

ОТ ТРАДИЦИИ К ИННОВАЦИИ

И.В. Матвеева,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Для традиционного обучения характерной особенностью является проведение занятий с целым контингентом учащихся: лекций – с потоком, практических занятий – с группой. При этом преподаватель сообщает, передает знания, формирует умения и навыки, опираясь на предъявление нового материала, его воспроизведение учащимися, оценивает результаты этого воспроизведения [1]. Главное усилие преподавателя при этом направлено на то, чтобы наилучшим образом представить учебную информацию.

Основными задачами курса «Основы информационных технологий» является обучение студентов навыкам работы в операционной системе (ОС) Windows и основных программах Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), графических редакторах. Отметим ряд моментов, касающихся проведения практических занятий со студентами. Во-первых, с каждым новым учебным годом все большее число студентов имеют персональный компьютер (ПК) дома. Во многих группах на нашей кафедре число таких студентов составляет большую часть группы. Они достаточно хорошо знакомы с ОС Windows и MS Word. Во-вторых, интерфейс ОС Windows стандартизован. Общий подход к составлению различных меню является одинаковым как в окнах Windows, так и окнах программ MS Office. Тем не менее, общее количество элементов различных меню, кнопок, флажков, переключателей составляет в Windows XP более 200. Многие команды повторяют друг друга, выполняя одно и то же действие разными способами [2]. С практической точки зрения здесь много излишеств. Например, по образному признанию фирмы Microsoft, при работе в MS Word 80 % работающих используют возможности текстового редактора лишь на 20 %. В-третьих, для хорошего усвоения изучаемого материала необходимо научить студентов решать с помощью ПК пусть вначале достаточно простые, но свои задачи.

Здесь можно выделить несколько проблем: большой объем информации, необходимой для усвоения; ограниченное время для усвоения материала; недостаточная разработка практической направленности изучаемого материала.

Традиционное обучение, хотя и не исчерпало себя, требует внесения изменений, особенно в связи с информационной перегрузкой, быстрым развитием новых областей знаний и технологий, которые порой опережают процесс обновления содержания обучения [3].

Встает вопрос: «Какие элементы традиционного обучения можно и нужно совершенствовать?». Здесь можно выделить следующую инновационную проблему: «Как обеспечить усвоение требуемого объема информации?»

Поэтому темой инновационной деятельности выбрано рассмотрение вопроса: «Повышение уровня усвоения материала путем оптимизации обучения».

Как свидетельствуют результаты исследований последних лет, уровень развития мыслительных операций и умственных действий у студентов в основном остается неудовлетворительным.

Как доказано психологическими исследованиями, в памяти человека фиксируются не отдельные компоненты восприятий, а определенный результат их умственной интеграции. Освоенные понятия хранятся в так называемой «семантической памяти». Она позволяет пользоваться языком, осуществлять абстрактное мышление и представляет собой некоторый «умственный тезаурус», который организует знание человека [4]. Понятия существуют в сознании не обособленно, а в определенной связи, образуя семантическое пространство. Оси пространства – это обобщенные смысловые основания, которыми пользуется человек для соотнесения объектов. Образы отдельных объектов представлены в виде вершин, положение которых задано координатными проекциями на оси. Чем большее число осей задано, тем точнее определяется значение понятия.

В.В. Давыдовым была выдвинута идея о необходимости развития у учащихся в большей степени теоретического, а не эмпирического мышления, поскольку именно оно является системным: «Теоретическое понятие, в отличие от эмпирического, не находит нечто одинаковое в каждом отдельном предмете класса, а прослеживает взаимосвязи отдельных предметов внутри целого, внутри системы в ее становлении». Он также отмечал, что изучение сущности, становления и функционирования целостных объектов является одной из главных задач научного знания. Из положения о системной природе теоретического мышления вытекает, что формирование теоретических понятий следует начинать с целого [5]. И в дальнейшем движение понятий идет «от абстрактного – к конкретному».

Дж. Брунер актуализировал положение о том, что усвоение основных понятий делает изучаемый предмет более доступным.

Чтобы сделать вывод о результативности инновации, можно проследить изменения в таких элементах как системность, гибкость, действенность.

Студенты 1-го курса в зачетную сессию на вопросы экзаменационных билетов по «Основам информационных технологий» (как теоретические, так и практические) отвечают в документах MS Word и MS Excel.

Студенты 2-го курса выполняют лабораторные работы по биомеханике с использованием программ MS Word, MS Excel, Adobe Photoshop. Выполнение этих работ позволяет студентам научиться определять кинематические и динамические характеристики тела спортсмена при выполнении им определенного физического упражнения. То, насколько связно и логично строится ответ, дает представление о проявлении системности, умение решать различный спектр задач указывает на гибкость. А так как при ответе непосредственно используются изучаемые программы MS Word и MS Excel, видно, насколько развито умение применять знания на практике, т. е. действенность.

Исходя из вышеизложенного представляется целесообразным при изучении ОС Windows минимизировать количество осваиваемых студентами пунктов меню, кнопок, оставляя только самые важные для практической работы. Здесь важно чтобы студенты имели понятие об объекте, умели определять его свойства и овладели основными операциями с файлами (создание, сохранение, переименование, создание ярлыка, копирование, перемещение, уничтожение). Этого достаточно, чтобы перейти к изучению программ MS Word, MS Excel, Adobe Photoshop. В силу стандартизации подхода Microsoft в организации интерфейса в различных программных приложениях студенты, имея даже небольшой навык практической работы, могут достаточно легко сами изучить дополнительный сервис.

У нас на кафедре биомеханики по разделам Windows, MS Word, MS Excel разработаны методические пособия, описывающие достаточно подробно интерфейс Microsoft. Важно, чтобы студенты сами умели систематизировать материал методических пособий, выделяя наиболее важные для практической работы элементы интерфейса.

Решение студентами конкретных задач является наиболее важным моментом в изучении информатики. Задачи по созданию и оформлению текстового документа выполняются в MS Word. Задачи по обработке табличных данных (баз данных), расчетные задачи необходимо выполнять в MS Excel, так как в ней заложен большой математический аппарат (более 400 функций), который позволяет решать сложные задачи и без привлечения языков программирования. Задачи для студентов тематически связаны с изучаемыми в дальнейшем предметами, в частности с биомеханикой. Трудность здесь заключается в необходимости, с одной стороны, составления задач по заданной тематике, а с другой стороны, в каждой из задач должны использоваться, по возможности, различные функции MS Excel. При решении задач студентами существенным моментом обучения является умение отображать результаты в виде графиков и гистограмм. На 2-м курсе студенты применяют полученные сведения для построения траектории движения общего центра тяжести тела спортсмена, графики зависимостей скоростей и ускорений. Это дает основу для развития у студентов умения осуществлять биомеханический анализ и синтез спортивных движений, что важно для будущих специалистов в области физической культуры и спорта.

Таким образом, основной особенностью обучения студентов «Основам информационных технологий» в вузе должно быть решение в MS Excel задач по спортивной тематике, обеспечивающее связь с другими дисциплинами и развивающее самостоятельное мышление студентов. Т. е. упор делается на усвоение понятийного аппарата, общей логики работы в осваиваемых программных продуктах, обучения навыкам рационального выполнения практических действий, активизации самостоятельной работы студентов и разработке необходимого набора задач.

Субъективная новизна заключается в оптимизации изучаемых понятий. Элементами объективной новизны является разработка нового набора задач, обеспечивающего связь с другими дисциплинами, разработка дидактических материалов, ориентированных на самостоятельную работу обучающихся.

Разработанное нововведение может быть применено не только на занятиях со студентами 1-го курса БГУФК, но и на различных учебных курсах переподготовки специалистов.

1. Подласый, И.П. Педагогика: в 2 кн. / И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС, 2004. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения: учебник для вузов. – 466 с.
2. Степанов, А.Н. Информатика: учебник для вузов / А.Н. Степанов. – 4-е изд. – СПб: Питер, 2007. – 684 с.
3. Кречетников, К.Г. Проектирование креативной образовательной среды на основе информационных технологий в вузе / К.Г. Кречетников. – М.: Госкоорцентр, 2002. – 154 с.
4. Немов, Р.С. Психология: учебник / Р.С. Немов. – М.: Высшее образование, 2008. – 639 с.
5. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1973. – 380 с.