

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Введение. Стремительное развитие информационных и компьютерных технологий приводит к серьезному пересмотру используемых в образовательном процессе методов обучения. Нельзя воспитать и подготовить современного востребованного специалиста, используя устаревшие методики и способы обучения. Компьютерные технологии предоставляют невероятно широкий спектр возможностей для совершенствования как учебного материала, так и способов его подачи и объяснения. Как нам кажется, на данном этапе обсуждается уже не целесообразность использования новейших информационных технологий во всех составляющих учебного процесса (это уже очевидно), а то, как разумно и правильно соотносить с ними существующие классические методики (от которых полностью отказываться, наверное, будет неверно).

Основная часть. Компьютерные технологии обучения специалисты определяют как некоторую совокупность методов, приемов, способов на основе компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи, моделирующих часть функций педагога по представлению, передаче и сбору информации, а также организации контроля и управления познавательной деятельностью студентов.

Таким образом, преподавателю необходимо определиться, с какой целью он собирается использовать компьютерные технологии, какую задачу хочет решить, и просто выбрать то, что ему подходит. Если речь идет об обучении, то можно использовать электронные учебно-методические комплексы, если же необходимо провести контроль знаний — то это уже будет какая-то программа компьютерного тестирования и т. д. Основная цель применения компьютерных технологий — это повышение качества и эффективности учебного процесса.

Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс — это едва ли не единственный пример, когда столь важные и значительные изменения происходят не «сверху» (как это бывает чаще всего), а снизу, т. е. идут от самих преподавателей. Из личного опыта можем сказать, что, прочитав однажды лекцию по поверхностям второго порядка в пространстве с использованием мультимедийной презентации, созданной в Microsoft PowerPoint, и оценив все ее преимущества, мы стали разрабатывать презентации и для других тем; в основном это, конечно же, геометрия, но и некоторые темы математического анализа (непрерывность функции, исследование функций с помощью производных). Объяснение этому очень простое: презентация значительно повышает доступность и наглядность предлагаемого материала (так как далеко не каждый студент обладает, например, хорошим пространственным мышлением), с ее помощью можно показать и объяснить гораздо больше, чем просто с мелом в руках. Некоторые идеи подают и сами студенты. Однажды при объяснении рядов Маклорена нам был задан вопрос: как же так может быть, что периодическая функция синус (или косинус) представима в виде суммы степенного (т. е. непериодического) ряда? Именно этот вопрос и заставил нас подготовить презентацию с несколькими графиками, соответствующими разной степени аппроксимации; следующей аналогичной презентацией оказалась презентация по теме «Ряды Фурье».

Также хотелось бы более подробно остановиться на электронных учебно-методических комплексах. Кажалось, что это просто электронный вариант обычного учебника. Побывав на курсах повышения квалификации, мы узнали, что электронный учебно-методический комплекс — это целый мир! По сути, это некая программа, которая содержит и учебный материал (основной и дополнительный), и информационно-справочный, а также позволяет выполнять проверку знаний. Ввиду сокращения количества аудиторных часов и увеличения часов на

самостоятельную работу студентов такое пособие может стать просто незаменимым. К тому же оно обладает некоторыми преимуществами по сравнению с обычным печатным учебником:

1) наличие гиперссылок в тексте, которые позволяют студенту при необходимости быстро перейти к тому разделу, который нужен, и также быстро вернуться назад (работая с обычным учебником, часто приходится перелистывать множество страниц в поисках нужного определения или теоремы);

2) возможность объединения в одном пособии и теоретической, и практической части (учебники по высшей математике, как правило, делятся на сугубо теоретические и практические) и осуществление перехода между ними с помощью гиперссылок;

3) возможность разделения материала на основной и дополнительный (в учебниках обычно материал дается достаточно подробно, что не всегда нужно для студента технического университета, а сам он, к сожалению, разобравшись, что в параграфе или теме основное, а что нет, не может);

4) возможность добавления мультимедийных файлов (графики функций, построение поверхностей и их сечений различными плоскостями), а также наличие средств для выделения наиболее важных аспектов рассматриваемого материала (подчеркивание, использование различных шрифтов, выделение цветом);

5) возможность самостоятельного контроля знаний по теме. Для студентов это очень важный момент, так как он позволяет оценить уровень собственных знаний, увидеть, где есть «пробелы», и при желании что-то доучить или в чем-то более детально разобраться, чтобы на контрольной, а затем и на экзамене получить более высокую оценку;

6) возможность для преподавателя оперативно вносить изменения и дополнения в существующее электронное пособие, в то время как переиздание учебника требует достаточно много времени и средств;

7) такой учебно-методический комплекс будет очень полезен студентам, по каким-то причинам пропускающим занятия (речь здесь не идет о регулярных прогульщиках), так как при существующих технологиях не очень правильно переписывать или ксерокопировать чужой конспект.

Однако стоит отметить, что электронный учебно-методический комплекс не может стать заменой традиционным парам и методам работы, а вот хорошим помощником — да.

Также хотелось бы отметить важность компьютерных технологий и в организации учебного процесса — внедрение и использование электронного журнала, который позволяет всем заинтересованным лицам (куратору, деканату; хорошо было бы сделать доступными эти данные и для родителей) отслеживать качественные и количественные (пропуски) результаты учебной деятельности студентов (раньше приходилось идти в деканат, писать служебные записки) и в случае возникновения каких-то проблем оперативно принимать меры.

Заключение. Несмотря на все преимущества, которые дают компьютерные технологии, их использование вызывает ряд проблем. Во-первых, не все преподаватели хотят и готовы перестраиваться на новые способы и методики преподавания, так как в этом случае им и самим придется многому учиться, что требует и сил, и времени, которыми в силу разных причин обладают далеко не все. Во-вторых, в то время как много говорится о зависимости современной молодежи от разного рода гаджетов, мы тоже предлагаем им не обычный учебник, а его компьютерную программную версию. Тем не менее за компьютерными технологиями — будущее, их использование в учебном процессе, несомненно, будет расширяться и углубляться.