

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ «ИНФОРМАТИКИ» В ВУЗЕ**

*В данной статье рассмотрены некоторые актуальные вопросы преподавания информатики и информационных технологий.*

В современных условиях быть образованным человеком можно, только хорошо владея информационными и компьютерными технологиями. Ведь деятельность людей всё в большей степени зависит от владения, информированности и способности эффективно использовать информацию.

Для свободной ориентации в информационной среде современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций, теле-видео-аудио аппаратуры и других средств современной связи. Иначе невозможно добиться успеха в профессиональной деятельности и в карьере.

Заложить фундамент информационной культуры призвана дисциплина «Информатика», изучение которой начинается со школьной скамьи, а затем, приобретая более целенаправленный характер, продолжается в высшем учебном заведении. Эта дисциплина относительно новая и своим появлением обязана развитию информационной индустрии, бурному процессу информатизации во всем мире, в том числе и в нашей стране.

Об информации мы уже начинаем говорить как о стратегическом ресурсе общества, как ресурсе, определяющем уровень развития государства. Информатика, в отличие от других наук, характеризуется чрезвычайно высокой степенью динамики изменений. Кроме того, учитывая её всепроникающий характер, благодаря которому происходит интеграция знаний, идей и инноваций в настоящее время трудно очертить границы информатики.

В образовании появились новые инструменты, благодаря которым образование стало стимулирующим и приносящим удовольствие. Эти инструменты сделали возможным обучаться в форме игры и решать задачи методом моделирования. Новые инструменты в образовании объединяются в понятие новые информационные технологии.

Новые информационные технологии – это комплекс средств и методов, предназначенных для сбора, хранения, распространения информации и содействие переводу информации в знания и профессиональные навыки [1].

В этот комплекс входят:

- компьютерные и информационные технологии;
- спутниковые системы связи;
- учебное (включая кабельное) телевидение, видеоносители;
- массовая телефонизация, позволяющая подключение к информационным системам, глобальные и региональные сети (Интернет) и различные услуги.

Решающим фактором в информационных технологиях является компьютер. В учебниках дается такое определение: компьютер – это вычислительная машина (ЭВМ), как устройство преобразования информации посредством выполнения последовательных операций [2]. Компьютер стал в образовании незаменимым помощником преподавателя и помогает, эффективно организовать обратную связь между преподавателем и студентом.

Новые информационные технологии оказывают сильное воздействие на приобретение знаний и навыков студентов. Они обеспечивают непрерывный диалог, преобразовывающий информацию в знание и понимание. Информационные технологии обучения при их грамотном использовании позволяют осуществить принципиально новый

подход к обучению студентов, который:

- базируется на широком общении, сближении; на свободном обмене мнениями и идеями, расширить свой кругозор;
- имеет в своей основе реальные исследовательские методы, позволяющие познавать законы природы, социально-экономические явления в их динамике, в процессе решения жизненно важных проблем;
- естественным образом инициирует развитие образования;
- стимулирует развитие и овладение языками;
- способствует приобретению студентами и преподавателями разнообразных сопутствующих навыков, которые могут оказаться весьма полезными в будущей профессиональной деятельности.

Кроме того, обучение или работа с компьютером дает удовольствие, т.е присутствует эмоциональный компонент.

Студент, освоивший все эти навыки, приобретает компьютерную грамотность, т.е. первую ступень информационных технологий. Но в современных условиях будет необходимо освоить и вторую ступень компьютерного образования – это медиакомпетентность. Она состоит из компонентов: умение быстро найти и передать нужную информацию в сеть, использование сети для дистанционного самообучения и самообразования.

Информационные и коммуникационные технологии в образовании на первое место ставят возможность дистанционного обучения. Дистанционное обучение – это форма учебного процесса, в которой личный контакт преподавателя и студента реализуется средствами информационных сетей и информационно-коммуникационных технологий [4]. Кроме того, дистанционное образование многократно увеличивает активность преподавателя и студента.

Наша главная цель - информационная культура и информатизация образования и одна из важнейших задач – переход от компьютерной грамотности к информационной культуре студентов.

Информационная культура предполагает, что студент использует информационные технологии при решении задач, которые он ставит для достижения цели. Компьютеры и программы при этом служат в качестве средств, на которые опираются информационные технологии. С их помощью студент может планировать последовательность действий, необходимых для решения поставленных задач. Он должен организовывать поиск информации, как необходимой для решения проблемы, из множества источников. Кроме того, информационно-культурный студент должен уметь работать с отобранной информацией, структурировать и систематизировать ее, обобщать и представлять в виде понятном и другим студентам и преподавателю. Он должен уметь, общаться с помощью современных средств связи друг с другом, т.е информационная культура – это умение человека использовать соответствующим образом весь набор информационных технологий в своей деятельности.

Занятия с использованием компьютера более интенсивно и результативно, и проведение такого занятия требует больших предварительных трудозатрат, но в то же время сам процесс преподавания становится более эффективным и наглядным. Поэтому материалы к занятиям удобно оформлять, например, в виде презентации MS POWER POINT, который имеет в своём арсенале необходимый набор инструментов для эффективной подачи учебного материала. Наиболее значимыми для обучения являются следующие инструменты, позволяющие:

- задать строгую логику изложения темы (настройка действия, управляющие кнопки, смена слайдов);
- представить информацию необходимыми порциями (анимация объектов);

- предъявить дополнительный учебный материал для продвинутых или отстающих студентов (гипертекст, мультимедиа: звук, видео, графика);
- создать на занятии эмоциональную атмосферу (оформление презентации).

Одновременно с этим занятие достигает наибольшего эффекта при использовании связи лекционных, лабораторных занятий по информатике и профилем подготовки студентов. Например, для студентов экономического профиля можно во время освоения программы MS Excel рассмотреть следующую задачу.

**Задача.** Оформить ведомость расчета выплат сотрудникам фирмы в виде таблицы:

Ф.И.О.	Оклад	Соц.фонд	Подоходный налог	Сумма к выплате
Абылов Б.	1200			
Байло И.	650			
Ступко Д.	800			
Ашимов Н.	2500			
Бабаев Р.	3600			
Бекенов Т.	1900			

Учитывая следующие данные: если оклад работника выше 400 сом, то отчисления в соц.фонд составляет 8% от величины оклада. При окладе свыше 650 сом подоходный налог составляет 10%.

Заполнение этой ведомости удобно будет выполнять в табличном процессоре MS Excel. Оформим таблицу в следующем виде, используя операции форматирования:

	А	В	С	Д	Е
1	Ф.И.О.	Оклад	Соц.фонд	Подоходный налог	Сумма к выплате
2	Абылов Б.	1200			
3	Байло И.	650			
4	Ступко Д.	800			
5	Ашимов Н.	2500			
6	Бабаев Р.	3600			
7	Бекенов Т.	1900			

Для подсчета удержаний соц.фонда мы будем использовать логическую функцию ЕСЛИ. В ячейку С2 введем следующую формулу =ЕСЛИ (В2>=400,В2\*8%,0).

	А	В	С	Д	Е
1	Ф.И.О.	Оклад	Соц.фонд	Подоходный налог	Сумма к выплате
2	Абылов Б.	1200	96		
3	Байло И.	650	52		
4	Ступко Д.	800	64		
5	Ашимов Н.	2500	200		
6	Бабаев Р.	3600	288		
7	Бекенов Т.	1900	152		

В ячейку D2 введем следующую формулу =ЕСЛИ(В2>=650,В2\*10%,0). Затем с помощью автозаполнения заполним остальные ячейки столбца D.

		D2      fx =ЕСЛИ(B2>=650;B2*10%;0)			
	A	B	C	D	E
	Ф.И.О.	Оклад	Соц.фонд	налог	Сумма к выплате
1				120	
2	Абылов Б.	1200	96	120	
3	Байло И.	650	52	65	
4	Ступко Д.	800	64	80	
5	Ашимов Н.	2500	200	250	
6	Бабаев Р.	3600	288	360	
7	Бекенов Т.	1900	152	190	

В ячейку E2 введем формулу =B2-C2-D2 и подсчитаем сумму к выплате. С помощью автозаполнения заполним остальные ячейки. В результате получим следующую таблицу:

		E2      fx =B2-C2-D2			
	A	B	C	D	E
	Ф.И.О.	Оклад	Соц.фонд	налог	Сумма к выплате
1				120	
2	Абылов Б.	1200	96	120	984
3	Байло И.	650	52	65	533
4	Ступко Д.	800	64	80	656
5	Ашимов Н.	2500	200	250	2050
6	Бабаев Р.	3600	288	360	2952
7	Бекенов Т.	1900	152	190	1558

Таких примеров можно придумывать множество, в зависимости от профиля подготовки студента. Это дает студенту понять возможность использования компьютерных технологий как инструмент для более глубокого и эффективного изучения различных предметов.

В последнее время появилось новое дидактическое понятие -компьютеризованное занятие [4]. Так называется занятие, на котором компьютер становится и одной из форм предъявления учебной информации, и одним из инструментов частных предметных методик, и способом организации учебного процесса. В пределах самой ближайшей перспективы, компьютеризованным может стать практически каждый школьный урок и занятие в ВУЗе, поскольку всякий школьный предмет и многие дисциплины в ВУЗе испытывают потребность в таком эффективном методическом инструменте, как компьютер. С помощью компьютера появляется возможность более эффективно и наглядно проводить занятия по различным дисциплинам. С помощью моделирования можно рассматривать такие лабораторные занятия, которые трудно и дорого осуществить в лаборатории. Например, по физике, химии, биологии, бухгалтерскому учету и др. При преподавании иностранных языков применение компьютера позволяет не только читать и прослушивать текст, пополнять словарный запас слов, даже позволяют контролировать произношение обучающихся.

Для информационных технологий является вполне естественным то, что они быстро устаревают и оперативно заменяются новыми. Например:

- На смену технологии пакетной обработки программ на большой ЭВМ в вычислительном центре пришла технология индивидуальной работы одного пользователя на персональном компьютере.
- Телеграф передал все свои функции телефону.
- Телефон постепенно вытесняется мобильными технологиями.
- Телекс передал большинство своих функций факсу и электронной почте и т.д.

Поэтому, информационные продукты, как никакие другие виды материальных товаров, имеют чрезвычайно высокую скорость сменяемости новыми видами или

версиями. Учитывая это, в последнее время, еще одной актуальной проблемой в ВУЗах становится вопрос своевременного оперативного обновления средств и продуктов информационных технологий. От этого и зависит эффективное обучение, овладение студентами современными информационно-компьютерными технологиями, что повлияет в конечном итоге не только на качество преподавания «Информатики».

### **Литература**

1. Информатика / Под редакцией Макаровой Н.В. -М.: Финансы и статистика, 2001.
2. Информатика / Под редакцией Акулова О.А., Медведьева Н.В. -М., 2007.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информационное моделирование. // Информатика, № 14, 2007, -с. 28-45.
4. Первин Ю.А. Дидактика и информатика. // Информатика, № 11, 2007, -с. 6-46.