

## **ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*БНТУ, г. Минск*

В настоящее время в учебном процессе широко используются современные информационные технологии. Это позволяет значительно увеличить объем информации, передаваемой обучающимся в учебных заведениях, без увеличения срока обучения. К числу информационных технологий следует отнести: компьютеры, Интернет, электронную почту, языки программирования, текстовый редактор Word, табличный процессор Excel, графические редакторы, электронный видеопроектор, печатные издания (книги, журналы, газеты), телевидение, радио.

Самым мощным информационным средством для студентов и слушателей курсов повышения квалификации является Интернет. Использование Интернета позволяет в значительной степени развивать умственные способности пользователей. Поисковые системы Интернета дают возможность находить большое количество нужной информации. Особенно много информации получают студенты для оформления рефератов, курсовых и дипломных работ. При этом студенты часто включают в свои работы готовые фрагменты, полученные из Интернета, что значительно снижает личный творческий вклад в оформляемые материалы. Борьба с этим явлением весьма трудно, так как преподаватели и рецензенты, проверяющие работы студентов, во многих случаях не в состоянии уличить студентов в плагиате.

Электронная почта позволяет вести переписку с абонентом в любой части мира, пересылать небольшие по объему (примерно 1 Мбайт) файлы с текстами, рисунками, чертежами и фотографиями.

Большие удобства дает использование текстового редактора Word при оформлении различных документов. Этот редактор намного удобнее пишущей машинки. Редактор позволяет находить ошибки в тексте, делать любое редактирование, создавать таблицы и шаблоны документов, вставлять в текст различные символы, ри-

сунки и фотографии, изменять типы и размеры шрифтов, делать нумерацию строк, страниц и абзацев, копировать, вставлять и удалять фрагменты текста, изменять цвета фона и шрифтов, сохранять и печатать на принтере тексты и рисунки, выравнивать текст по левому и правому краю, а также по центру и по ширине.

Применение табличного процессора Excel позволяет быстро проводить практически все инженерные и экономические расчеты без освоения и применения языков программирования. Дело в том, что для освоения работы в Excel требуется во много раз меньше времени, чем для изучения и освоения языка программирования. Процессор Excel дает возможность создавать большое разнообразие диаграмм. В Excel есть более трехсот готовых формул, необходимых для проведения различных расчетов. Почти на всех предприятиях и организациях для проведения различных расчетов используется только Excel или готовые программы. Напрашивается вопрос: надо ли при подготовке инженеров и экономистов изучать языки программирования? Может быть, изучение языков программирования оставить только для будущих программистов?

В последние годы в учебном процессе для вычерчивания чертежей и схем стал все больше и больше применяться графический редактор AutoCad. После освоения работы в этом редакторе значительно повышается производительность труда и качество чертежей по сравнению с черчением при использовании чертежной доски, готовальни и рейшины. Многие студенты используют этот графический редактор при выполнении курсовых и дипломных работ. На многих предприятиях для выполнения конструкторских и проектных работ используется только AutoCad, поэтому выпускники ВУЗов, в совершенстве овладевшие этим графическим редактором, пользуются большим спросом при устройстве на работу.

Особо следует отметить, что применение ЭВМ для выполнения расчетно-графических работ (РГР) на младших курсах во многих случаях нежелательно. Приведу пример из моей практики проведения занятий по теоретическим основам электротехники (ТОЭ). По этому предмету студентам положено выполнять РГР по электрическим цепям постоянного и переменного тока. После внедрения в учебный процесс ЭВМ появилась возможность проводить необходимые расчеты с помощью специально созданных программ.

В ряде случаев студенты находили готовые программы или сами создавали их. С помощью этих программ студенты стали быстро выполнять расчетную часть РГР. Результат оказался отрицательным, что выявилось во время зачетов и экзаменов, так как студенты плохо освоили основные законы электротехники (Ома и Кирхгофа) и, главное, практическое применение этих законов для расчета цепей постоянного и переменного тока. При проведении расчетов цепей переменного тока студенты не осваивали символический метод расчета (при выполнении действий с комплексными числами). После этого пришлось отказаться от разрешения студентам проводить указанные расчеты по готовым программам на ЭВМ. Дело в том, что при использовании готовых программ, студент выполняет расчет своего варианта РГР, а когда надо сделать аналогичный расчет с другими исходными данными при сдаче зачета или экзамена, возникают проблемы. Таким образом, вернулись к практике проведения расчетов с помощью микрокалькуляторов при подробном пошаговом выполнении РГР. Результат стал положительным, так как применение пошагового выполнения способствовало закреплению теоретических знаний. Видимо, то же самое надо делать при выполнении РГР студентами младших курсов по другим предметам. На старших курсах, когда студенты хорошо освоили фундаментальные теоретические предметы, наоборот надо широко практиковать использование ЭВМ при выполнении инженерных и экономических расчетов.

Надо ещё сказать о применении электронного видеопроектора в учебном процессе. С одной стороны, применение этого технического средства значительно увеличивает объем информации, передаваемой студентам. Особенно это требуется при чтении лекций с рассмотрением сложных схем, рисунков и чертежей, а также при демонстрации учебных видеофильмов. Рисовать все это на доске очень долго или же надо изготавливать специальные плакаты, что практиковалось до применения современных компьютеров и видеопроекторов. В настоящее время ситуация значительно улучшилась, так как вся сложная графическая информация хранится в компьютере или на флешке и при необходимости выводится на экран. Однако применение электронного видеопроектора имеет существенный недостаток. Дело в том, что на лекции студентам все понятно, но проходит время и многое забывается. Записывать и зарисовывать все с экрана не имеет смысла. Приходит время зачетов и экзаменов.

Если не применять особые меры у студентов нет достаточных материалов для подготовки. Выход из этого положения есть только единственный – выдавать студентам в электронном виде все недостающие материалы (раздаточный материал). Практически у всех студентов есть компьютеры, с помощью которых можно просмотреть нужные материалы и при необходимости распечатать их на принтере. Надо отметить, что рассмотрение учебных материалов для многих студентов более удобно в печатном виде. Есть ещё один весьма важный аспект. Когда преподаватель при чтении лекции все пишет и рисует на доске, а студенты все это переносят в тетрадь, у студентов работают все виды памяти (зрительная, слуховая и механическая или моторная). При использовании видеопроектора у студентов практически не используется механическая память и без освоения раздаточного материала снижается уровень знаний. Иметь только раздаточный материал не имеет смысла без посещения лекции. Короче говоря, ничем полностью нельзя заменить преподавателя. А видеопроектор и раздаточный материал являются вспомогательными средствами для студентов и преподавателей.

По моему мнению, использовать видеопроектор при чтении лекций по теоретическим предметам (высшей математике, физике, ТОЭ, сопромату, теоретической механике, термодинамике и другим) не желательно или их следует применять в ограниченном объеме для демонстрации сложных схем и чертежей.

УДК 373. 5

Купчинов Р.И.

## **ОБУЧЕНИЕ ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ**

*БНТУ, г. Минск*

Эффективность воспитания и обучения подрастающего поколения во многом зависит от здоровья. Здоровье – важный фактор работоспособности и оптимального развития организма человека. Как показывают ответы на социологические вопросы «Почему талантливые дети не становятся талантливыми взрослыми» 80.85 % респондентов отвечают, что добиться успеха в жизни не позволил уровень здоровья. На второе место ставят ответы, связанные с