

**Формы и методы представления знаний в разработке учебных программ**

Галай Т.А., Желакович И.М., Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Одна из главных задач высшей школы состоит в том, чтобы не только дать знания студентам, но и пробудить личностный мотив, привить интерес к обучению, тягу к самосовершенствованию, "научить студентов учиться". В современной педагогике все больше намечаются тенденции к развитию новых методов и форм, обеспечивающих процесс усвоения знаний и позволяющих обеспечить общее развитие личности студента.

Одной из таких форм является использование мультимедийных технологий на лекционных и лабораторных занятиях. Основной причиной из-за которой стали разрабатывать новую концепцию обучения, в которой применяются современные информационные технологии, послужил анализ ситуации, который выявил относительную неэффективность традиционных массовых лекций и сложность объяснения основы компьютерной грамотности и программирования, используя только мел и доску.

В соответствии с теорией о физиологии человека возможности восприятия информации у него ограничены и зависят от органов чувств. Так, например, глаз в состоянии активно обрабатывать 300 слов в минуту, ухо - соответственно 200 слов. Путем к повышению объема восприятия информации является одновременное обращение к различным органам чувств.

Запоминание данных в мозгу прежде всего зависит от степени участия получателя информации, а также от формы ее презентации. Это обозначает, что презентация информации должна ориентироваться на индивидууме и на объекте информации. Так, например, для объяснения курса «Основы информатики и вычислительной техники» на занятиях недостаточно применение одной лишь текстовой системы информирования. При такой презентации получатель запоминает только 35% данных, при графической презентации

эффективность запоминания возрастает до 65%. Применение данной технологии дает возможность не только более наглядно объяснить теоретический курс, но и показать решение конкретных задач с применением компьютера, акцентировать внимание студентов на особо важных моментах в решении этих задач.

Использование возможностей языка VBA (Visual BASIC for Application) позволяет автоматизировать процесс контроля знаний непосредственно в ходе выполнения лабораторных работ.

На конференцию представлен вариант учебно-методического комплекса "Электронные таблицы Excel", построенный на основе учебной программы по основам информатики для студентов 1 курса экономических специальностей БНТУ.

Использование данной системы предполагает регистрацию студента в начале работы с определенным шаблоном, что исключает возможность использования недобросовестными студентами чужих заданий.

После выполнения предложенного задания (студент вносит расчетные формулы в ячейки, выделенные определенным цветом) можно выполнить проверку работы, нажав соответствующую кнопку на листе (или панели инструментов).

Поскольку формулы могут быть сконструированы различным образом и правильность конечного результата не всегда говорит о верном расчете, в ячейки с исходными данными программным путем вносятся данные контрольного примера и только затем идет проверка правильности результатов вычислений.

Иногда требуется соответствующим образом настроить адресацию в ячейке с формулой, т.е. таким образом сочетать абсолютные и относительные ссылки, чтобы ячейку с формулой можно было протянуть на определенный диапазон. Этот момент также проверяется программным способом.

СВ			=ЕСЛИ(В8<\$С\$4*10;В8*\$С\$5;В8*\$С\$6)				
	А	В	С	Д	Е	Г	Н
1	III.1. Вычислить подоходный налог, который составляет 9%, если доход						
2	меньше 10 базовых величин, и 12% в противном случае.						
3							
4	Базовая величина:		18 000	Проверка листа			
5	Проценты налога:		9%				
6			12%				
7	Фамилия	Доход	Налог				
8	Круглов	150 000	13500				
9	Терешко	180 000	21600				
10	Дубовский	220 000	26400				
11	Петрова	160 000	14400				
12	Полищук	200 000	24000				
13							
14							



Таким образом, в результате выполнения проверки можно получить одно из следующих сообщений: «Расчет выполнен верно. Адресация в формуле верна»; «Расчет выполнен верно. Адресация в формуле ошибочна.» либо «Расчет выполнен неверно». По окончании работы с книгой выводится окно с общей оценкой работы:



Было установлено, что большинство студентов высказалось за продолжение работы по этим концепциям, потому что по их субъективной оценке в случае применения данных методов они учились с большим удовольствием и с большим успехом.

Конечно, данные методы требуют от преподавателя большой работы по созданию информационных приложений, но усилия себя оправдывают.