

§3. Намерения и реалии

Резник Н.А.

Специалист, работа которого связана с людьми, обязан быть не только профессионалом в своей сфере деятельности, но и знать основы здорового образа жизни.

Преподаватель, ведущий в школе и вузе дисциплины, связанные с познанием человека, должен передавать своим учащимся осознание важности здоровья как основной общественной ценности, его зависимость (осознаём мы это или нет) от того, что и как мы едим и пьём, в каких условиях и как мы учимся и работаем. Без этих сведений невозможна идея использования берегающих здоровье технологий, поэтому студенты немедицинских (физкультурных, инженерных, химических и многих других) факультетов различных вузов изучают строение и функции организма человека: в образовательные программы специальностей введена дисциплина, посвященная науке о здоровье человека [74].

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» входит как отдельный раздел и в структуру предмета «Биология» общеобразовательной школы и как один из основных предметов первого курса медицинских колледжей и факультетов педагогических вузов, специальности которых связаны со здоровьем человека.

Изучаемые предметы в зависимости от специфики учебного заведения могут называться по-разному, и названия учебников к каждому из них, как правило, прямо или косвенно отражают его специальную направленность.

Так, по данным, собранным Л.А. Черношейной, наличествуют учебники для будущих:

- инженеров – «Физиология человека для инженеров» [153],
- спортсменов – «Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная» [145],
- биологов – «Анатомия человека» [142],
- преподавателей химических образовательных учреждений – «Основы физиологии человека и промышленной токсикологии» [134],
- работников дошкольных учебных заведений – «Анатомия и физиология детского организма» [126],
- медицинских сестер – «Анатомия и физиология» [147].

Несмотря на то, что в целом «Анатомия – медико-биологическая наука, изучающая форму и строение тела человека и животных, а также составляющих его органов в связи с их функцией и развитием» [199, с. 55], расхождения имеются не только в наименовании этой дисциплины, но и в целях и задачах её изучения.

К примеру, целью изучения курса является:

- а) для учащихся медицинского колледжа, осваивающих сестринское дело, – овладение системой знаний, необходимых для изучения специальных клинических дисциплин¹;
- б) для студентов педагогического университета – изучение закономерностей роста и развития детского организма².

Тем не менее требования к основным знаниям, которые должны приобрести учащиеся, едины для стандартов разных специальностей. Знания об особенностях строения и развития организма че-

¹ ГОС СПО сп. 0406 Сестринское дело (базовый уровень). – утв. 21.01.2002. – рег. № 02-0406-Б.

² ГОС ВПО сп. 033300 Безопасность жизнедеятельности. – утв. 31.01.2005. – № гос. рег. 715 пед/сп.

ловека и представления о жизненно важных его потребностях являются основополагающими для всех.

Начальное представление об истории преподавания этого предмета в России после Второй мировой войны я получила от нашего медика (Л.А. Черношейной). Привожу фрагмент её рассказа.

“Почти до конца прошлого столетия в педагогических вузах была отдельная кафедра медицины: студенты изучали анатомию и физиологию тела человека, основы ухода за пострадавшими больными. В основе преподавания этого курса лежало, прежде всего, оказание медицинской помощи.

На изучение анатомии, физиологии и других медицинских дисциплин выделялось большое количество часов. Студенты имели возможность получать соответствующие знания о человеке не только на лекциях, но и посещая лечебные учреждения, присутствуя на вскрытиях в прозекторских отделениях крупных больниц.

*По окончании учёбы одновременно с квалификационными свидетельствами (дипломами) они получали и военную специальность, обозначенную в официальных документах как **медицинская сестра запаса**”.*

Анатомию и физиологию на всех факультетах перечисленных выше учебных заведений проходили и проходят на первом курсе. Но в настоящее время изменилось и содержание дисциплины об анатомии и физиологии человека, и подход к её изучению в школе и в вузе.

“Теперь в педагогических вузах курс «Анатомия и физиология человека» направлен на получение знаний о строении и функциях человеческого организма, связанных с закономерностями физиологического развития организма ребёнка, и лежит в основе дис-

циплин «Здоровый образ жизни и его составляющие», «Основы медицинских знаний», «Биология с основами экологии», «Психология» и т.д».

Значимость курса анатомии, наверное, лучше всего представить словами Т. Уэстона, доктора медицины, члена Королевского колледжа врачей широкого профиля (эту цитату, как и все идущие ниже во введении в этот параграф, в силу их значимости разбиваю на абзацы):

«Одной из наиболее поразительных черт современной жизни является то, что мы живем в мире, в котором люди гораздо больше знают о внутреннем устройстве автомобиля или о работе компьютера, чем о том, что происходит внутри их собственного организма.

Не менее удивительно и то, что хотя большинство людей имеют достаточное образование, позволяющее им зарабатывать себе на жизнь и полноценно использовать свободное время, очень немногие из них хорошо осведомлены, как функционирует их организм и какие нарушения могут в нем происходить. А ведь именно от состояния организма человека зависит вся его деятельность, все его занятия!

Такое положение дел не только удивляет, но и внушает опасения, потому что сейчас как никогда раньше состояние здоровья – вплоть до решения вопросов жизни или смерти – находится в руках самих людей.

Врачи имеют сегодня в своем арсенале целый ряд сильнодействующих и высокоэффективных лекарственных препаратов и иных средств, о которых несколько лет назад нельзя было и мечтать. Но использовать их с максимальной отдачей можно лишь тогда, когда люди знают, как функционируют различные

части и органы тела, и могут благодаря этим знаниям быстрее осознать необходимость обращения к врачу, когда что-то начинает их беспокоить» [105].

В контексте этого становится ясно, что к качеству знаний школьников и студентов по анатомии и физиологии, следовательно, и к источникам информации, откуда они их получают, необходимо предъявлять достаточно жёсткие требования, удовлетворить которые преподавателю совсем не просто.

Перечень учебников и пособий, на титульном листе которых обозначен данный предмет, велик. Даже в личной библиотеке Л.А. Черношейной имеется более тридцати разных учебников, учебных пособий и плакатов, более десяти CD-дисков. Разнообразие же в качестве представления и уровне достоверности учебной информации в них, мягко говоря, впечатляет... [см. там же].

В настоящее время персональный компьютер усовершенствовался настолько, что его программное обеспечение для создания электронных средств обучения позволяет «оцифровать» практически любое явление реального мира, его бытовое описание или научное представление.

Более того, уже многие признали, что

«компьютер даже без обучающих программ может сильно облегчить жизнь преподавателя.

Если что-то надо показать быстро, красиво, в трёхмерной графике, в динамике, нарисовать схемы и т.д., – это то, что доктор прописал. Или быстро обсчитать результаты, провести факторный анализ, построить функциональную зависимость... Всё замечательно, особенно если какие-то программы сделаны красиво и наглядно, использовать их одно удовольствие» [79].

Тем не менее, и это совершенно очевидно, «имеющаяся сегодняшняя достаточно высокая степень компьютеризации и информатизации образования в России на сегодняшний день не дала ожидаемо высоких показателей качества и частоты применения цифровых образовательных ресурсов» [23].

Первую причину такого результата предсказал ещё в 1997 году один из авторов монографии «Информационная среда обучения» С.Н. Поздняков:

«... эта проблема носит временный характер и исчезнет после того, как компьютер станет привычным инструментом каждого человека» [7, с. 122].

Но (на сегодняшний день) для учителей биологии в школе и преподавателей анатомии в колледже и в вузе компьютер привычным инструментом пока не стал, эффективного использования его в преподавании этих дисциплин до сих пор нет.

Вторая, не менее весомая, причина до сих пор также не ликвидирована: по-прежнему

«Программы, которые сегодня внедряются вместе с компьютерными классами, по уровню не дотягивают даже до традиционной системы обучения, не говоря уже о каких-то новых идеях. Даже если система интерактивна, даже если она может отвечать на какие-то вопросы, она фактически не следит ни за вашим пониманием, ни за ошибками, она не поддерживает движения вашего мышления. При самом дружественном интерфейсе такая интерактивность быстро начинает раздражать и ученика, и учителя. То, что один человек делает в ходе обучения с другим не задумываясь, пока никак не удастся алгоритмизировать или разбить на

небольшие задачи, которые должна легко решать обучающая система» [79].

Третья причина:

«Создавая новое компьютерное средство, программист всегда стремится сделать его как можно более функциональным, создать наиболее универсальную операционную среду. При этом он вынужден использовать определённые ограничения на характер вводимой и выводимой информации и возможных операций с объектом. Составители традиционных дидактических материалов не всегда могут сформулировать свою методическую идею в форме, понятной и удобной для программиста. Существенное отличие в формах постановки методических и программистских задач является основным препятствием в эффективном использовании компьютера в преподавании» [7, с. 121-122].

Но всё же значимость (и надобность) в применении компьютера в ходе знакомства (и в процессе усвоения) учебных анатомических знаний чрезвычайно высока.

Курс анатомии весьма объёмен, изобилует многочисленной специфической терминологией, труден по воспринимаемости и усвояемости. Успеть всё рассказать, показать и объяснить преподаватель не может, а понять, усвоить и запомнить учащийся за короткое время аудиторных занятий просто не в силах.

Дополнительные усилия в такой ситуации совершенно необходимы. Поэтому «В концепции будущего открытого образования [46] важным элементом является возможность выбора обучаемым средств, места и времени обучения, соответствующих его запросам. Это подразумевает наличие альтернативных учебных пособий и прикладного программного обеспечения, причём они должны быть согласованными

по терминологии, системам обозначений, интерфейсам для создания нужных комбинаций учебных средств» [41].

Учебные учреждения внедряют в своё информационное пространство специальные среды, автоматизирующие большинство процессов управления, в которых могут “жить” все виды ресурсов, относящиеся к учебному процессу (организационные, учебные и методические) и обеспечивающие подготовку и проведение различных видов учебных занятий [23].

Эволюция в разработке электронных образовательных ресурсов по биологии, в том числе по анатомии, очевидна.

Разумным представляется постепенный отказ от производства “гигантов”, охватывающих весь курс школьной биологии. К примеру, по информации из каталога ресурсов ЗАО “Новый диск”, «Электронные уроки и тесты» по «Биологии» представляют собой серию программ, включая в себя “уроки и тесты” по темам:

- генетическая изменчивость и эволюция, жизнедеятельность животных [186],
- растительный мир и организация жизни,
- взаимное влияние живых организмов и влияние человека на природу,
- функции и среда обитания животных организмов,
- наследование признаков и природа в состоянии динамического равновесия.

Рациональным видится и формирование хранилищ по единым, оговоренным владельцами хранилищ договорённостям, как, в частности, по представленным на сайте федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) ФГУ ГНИИ ИТТ (<http://fcior.edu.ru>) [185].

Едины и обязательны

требования для разработчиков, создающих свои продукты

- к уровню интерактивности,
- к уровню мультимедийности,
- к вариативам,
- к результирующим данным,
- к метаданным создаваемого модуля,
- и под единый инструмент просмотра;

правила для пользователей:

прежде, чем начать работу с любой программой (модулем) из Internet-хранилища этого сайта, **нужно** установить специальный проигрыватель – “ОМС-плеер” (ОМС – Открытые образовательные модульные мультимедиасистемы) (рис. 3.01) [161].

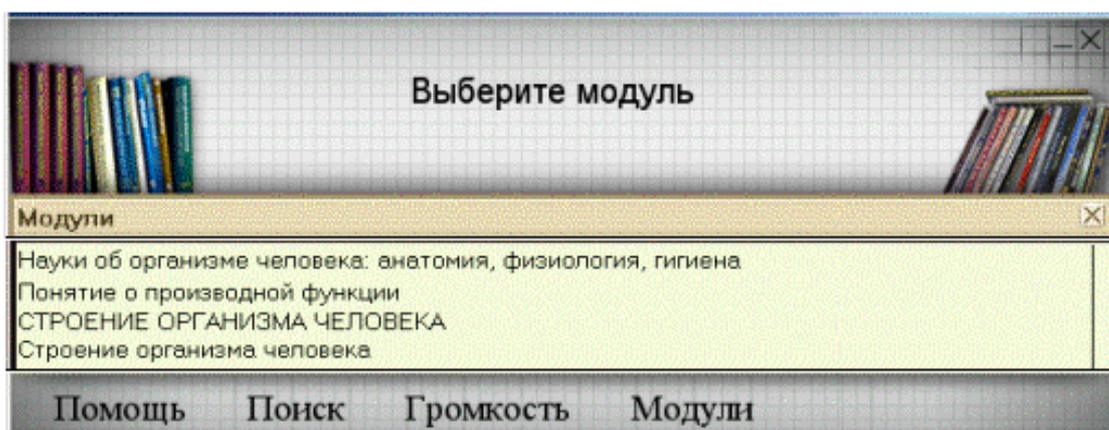


Рис. 3.01. Окно просмотра на ПК пользователя
содержания локального хранилища модулей,
скачанных с сайта ФЦИОР

(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)

Обучающие программы по разным разделам одной дисциплины или разным дисциплинам от одного производителя всё чаще создаются с единообразным интерфейсом, с автоматической установкой

на персональных компьютерах, с поддержкой диалога с пользователем на языке ему понятном (например, как в [186], рис. 3.02).

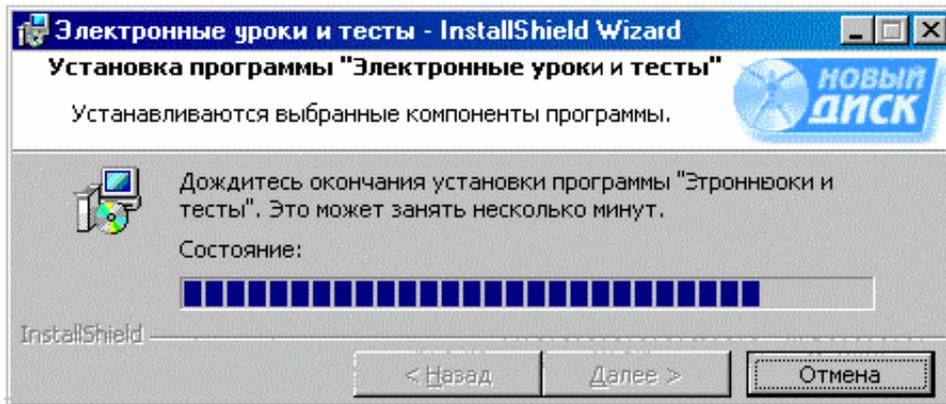


Рис. 3.02. Пример диалогового окна, сопровождающего установку обучающего ресурса

Удобства работы при таких подходах к созданию обучающих ресурсов постепенно становятся всё более явными.

Формируются *электронные книги* – специальные оболочки, имитирующие привычное бумажное издание, с дополнительными возможностями работы с ними.

В последнем случае в ресурс вводится специальный цифровой инструментарий по работе с текстом:

- перемещение последовательное и произвольное (по главам, разделам и т.д.),
- применение (расстановка) закладок,
- поиск по тексту (с учётом существования словоформ русского языка),
- копирование фрагментов текста из “книги” в другие программы (для переработки) и многое другое.

Это о хорошем.

ной книги, вопреки тому, что способ “подачи ” информации здесь несколько иной.

- Не отформатированный подобающим образом учебный текст.
- Малая информативность иллюстраций из-за *информационного шума* и *полиграфической грязи*, присутствующих в них.
- Бессистемность в распределении на экране служебных функций разного уровня значимости.
- Утилитарное применение функции масштабирования, при котором происходит лишь увеличение размеров самого рисунка “в режиме” буквального подобия, а не содержательная детализация его отдельных фрагментов.
- Пристрастие разработчиков к белым записям на черной “подложке” или же к бледным подписям на ярком фоне того же цвета, что читается с трудом, а при обилии текста воспринимается тягостно.

Вместе же всё это вызывает напряжение глаз пользователя и его естественное раздражение.

Продолжать это список не буду, передавая слово своим ученицам: Н.М. Ежовой (информатизация образования), Л.А. Черношейной (анатомия и физиология человека). Каждый из них в определённой ситуации будет выступать или в роли “специалиста” или в качестве “дилетанта”, имея возможность опубликовать своё мнение или суждение.