прописывать только ему известные связи, а использовать все ранее наработанные материалы, что существенно снизит как затраты времени, так и трудоёмкость работ по созданию электронных обучающих средств.

При составлении электронного обучающего комплекса нужно руководствоваться принципом упреждающей обратной связи, то есть предусматривать реакцию обучаемых на применяемые средства (текст, графику, фильмы, опросы) и предвидеть характер действий студентов. Поэтому крайне важен правильный предварительный настрой на способ прохождения данного этапа (раздела, модуля, примера). В этой части методически правильным будет указать обучаемому на возможность пропустить при первом прочтении ту часть материала, которая углубляет основные понятия и которую без большого ущерба можно вначале опустить. Соответственно, в дальнейшем следует не забыть подсказать студенту необходимость проработать тот материал, который,

возможно, был пропущен при первом прочтении. Здесь велика роль гиперссылок, грамотно и ненавязчиво расположенных внутри основного текста.

Обилие нормативной технической документации в строительстве заставляет периодически напоминать содержащиеся в ней положения. В общем объёме электронного пособия дополнительные материалы могут занимать больший процент, нежели основная смысловая часть. Поэтому крайне велика роль контекстных подсказок, позволяющих студентам в любое время обратиться к ГОСТ, СНиП, СанПиН, ФЕР, ТЕР, ЕНиР, СП и другим источникам. Перевод этих документов в электронный вид существенно удлиняет сроки изготовления учебных комплексов и требует привлечения большого числа разработчиков программного продукта. Именно здесь централизация и единый подход позволит значительно сократить объём работы и использовать во вновь создаваемых пособиях уже имеющиеся наработки.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСПЕКТОВ НА ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е. Ю. Шаньшина

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Понятие качества образования в современный период стало предметом общественных и научных диспутов не только специалистов, но и широкого круга общественности, государственных и политических деятелей. Любые реформационные процессы в образовании в основе содержат проблему либо сохранения существующего уровня качества образования, либо достижение более высокого уровня. Как отмечено в концепции модернизации, главной задачей реформирования российского образования является «обеспечение современного качества образования на основе его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства».

Конкретного понятия качества образования нет, в общем его можно определить как показатель (совокупность или систему показателей) образовательной деятельности или образовательных услуг, характеризующий с различных позиций (критериев) способность и действительность удовлетворения обладателей образовательных нужд (лиц, организа-

ций, государства, общества) в получении образования, соответствующего этим нуждам уровня, направленности (специальности, специализации) и существующим образовательным стандартам и образовательным программам.

Для технического вуза наиболее важной задачей процесса обучения является обеспечение конкурентоспособности своих выпускников. Её решение непосредственно связано с повышением качества математического образования, с развитием творческих способностей студентов. Современный специалист технического профиля должен уметь проводить математический анализ и строить математические модели прикладных задач, иметь абстрактное мышление и творческое воображение.

Математика как дисциплина отличается от математики как науки прежде всего наличием технологии преподавания, к которой относятся методика преподавания, учебно-методические пособия, вычислительная лаборатория, учебные планы и программы.

Основными целями преподавания математики во вузе являются математические знания и умения, развитие и мышление, достаточные для решения задач по будущей технической специальности.

Математика технического вуза должна, в первую очередь, обеспечить потребности общенаучных дисциплин – физики и механики. Её положение среди дисциплин вуза можно изобразить цепочкой: математика – общенаучные дисциплины – общетехнические дисциплины – специальные технические дисциплины.

Эффективность процесса обучения студента высшей школы, как и любого процесса обучения, принято оценивать соотношением трудовых затрат преподавателя с глубиной усвоения учебного материала обучаемым.

Учитывая противоречие между большим теоретическим объемом стандарта и ограниченным количеством времени на его изучение, необходимо построить обучение так, чтобы обеспечивалась при этом индивидуализация, приучающая студентов работать самостоятельно.

Сейчас, в век информационных технологий, зрительное восприятие информации принимает ведущую роль. Наглядность, ранее выступавшая лишь в роли сопровождения вербального способа обучения, становится эффективным инструментом обучения, позволяющим через учебный материал развивать визуальное мышление. Поэтому, одним из условий качественного образования является применение технологии опорных конспектов.

Он является важной составляющей на занятиях по высшей математике. Для того, чтобы легче запомнить большой объем материала, лучше обобщить его с помощью опорного конспекта. Здесь наиболее приемлемыми являются следующие формы использования опорного конспекта:

- на лекции идет подробное изложение учебного материала, а затем краткое обобщение с помощью опорного конспекта, который выдается студентам;

- параллельно с подробным изложением на лекции учебного материала на отдельной доске выписываются основные формулы, понятия. Студентам можно дать задание оформить опорный конспект дома на отдельных листах;

- очень удобно опорным конспектом пользоваться на практических занятиях. В силу того, что опорный конспект содержит краткое содержание лекций, причем, так как вся тема находится на одном листе, все основные формулы и понятия всегда находятся

перед глазами, что способствует быстрому запоминанию учебного материала.

Обобщение и структурирование материала с помощью опорного конспекта помогает по-другому взглянуть на математику, вскрыть ее внутреннюю логику и связи.

Таким образом, опорные конспекты могут служить пособием, помогающим в короткий промежуток времени рассмотреть достаточно емкий материал. При этом опорные конспекты не заменяют других методов изложения материала.

Опорный конспект целесообразен для первичного, быстрого ознакомления с курсом высшей математики, а далее нужно продолжить изучение отдельных тем теории по учебнику, где все изложено достаточно полно и доказательно. Опорный конспект полезен для закрепления изученного материала, для восстановления в памяти нужных понятий при изучении последующих разделов курса и других дисциплин, опирающихся на математику.

Опыт применения опорного конспекта студентами 1, 2 курса АлтГТУ показал, что восприятие и усвоение материала происходит успешнее, а также стимулирует закрепление студентом полученных знаний одновременно с усвоением нового для него учебного материала, что приобретает особое значение в случаях, когда понимание каждой последующей учебной темы зиждется на основах предыдущей темы. При этом студент уже в самом процессе обучения воспринимает учебный предмет как стройную систему взаимосвязанных и взаимообусловленных знаний, что принципиально необходимо для успешного обучения.

Закрепление полученных знаний обеспечивается многократностью обращения к опорному конспекту в течение всего периода обучения. Стимулировать такие обращения возможно проведением частых мини-опросов, требующих знаний в определении нескольких (до десяти) уже изученных понятий. Свободное владение понятийным аппаратом, обеспеченное проработкой опорного конспекта, значительно упрощает и делает более увлекательной подготовку к практическим занятиям.

Краткость в изложении и емкость содержания опорного конспекта позволяют без особых усилий обращаться к нему много раз в течение всего периода обучения. Коэффициент полезного действия работы с опорным конспектом повышается «эффектом записной книжки», когда по одному или нескольким терминам из понятийного аппарата определенной учебной темы возможно восстановление в памяти основного объема материала, изученного по этой теме. Для

этого от обучаемого не требуется специальных затрат труда и времени, на недостаток которого в равной степени ссылаются, пытаясь оправдать свою неподготовленность, студенты как дневных, так и заочных отделений. В качестве примера приведем опорный конспект по линейной алгебре (рисунок 1).

Таким образом, применение в организации учебного процесса метода активизации обучения (в частности, составление опорного конспекта), способствует не только повышению эффективности процесса обучения, но и управлению качеством образования путем совершенствования технологий обучения.



Рисунок 1

НАУЧНАЯ РАБОТА – ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ

Н. Г. Андреева, Л. Ф. Комарова

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова» г. Барнаул

Переход к инновационной экономике изменяет роль высшей школы, выдвигая новые требования к качеству образовательных услуг.

Развитие науки, общества, новых технологий идет столь быстрыми темпами, что новые знания достаточно быстро теряют свою актуальность, устаревают. Сейчас многим специалистам стал привычен термин «период полураспада знаний». Это промежуток времени, за который знания устаревают на 50 %. В сфере высоких технологий этот период составляет два года. В других отраслях он может достигать шести – восьми лет. Но в любом случае он очень короткий и все время сокращается. В связи с этим в последнее десятилетие активно внедряются инновационные методики, использующие новые, прогрессивные технологии обучения. Но можно использовать проверенные формы и методы работы, привнося в них элемент творчества, нестандартности, что не в меньшей степени способствует развитию думающих молодых людей, способных творчески, нестандартно подходить к решению проблем, принимать самостоятельные решения.

Основной целью профессионального образования является подготовка квалифицированного специалиста, способного к эффективной профессиональной работе по специальности и конкурентного на рынке тру-

да. Необходимо не только выпустить специалиста, получившего подготовку высокого уровня, но и включить его уже на стадии обучения в разработку новых технологий, адаптировать к условиям конкретной производственной среды.

В высшем учебном заведении важное место занимает вузовская лекция, которая должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Однако лекции приучают к пассивному восприятию чужих мнений, тормозят самостоятельное мышление обучающихся, отбивают стремление к самостоятельным занятиям. Указанные недостатки в значительной степени могут быть преодолены правильной методикой и рациональным построением учебного процесса.

Успех любой деятельности, в том числе и учебной, во многом зависит от правильной постановки цели и задач, определяющих мотивацию, направленность, способ и характер действий человека. Умение решать проблемы необходимо человеку в любой сфере его деятельности и повседневной жизни. Науч-