

Общие тенденции в технологических решениях цифровых анатомических изданий учебного справочного назначения

Наталья Михайловна Ежова
доцент, к.п.н., старший научный сотрудник,
Институт научной информации и мониторинга РАО
п/о Горки Ленинские, Ленинский район Моск. обл. 142712, +79211639672
naegova@yandex.ru

Аннотация

В данной статье приведены примеры анализа компьютерных средств обучения по анатомии, полученных различными путями оцифровывания содержания уже существующих бумажных источников.

Обзор ограничен анатомическими *Атласами*, как специфическими источниками начальных или профессиональных знаний. Высказывается предположение о некоторых возможных причинах недостаточно широкого использования электронных *Атласов*.

В статье анализируется соответствие содержания цифровой копии бумажному оригиналу; качество передачи материала от одного к другому, варианты организации информации в электронных ресурсах.

Завершают статью выводы, обосновывающие правильность предположения об отрицательном влиянии на успешность использования электронных *Атласов* плохого качества "печати" и неудач в организации информации в них.

In the article there are examples of the analysis of computer anatomy tutorials, received as a result of various ways of a digitizing from already existing paper sources. The review is limited by anatomic Atlases, as specific sources of initial or professional knowledge. The assumption of some reasons insufficiently wide utilization of electronic Atlases is come out.

In article it is analyzed conformity of the maintenance of a digital copy to the paper original; quality of transfer of a material from one to another, variants of information organization in electronic resources.

Finish article the conclusions proving correctness of the assumption of negative influence on success of use of electronic Atlases of bad quality of "press" and failures in the organization of the information in them.

•
•

Ключевые слова

анатомический атлас, оцифровка, электронная книга, копия, учебное пособие
the anatomic atlas, numbering, the electronic book, copy, the training book

Введение

Возможности показа объектов анатомии и рассказа о них в компьютерной среде неизмеримо возрастают по сравнению с традиционной печатью. Это особенно важно для анатомических *Атласов*, специфической разновидности источников начальных или профессиональных знаний. Уточним, что мы исходим из следующего определения понятия *Атлас* – это «собрание изображений или таблиц для наглядного объяснения разных научных сведений (зоологический А., исторический А., анатомический А.)» [1], где «лаконичное пояснение терминов сочетается с четким описанием форм» [2].

Положительный ответ на вопрос “действительно ли в качестве учебных пособий электронные *Атласы* привлекательнее, чем бумажные?” кажется очевидным:

жесткость структурирования информации способствует переносу печатных изданий в компьютерную среду,
количество и качество иллюстраций в них не влияют значительно на их объём и стоимость;
обеспечение электронными *Атласами* школьников и студентов технически проще, чем бумажными.

Но слишком часто электронное средство обучения, несмотря на эти и другие преимущества, не находит своего места в учебном процессе. Возможностями цифровых *Атласов* не удаётся воспользоваться во всей их полноте по различным причинам. Здесь мы остановимся на двух:

невысокое качество "печати" текста и рисунков,
неудачные приёмы организации информации,
которые, на наш взгляд, препятствуют уже начальному восприятию

Мы в ходе своих исследований проанализировали цифровые формы *Атласов*, созданные несколькими различными способами:

- 1) из бумажного источника с полным дублированием содержания и сохранением особенностей организации информации в бумажной книге, при этом, как правило, содержимое "распознаётся" (текст и рисунки становятся доступными для компьютерной обработки), что позволяет производить поиск и извлечение отдельных фрагментов, мы определили эту процедуру, как *оцифровка* книги;
- 2) также из из бумажного источника с дублированием содержания, но с применением для организации оцифрованной информации той или иной информационной технологии, возможной только в компьютерной среде, что часто называют *электронной копией* (печатного издания);
- 3) с использованием содержания одного или нескольких бумажных источников, а также своих оригинальных текстов и рисунков, но с применением информационной технологии, внешне имитирующей работу с традиционной книгой, то есть создание *электронной* книги.

Отметим, что информация о первоисточнике в первом случае естественным образом доносится до пользователя (переносится вместе с текстом), в остальных – указание авторов текстов и рисунков зависит от добросовестности разработчиков электронного средства обучения, что встречается не всегда.

Здесь мы представляем краткие результаты нашего анализа некоторых наиболее ярких представителей электронных образовательных ресурсов, созданных по одному из вышеперечисленных путей:

- 1) *оцифрованное* печатное издание:
Уэстон Т. «Анатомический атлас» (формат DjVu) [3];
Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. «Атлас Анатомии человека» (PDF) в четырёх томах (1996) [4];
Синельников Р.Д. «Атлас Анатомии человека» (DjVu) в трёх томах (1967) [5];

- 2) электронная копия книги Анатомический атлас под ред. академика В.П.Воробьева – «Большой анатомический атлас» [6];
- 3) электронная книга – «Атлас анатомии человека» (изд-во Равновесие) [7].

1. Оцифрованные печатные издания

Любой цифровой образовательный ресурс ранее мы рассматривали с позиций простоты установки и использования, соответствия содержания заявленному назначению, соблюдения в нём учебной направленности [8, 9].

Путь же оцифровки обеспечивает компьютерной версии *Атласа* уровень репринтной, то есть полной, копии первоисточника, поэтому мы остановимся только на особенностях "чтения" оцифрованной книги.

«Анатомический атлас» компании «Маршалл Кэвендиш Букс» [10] впервые вышел в свет в 1986 году и переиздавался с тех пор практически ежегодно благодаря лондонской компании «Маршалл Кэвендиш Букс», на русский язык английские издания переводятся с 1996 года (рис. 1).



Рис. 1. Обложка печатного издания (1), страница оцифрованного *Атласа* (2)

Издание 1997 года (русский перевод – 1998 г.) было оцифровано [3] и находится в свободном доступе на сайте с названием «Всем, кто учится» [11]. Данный продукт является репринтным (т.е. осуществляющим «воспроизведение предыдущего издания без изменения текста, в т.ч. ошибок и опечаток» [12]) переизданием бумажного первоисточника [10].

Подтверждение идентичности цифрового и бумажного изданий можно получить, просмотрев книгу (её выходные данные указаны на странице со ссылкой для скачивания) или сверив фрагменты из продающихся в Internet-магазинах её переизданий. К примеру, в книжном магазине «Лабиринт» [13] на «витрине» [14], где «лежит» продаваемая книга (стереотипное издание 2008 года), размещены и фрагменты из неё (рис. 2). Это позволило нам убедиться в идентичности цифровой и бумажной «версий».

Формат DjVu, в котором реализован “репринт” *Атласа*, разработан компанией AT&T специально для хранения документов (книг, журналов и т.д.) в электронном виде. Он обладает рядом достоинств: доступность для просмотра в любой операционной системе, компактность при несколько пониженном качестве изображения, возможность совмещения различных видов (текст, графика и т.д.) информации при соблюдении единого уровня качества [15].

Программы для просмотра файлов в формате DjVu, создаваемые компанией AT&T или другими производителями, многочисленны, предоставляются бесплатно (freeware) и обеспечивают функции, в той или иной степени имитирующие работу с книгой.

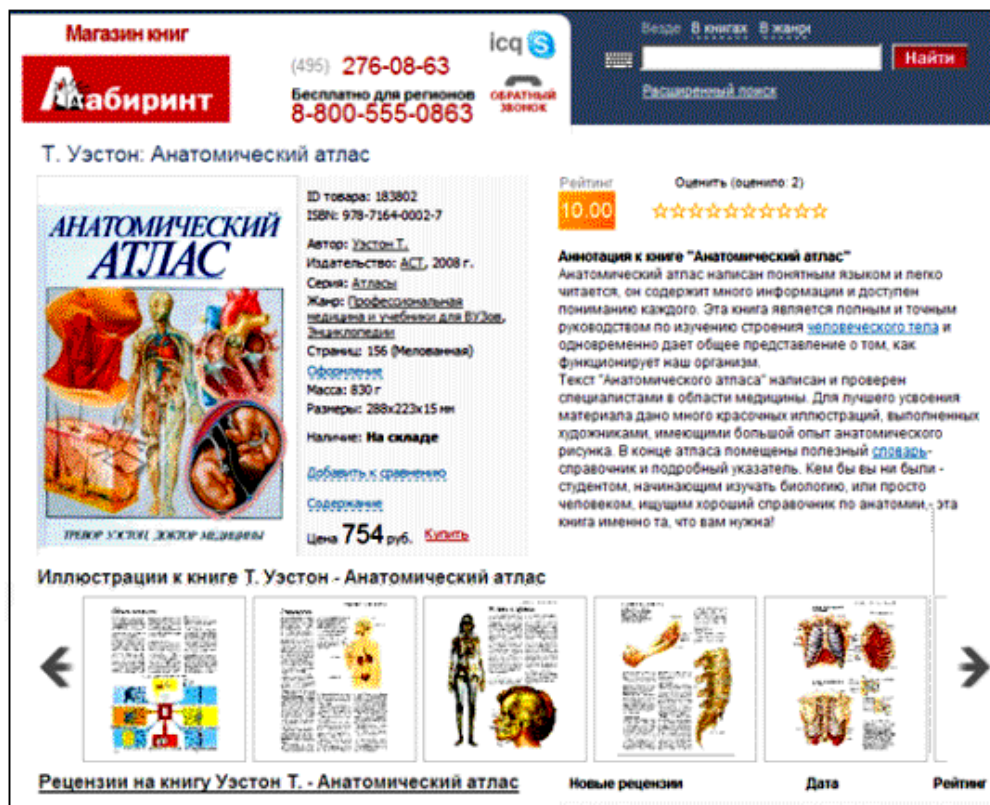


Рис. 2. «Анатомический Атлас» Т. Уэнстона на “витрине” Internet-магазина «Лабириント»

К примеру, в двух из них (*WinDjView* и *Djvureader*) предусмотрен просмотр страниц последовательно или в произвольном порядке, в нужном масштабе, по оглавлению и с расстановкой закладок, с записью аннотаций подобно заметкам на полях, с возможностью извлечения фрагментов (как выписка из книг), с печатанием копий отдельных страниц (рис. 3).

Всё это делает электронные копии в формате DjVu по доступности содержания и простоте работы почти равными бумажной книге. Работа с ними не представляет сложности для любого неискущённого пользователя. Так, в “просмотрщике” *STDU Viewer* (рис. 4.1) пользователю необходимо уметь выполнять намного меньше операций, чем в *MS Word* (рис. 4.2).

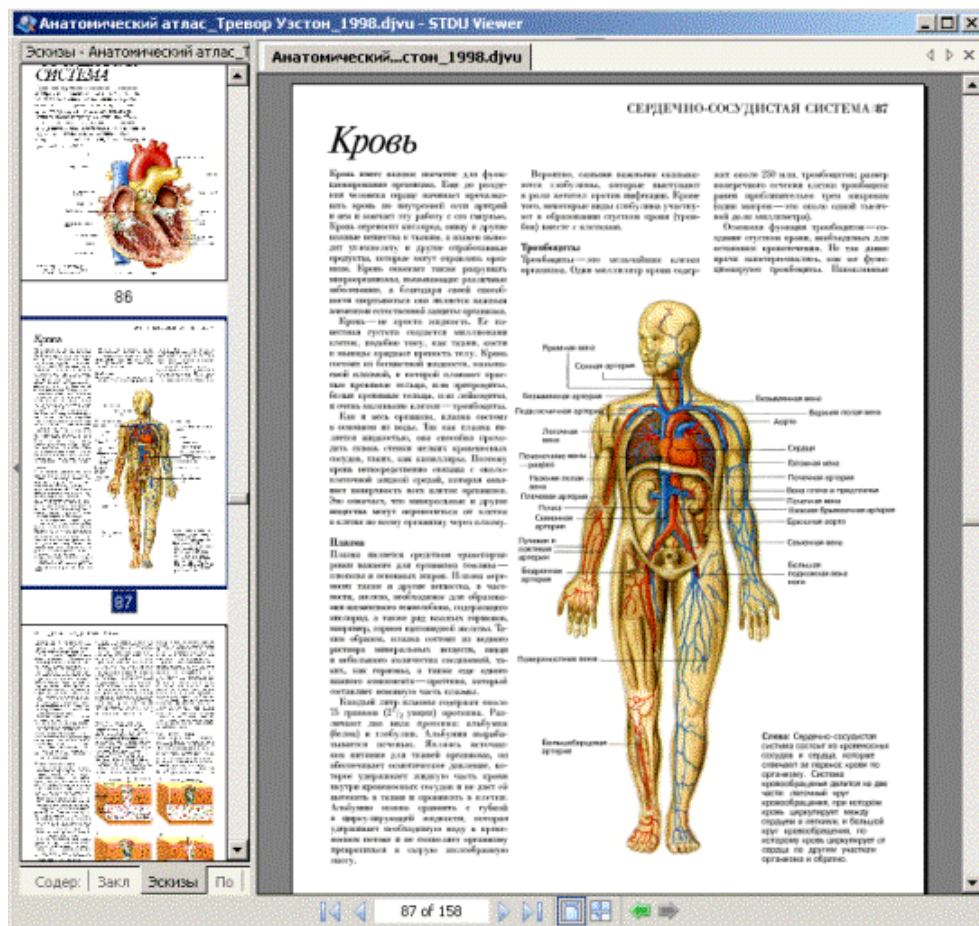


Рис. 3. «Анатомический атлас» Т. Уэстона в окне «просмотрщика»

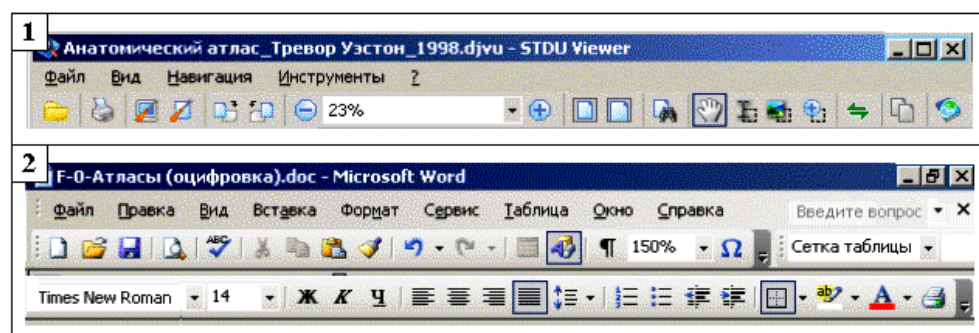


Рис. 4. Панель инструментов и верхнее меню в STDU Viewer (1) и в MS Word (2)

В завершение анализа издания отметим, что содержание бумажного, соответственно, и электронного, «Анатомического атласа» Т. Уэстона полностью соответствует характеристике, данной самим автором: «... Книга обладает двумя скромными, но очень важными достоинствами... Первое: книга написана точным языком, позволяющим представить очень сложные процессы, происходящие в организме человека, и в доступной для читателя манере; текст не перегружен узкоспециальной терминологией. Второе: прекрасные иллюстрации открывают взору в яркой выразительной

манере тайны человеческого тела, выполнены талантливо, как бы достойно дополняют великолепие структур и функций человеческого тела» [3].

Следующие *Атласы*, о которых здесь идёт речь, подобны рассмотренному «репринту» «Анатомического атласа» Тревора Уэстона.

Полный комплект (4 тома) «Атласа Анатомии человека» (1996 г.) [4], оцифрованного в формате PDF (рис. 5) мы нашли на сайте с характерным названием «Всё для учёбы студентам-медикам» [16]. Комплект из 3-х томов «Атласа Анатомии человека» (1967 г.) [5] формата DjVu взят нами из раздела *Библиотека* Медицинского сайта [17].

Они интересны тем, что представляют собой *оцифрованные* копии *Атласов* одного автора (но разных лет издания), подготовленные с помощью двух разных методов *оцифровки*. Файлы, содержащие их, имеют определённый тип (формат) (PDF и DjVu) и требуют для просмотра наличия у пользователя специального программного обеспечения, такого, как, к примеру, Adobe Reader 9, DjVuReader..

Мы здесь не анализируем какие-либо достоинства и недостатки, как учебных пособий, цифровых копий первоисточника, который вполне доказал свою состоятельность. Он переиздаётся с 50-х годов XX века, переведён на многие языки. К 2007 году вышло уже седьмое издание этого популярнейшего издания для медицинских вузов нашей страны [18].

Само использование формата DjVu или PDF говорит о стремлении, главным образом, сохранить *Атлас* в такой форме, которая позволяет расширить круг возможных читателей за счёт его размещения в Internet.

Формат PDF (Portable Document Format) электронного хранения, создан и внедрён компанией Adobe Systems. Этот формат, также как DjVu, обеспечивает независимость просмотра *Атласа* от операционной системы, совмещение разнотипной информации с сохранением единого уровня качества.

Кроме того, что он обладает более широкими возможностями, к примеру, позволяет ограничивать (при желании) работу с документом (например, запрещать копирование), этот формат обеспечивает более высокое качество изображений [19]. Последнее для случая *Атласов анатомии* наиболее важно.

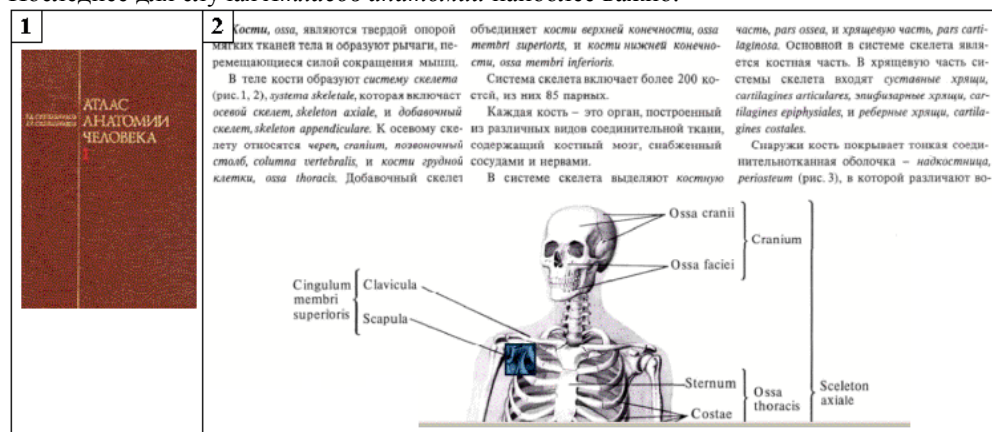


Рис. 5. Обложка печатного издания (1), страница оцифрованного *Атласа* выпуска 1996 г. в формате PDF (2)

Качество изображений в PDF и DjVu версиях различается значительно (рис. 6), но и сказывается на объёмах электронных копий: 1-ый том в формате PDF – 68 Мб, 1-ый том в формате DjVu – 12 Мб. К тому же, бесплатно распространяемая (freeware) программа Adobe Reader, “просмотрщик репринтов” PDF, достаточно часто предлагается к установке при продаже персонального компьютера. Всё это избавляет поль-

зователя от необходимости искать такой инструментарий и делает “книги” в формате PDF более привлекательными, чем в формате DjVu.

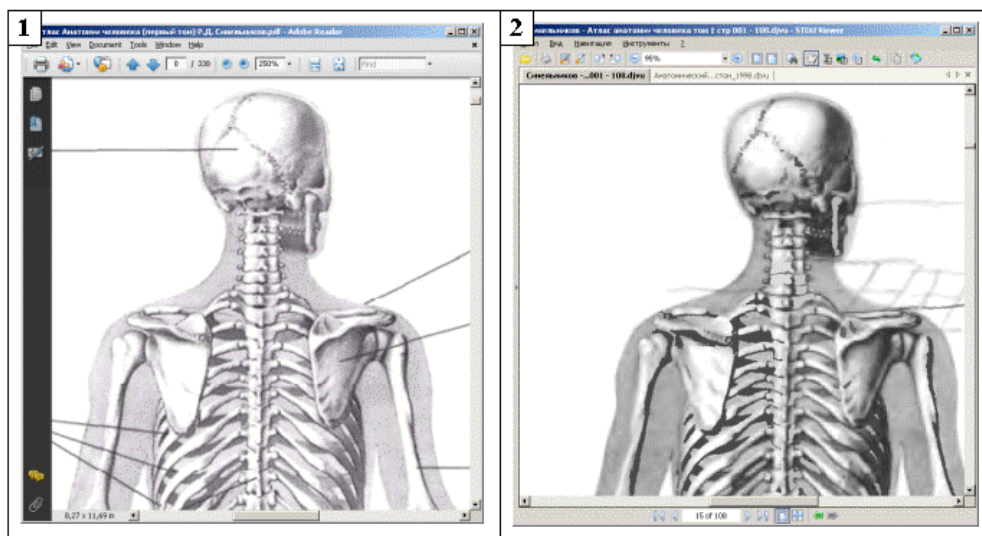


Рис. 6. Сравнение качества иллюстраций скелета: чёткий из *Атласа* (1996) в формате PDF (1), размытый - из *Атласа* (1967) в формате DjVu (2)

На одном из тематических форумов, посвящённых медико-биологическим наукам [20], мы нашли вот такое обсуждение (рис. 7).

Ivanka-MD	Ну вот я медик. мне всё понятно только из названия. Понятно, скажем, что это переизданный потому что старый был трехтомный. И как медик я сразу же начала это скачивать. мне никаких описаний не нужно А не медикам не нужен этот атлас, поскольку издание это очень узкоспециализированное Картинки и латынь Скачаю и обязательно посидирую. Спасибо за атлас!
av49203	Ну хоть кто-то доброе слово сказал
1981vir	Спасибо....мне как юристу очень необходимо особенно когда экспертизу назначаешь...
kenao	Спасибо:) А не медикам и в самом деле он ни к чему:)
vanes_03	вот это вещь! спасибо! а атласа по топ. анатомии нет?
gaigara	Спасибо,пригодится!!!!а то в библиотеке все студентам отдали,а врачам ничего
DR_lector	Немецкие атласы лучше
dfox	DR_lector так может вы их выложите?!
андрей игоревич	спасибо. PDF удобнее чем дежавю) замену!
Miha220	Красавелло! Отлично сделал атлас!

Рис. 7. Фрагменты обсуждения PDF-копии *Атласа* (1996)

И так ещё 4 страницы отзывов только на этом форуме, что говорит о высокой востребованности “простой” *оцифровки* популярных по тем или иным причинам бумажных источников. Многие хвалят качество иллюстраций, или, наоборот, говорят,

что немецкие атласы лучше, благодарят за размещение PDF-копии, но ни у одного из участников форумов, студентов-медиков, не возникает вопросов о технической стороне использования этого *Атласа*, и единственное слово, которое указывает на то, что речь идёт об цифровой копии, а не о бумажной книге, это слова – “скачивать”.

Таким образом, привлекательность *Атласов* – цифровых “репринтов” почти полностью определяется содержанием бумажных первоисточников и наличием у пользователя начальных навыков работы с компьютером.

2. Электронная копия печатного издания

Электронный «Большой анатомический атлас» привлёк наше особое внимание.

С одной стороны, здесь точно указано, какой бумажный *Атлас* лёг в основу электронного ресурса. В аннотации к диску с *Атласом* сказано: «Данный атлас является электронной копией книги «Анатомический Атлас» под ред. академика Воробьёва В.П.» (из файла “Прочитай.txt” [6]) .

С другой стороны, в нём для хранения и просмотра текста и иллюстраций предусмотрена своя оболочка, информация в которой организована иначе, чем в бумажной, *оцифрованной* или даже *электронной* книге. «Большой анатомический атлас» предлагает **свою** цифровую интерпретацию содержания бумажного первоисточника.

Имеет смысл составить достаточно точное представление об интерфейсе «Большого анатомического атласа», чтобы понять, подходит ли такой интерфейс для компьютерной “интерпретации” других справочников или атласов.

Для этого перейдём к анализу того, каким образом

- происходит установка программы на диск компьютера и начинается работа;
- структурируются данные, помещённые в программу;
- организуется доступ к информации;
- обеспечивается выполнение тех или иных функций.

В отличие от многих других электронных учебных пособий «Большой анатомический атлас» не устанавливается “по умолчанию” (когда после помещения диска с программой в CD-дисковод автоматически выполняется ряд подготовительных шагов и открывается стартовое окно программы).

Диск с *Атласом* воспринимается операционной системой компьютера пользователя, как обычный диск с файлами, и, соответственно, его содержание демонстрируется лишь, как папка с “документами” (рис. 8.1).

Для начала работы с программой пользователю надо догадаться, что необходимо запустить файл *Anatomy_atlas.exe*, о чём не сказано нигде в описании диска. В противном случае он сможет лишь просмотреть набор картинок (рис. 8.2). Если запуск файла *Anatomy_atlas.exe* произойдёт (подсказкой можно считать то, что значок этого файла – красный крест), на экране развернётся окошко, занимающее только около четверти экрана монитора (рис. 9).

В небольшом окне программы, тем не менее, реализовано чёткое распределение содержимого *Атласа*:

- различные перечни (разделы и темы *Атласа*, названия коллекций рисунков, списки ссылок, найденных по запросу) показываются в одном и том же месте,
- текст выбранного раздела выводится в центре,
- значки рисунков (с номерами), присутствующих в этом тексте, собраны в единый список рядом с ним,
- эскиз указанного рисунка, в свою очередь, выводится в отдельном “подокошке”.

Для работы с содержимым *Атласа* предусмотрен минимальный набор управляющих элементов:

- зелёные значки навигации для последовательного перемещения по *Атласу* и завершения работы с ним,
- жёлтые ярлыки с крупным текстом - пункты меню работы с содержимым *Атласа*,

также реализованы стандартные функции клавиш мышки.

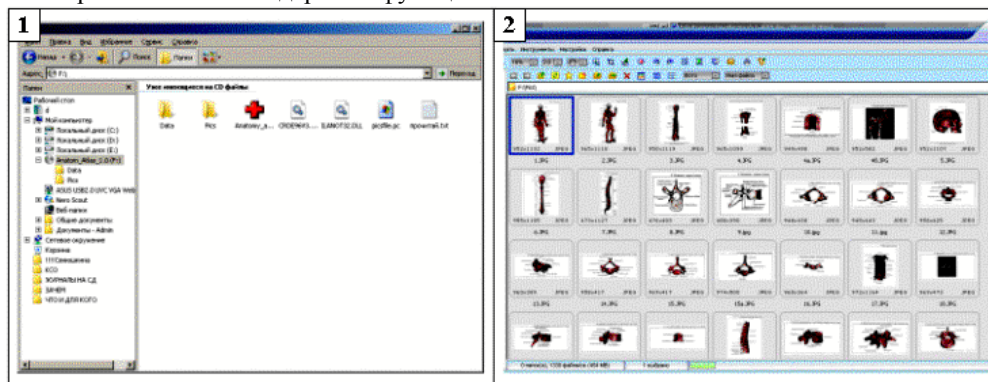


Рис. 8. Содержимое диска, как папки с файлами, в окне Проводника (1), каталог с рисунками из программы «Большой анатомический атлас» (2)

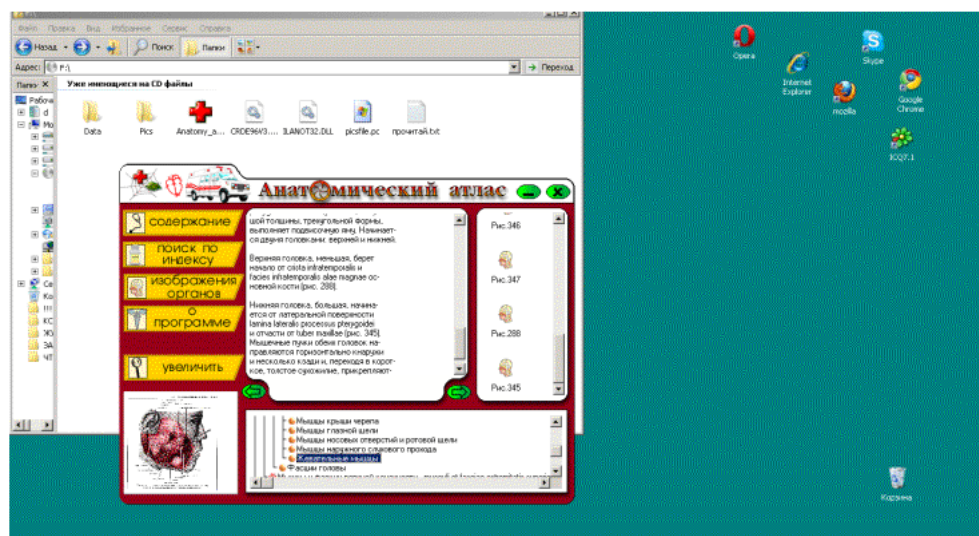


Рис. 9. Окно программы «Большой анатомический атлас» на фоне Рабочего стола

Что касается содержания и иллюстраций, то уверенности в том, что существует «Анатомический Атлас» именно «под редакцией академика Воробьёва В.П.» у нас нет. В.П. Воробьёв (1876-1937), российский и советский анатом, академик АН Украинской ССР с 1934 года, подготовил оригинальный «Атлас анатомии человека» (опубликован в 1938-42) [21, с.358]), и скончался, так и не выпустив его.

Поэтому мы решили уточнить: копия какого именно «Анатомического Атласа» В.П. Воробьёва явилась первоисточником (т.к. этого указания в содержании диска нет). В ходе наших поисков было обнаружено, как минимум, четыре издания *Атласа*

под авторством В.П. Воробьёва: от первого найденного (1948) до последнего (2007) года издания (рис. 10):

1. Воробьёв В.П., Синельников Р.Д. «Атлас анатомии человека», т.4, 1948 (рис. 10.1) [22];
2. Воробьёв В.П. «Большой атлас анатомии человека», 2003 (рис. 10.2) [23];
3. Воробьёв В.П. «Атлас анатомии человека», 2005 (рис. 10.3) [24];
4. Воробьёв В.П. «Большой атлас анатомии человека», 2007 (рис. 10.4) [25].

Все издания носят название «(Большой) Атлас анатомии человека», не совпадающее с указанным разработчиками. Какой именно из них послужил прообразом для диска, выяснить не удалось.

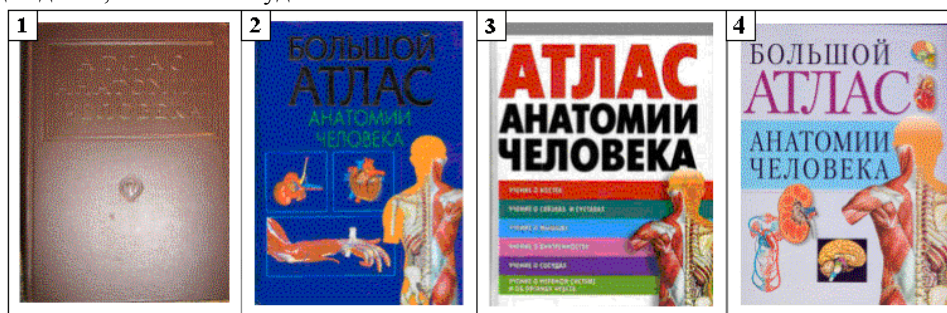


Рис. 10. Обложки «(Большого) Атласа анатомии человека» В.П. Воробьёва разных лет издания

Этот факт – отсутствие точного указания первоисточника, тем более столь значимого для развития предмета «Анатомия» в нашей стране, нас насторожил.

Мы решили проверить сходство с предполагаемым первоисточником, «(Большим) Атласом анатомии человека». В наших руках оказался 4-ый том (Учение о сосудах) из 5-томника «Атлас анатомии человека» издания 1948 года.

Выборочно проверив текст в программе, мы установили, что он полностью совпадает с бумажным изданием, однако качество текста электронной копии вызывает разочарование: он выглядит автоматически считанным и “неочищенным” (рис. 11). При этом разработчики утратили простой, но замечательный технологический приём для привлечения внимания читающего и помощи в запоминании: написание латинских названий *курсивом*.

Что касается иллюстраций, то в ходе просмотра диска обнаружилось, что хотя количество их на данном диске меньше, чем в просматриваемом печатном *Атласе*, но есть совпадающие по названиям и содержанию. Именно их мы и сравнили.

1 Сосудистая система делится на <u>кровеносную систему, <i>systema sanguineum</i></u>, объединяющую кровеносные сосуды с центральным органом кровообращения — <u>сердцем, <i>cor</i></u>, и на <u>лимфатическую систему, <i>systema lymphaticum</i></u> (последнюю см. ниже «Лимфатическая система»). В системе кровеносных сосудов различают <u>артерии, <i>arteriae</i></u>, несущие кровь от сердца к тканям, и <u>вены, <i>venae</i></u>, собирающие кровь от тканей и приносящие ее к сердцу (рис. 946, 947).	2 Сосудистая система делится на кровеносную систему, <i>systema sanguineum</i>, объединяющую кровеносные сосуды с центральным органом кровообращения - сердцем, <i>cor</i>, и на лимфатическую систему, <i>systema lymphaticum</i> (последнюю см. ниже в "Лимфатическая система"). В системе кровеносных сосудов различают артерии, <i>arteriae</i>, несущие кровь от сердца к тканям, и вены, <i>venae</i>, собирающие кровь от тканей и приносящие ее к сердцу (рис. 677).
--	--

Рис. 11. Тексты в «Атласе анатомии человека» (бумажном, 1948 г.) (1), в «Большом анатомическом атласе» (электронном) (2)

Нас удивило, что в *Атласе*, изданном в 1948 году, иллюстрации несравнимо выше качеством, чем такие же на экране ПК. Даже при увеличении рисунка, которое предлагается программой, сложно разглядеть его составляющие. В них полностью потеряна та информация, которая необходима, в первую очередь, студентам-медикам (рис. 12).

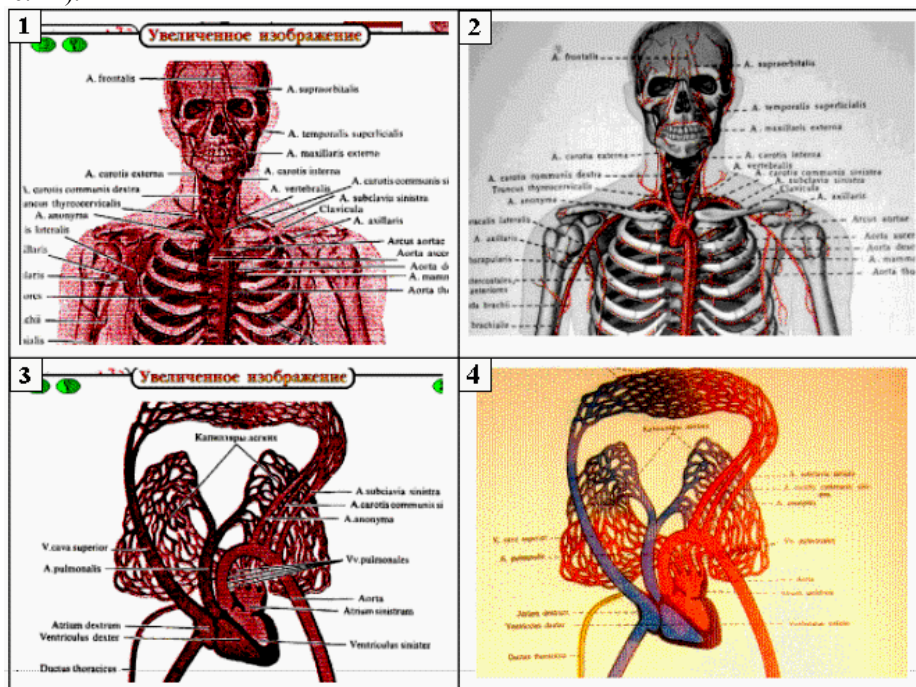


Рис. 12. Иллюстрация «Аорта и отходящие от неё ветви (полусхематично)» в программе (1) и в книге (2)
иллюстрация «Малый и большой круги кровообращения взрослого (схема)» в программе (3) и в книге (4)

В итоге мы вынуждены констатировать.

Разработчики «Большого анатомического атласа», взяв за основу источник, пользующийся заслуженной славой одного из лучших российских *Атласов*, «сумели» с помощью современных цифровых технологий сделать его абсолютно неудобочитаемым, а рисунки невоспринимаемыми.

Тем огорчительнее ссылки, обнаруженные нами в Internet, которые представляют эту программу, как *он-лайн* версию (т.е. репринт) *Атласа* [26] или просто «Атлас анатомии» «под редакцией академика Воробьёва В.П.» [27], что на наш взгляд, может «бросить тень» на имя этого замечательного учёного, кому принадлежала «идея создания первого отечественного анатомического атласа» (Из Предисловия к [4]).

3. Электронная книга

Издание «Атлас анатомии человека» [7] – это *электронная* книга справочного характера, чьим «переплётом» служит специальная программная оболочка Salebook (рис. 13.2). Этот продукт охарактеризован разработчиками как учебное пособие (рис. 13.1), представленное (цитируем дословно из аннотации на обложке к диску): «в про-

граммной оболочке “Salebook” с применением технологии “Комфортное чтение”, системой “Интеллектуального Поиска” и возможностью создания “Электронной библиотеки”» с классическими и новейшими возможностями для чтения.

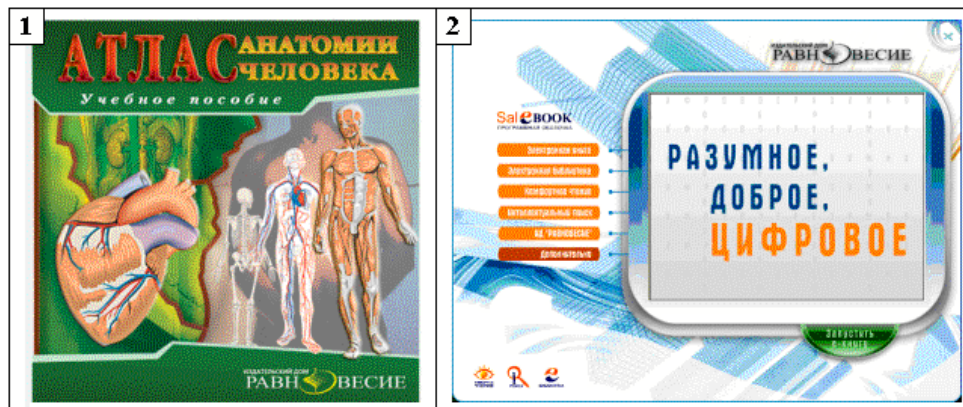


Рис. 13. Обложка диска «Атлас анатомии человека» (1),
стартовое окно оболочки Salebook (2)

Начнём с организации информации на экранной странице. Зрительно страницу этого *Атласа* (рис. 14) можно разбить, читая сверху вниз, на несколько частей, имеющих свое содержание и назначение:

1. ярлычки-переходы между функциональными разделами оболочки *электронной книги* (рис. 14.1);

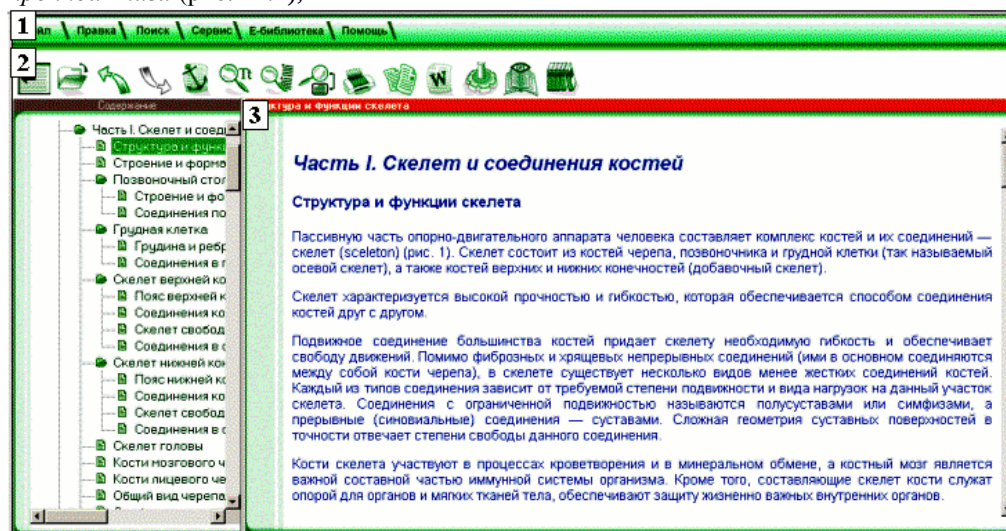


Рис. 14. Вид страницы *электронной книги* «Атлас анатомии человека»

2. графические значки-кнопки панели инструментов по работе с текстом *электронной книги* (рис. 14.2);

3. “рабочая область” *электронной книги* (рис. 14.3), внутри которой слева – *содержание Атласа*, справа – текст и рисунки выбранного раздела.

Благодаря такому расположению ярлычки и кнопки инструментария, несмотря на их количество, не только не бросаются в глаза, но даже не привлекают внимание.

Внутри “рабочей области” – *содержание* и текст раздела – все действия выполняются мышкой, и при наличии хотя бы небольших навыков работы в среде

WINDOWS, затруднений в работе возникнуть не должно. По *содержанию Атласа* можно идти последовательно или произвольным образом. Щелчок мышкой по названию раздела (рис. 14.2) разворачивает его содержимое в соседнем окошке (рис. 14.3). Внутри выбранного раздела можно свободно перемещаться вверх и вниз.

Но всё же текст, рисунок или подписи к нему достаточно часто невозможно одновременно увидеть на экранной странице. Например, на рис. 15 подписи к цифрам изображения полости носа остались “за экраном”.



Рис. 15. Пример потери необходимых данных при совмещении на одном экране текста с изображением

Эта проблема легко разрешима: рисунок мог бы появляться в отдельном окошке поверх текста, в котором он упоминается, аналогично тому, как в этой программе выводятся результаты поиска по ключевому слову (рис. 16).

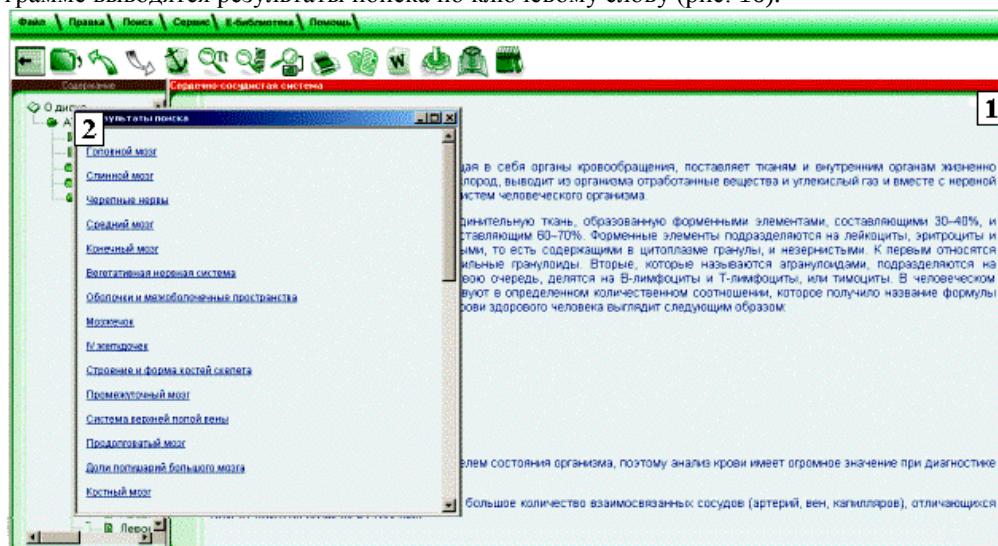


Рис. 16. Окошко с результатами поиска (2) поверх текста текущего раздела (1)

Обратим внимание на панель инструментов. Она содержит 14 функциональных кнопок, с помощью которых можно управлять навигацией по *содержанию* книги, выбирать разные режимы поиска, распечатывать и даже экспортировать текст (с рисунками) в MS Word. Обо всём этом подробно рассказывается в *Помощи* (рис. 17).

Преподаватель, используя эти возможности переноса содержимого раздела в MS Word (рис. 18.1), может формировать наборы иллюстраций для объяснения той или иной темы (рис. 18.2).

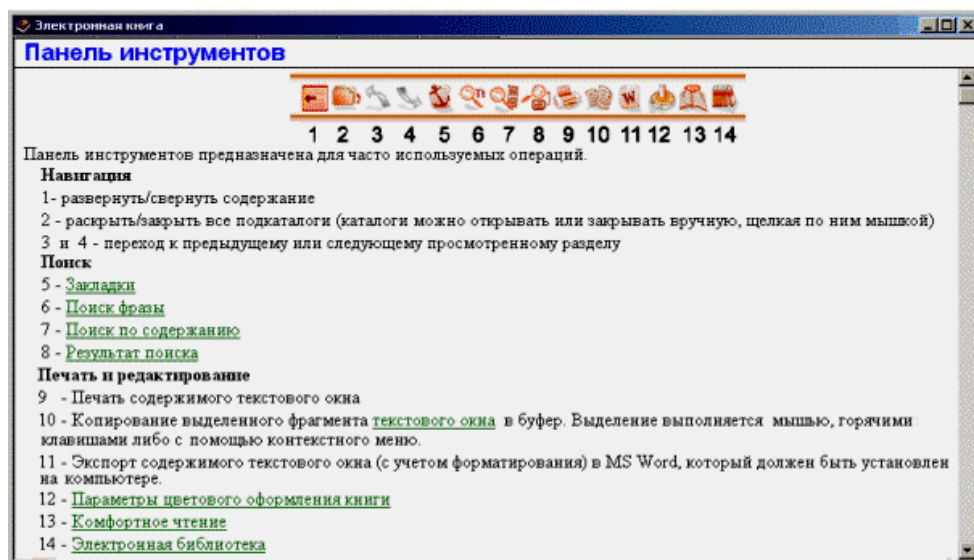


Рис. 17. Фрагмент содержимого *Помощи* для программы «Атлас анатомии человека»

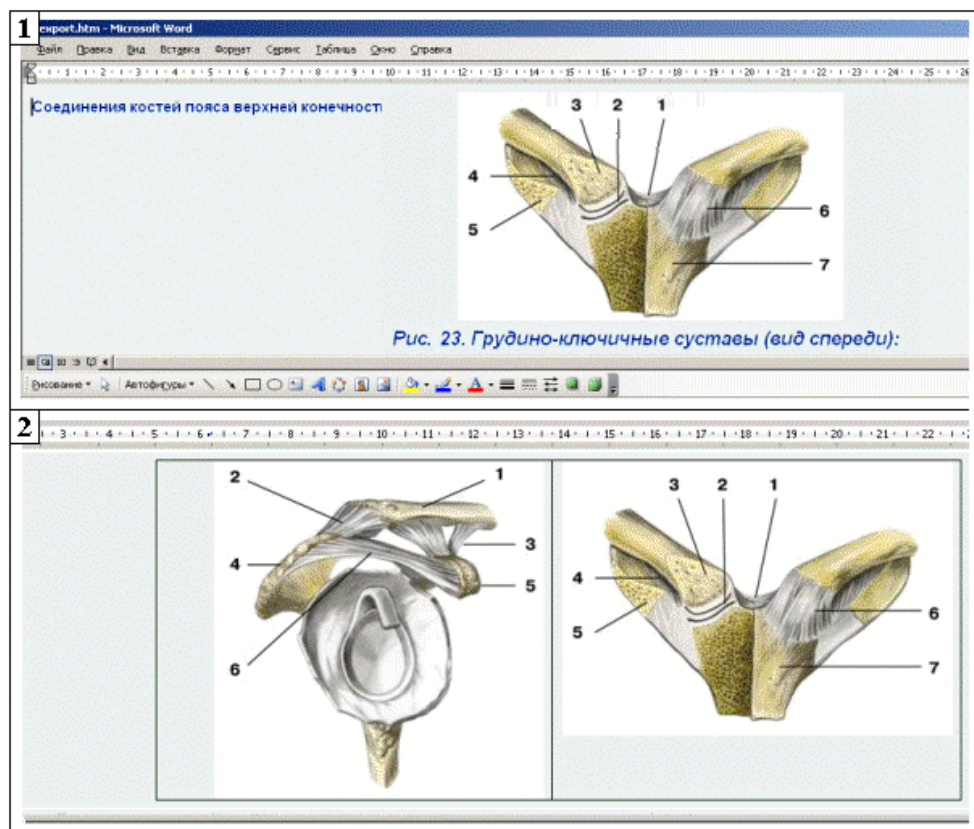


Рис. 18. Результат экспорта рисунка из *Атласа* в документ *MS Word* (1), пример редактирования (объединения) рисунков, импортированных из *Атласа* (2)

Перейдём к замеченным недостаткам.

Атлас насыщен иллюстрациями. Именно тут и выявилось “слабое звено” этого достаточно грамотно составленного пособия. Краткие и вполне корректные тексты наполнены указаниями на рисунки, но сами рисунки размещены совершенно произвольным образом.

Довольно часто рисунок, указанный, как иллюстрация к тексту, находится в другом разделе. Рядом с текстом помещена иллюстрация, где орган, описываемый в тексте, является лишь одним из составляющих изображения.

Приведём пример.

Раздел «Головной мозг». При описании общего строения мозга идёт ссылка на рис. 258, но сопровождает текст иллюстрация 253.

Рисунок 258 находится в разделе «Доли полушарий большого мозга» (что ещё надо выяснить, просматривая содержание *Атласа* подряд) и создатели диска вынуждают пользователя или метаться между разделами, или изучать общее строение мозга по малоприспособленной для этого иллюстрации 253, идущей сразу после текста (рис. 19).



Рис. 19. Описание рисунка 258 в тексте раздела «Головной мозг»,
и идущий сразу под текстом рисунок 253

Подобные несоответствия встречаются достаточно часто. В тексте порой идут описания 2-3 рисунков из разных разделов, а непосредственно за абзацами следует ещё одна иллюстрация.

Рассмотрение этого *Атласа* позволило сделать следующие выводы.

Инструментарий *электронной книги* предлагается ненавязчиво, оформлен неброско, способы выполнения основных действий с текстом (просмотр, переход по главам, рассмотрение рисунков) интуитивно понятны. Возможно, что даже неопытный пользователь сумеет рассмотреть всё его интересующее.

Технологически программа

- для работы со *словом* “вооружена” хорошо,

- для просмотра *иллюстраций* в ней не хватает аналогичного инструментария, который позволит видеть рисунок вместе с подписями к нему и описывающим его текстом, масштабировать рисунки для рассмотрения их деталей, и присутствует общий недостаток: оторванность рисунков органов и частей тела от текста, в котором о них рассказывается, что заставляет пользователя метаться между страницами и тратить неоправданно много усилий на понимание материала.

Заключение

Данные краткого обзора способов создания цифровых копий анатомических *Атласов* позволяют сделать следующие выводы.

Оцифровка бумажных *Атласов* в формат DjVu, PDF или какой-либо аналогичный, требует особенно внимательно

- выбирать бумажные источники, имеющие точно и грамотно подобранную информацию, что бывает сложно осуществить [28],
- следить за сохранением качества переносимых текста и иллюстраций,

чтобы не только ознакомить учащихся с лучшими и, порой имеющимися в ограниченном количестве, экземплярами подобной литературы, но и дать им "в руки" электронное обучающее или справочное средство, отвечающее возможностям их восприятия.

Создание *электронных* копий требует не только сохранения или, если это возможно, улучшения качества "печати" текста и иллюстраций, но и технологических решений, которые обеспечивают полноценный просмотр всего содержания *Атласа*, а не только, к примеру, галерей анатомических рисунков без необходимых комментариев.

Электронные книги стоят в этом ряду несколько особняком. Они уже довольно широко распространены в нашей жизни. Для их чтения предназначены специальные устройства, которые несколько проще компьютеров и значительно меньше их, "карманного" размера. Нередко можно встретить человека в метро или в аэропорту, держащего это устройство в руках вместо книги. Казалось бы, растущий спрос показывает удачность программных решений в *электронных* книгах.

Но учебное пособие отличается назначением от обычной книги. К примеру, иллюстрации не просто сопровождают текст, они предназначены для лучшего понимания материала. Все особенности изложения учебной или справочной информации, направленные на повышение уровня восприятия, должны быть отражены в ее организации.

Однако между методистами и программистами по-прежнему нет согласования во взглядах на "внешний вид" цифровых образовательных ресурсов.

Соответственно, нет тех базовых специфических требований к представлению и организации информации в продуктах для поддержки учебного процесса, которые защищали бы, по крайней мере, от грубых ошибок.

Литература

1. Иллюстрированный энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона в 24 т. — М.: Эксмо, 2005-2006. — Т.2. Ан — Ая, 2005. — 256 с.
2. Елисеев Ю.Ю. Из Предисловия Атлас анатомии [Электрон. ресурс]: Учебное пособие. — Изд.: «Равновесие», 2005. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). —

- Систем. требования: Pentium 233; 64 MB RAM; ОС Windows/ 2000/ XP; 4x CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.
3. Уэстон Т. Анатомический атлас. – Лондон: Маршалл Кэвендиш, 1998. – 156 с. – URL: <http://www.alleng.ru/d/bio/bio014.htm>. – (Дата обращения: 29.09.10).
4. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. «Атлас Анатомии человека» (PDF) в 4 т. (1996). – URL: <http://medstudents.ru/category/anatomy/anatext-books/anatsinelnikov/> – (Дата обращения: 20.09.10).
5. Синельников Р.Д. «Атлас Анатомии человека» (DjVu) в 3 т. (1967). – URL: http://www.webmedinfo.ru/library/book_s.php! – (Дата обращения: 20.09.10).
6. Большой анатомический атлас [Электрон. ресурс]: Электронная копия книги Анатомический атлас под ред. академика Воробьева В.П. – Изд.: Навигатор, 2007. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). Систем. требования: ОС Windows98/2000/Me/XP.
7. Атлас анатомии [Электрон. ресурс]: Учебное пособие. – Изд.: «Равновесие», 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Pentium 233; 64 MB RAM; ОС Windows/ 2000/ XP; 4x CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.
8. Ежова Н.М. Что могут дать технологический аскетизм, мозаика и масштабирование в компьютерных средствах образовательного назначения? // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" – 2009. – V.12. – № 3. – С. 382-402. – ISSN 1436-4522. – URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i3/html/4r.htm. – (Дата обращения: 20.07.2010).
9. Ежова Н.М. Анализ причин малой востребованности ЦОР по иностранному языку. // Educational Technology & Society. - 2008. - №11(4). [Электр. ресурс]. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v11_i4/html/4.htm ? (Дата доступа: 10.03.2009).
10. Уэстон Т. Анатомический атлас / пер.с англ. – М.: ГМП: «Первая Образцовая типография», 1998; Лондон: «Маршалл Кэвендиш Букс», 1997. – 156 с.
11. Васильев А. «Всем, кто учится» . – URL: <http://www.alleng.ru/>. – (Дата обращения: 10.10.10)
12. Стефанов С.И. Реклама и полиграфия: опыт словаря-справочника.– М.: Гелла-принт, 2004. – 320 с: – URL: <http://slovari.yandex.ru/~книги/Реклама%20и%20полиграфия/Репринтное%20издание/> – (Дата обращения: 20.09.10).
13. Книжный Internet-магазин «Лабиринт» – URL: <http://www.labirint.ru>. – (Дата обращения: 24.10.10).
14. Книга «Анатомический атлас» Т. Уэстон. Купить и читать. Лабиринт – URL: <http://www.labirint.ru/books/183802/> – (Дата обращения: 24.10.10).
15. Формат djvu - общая информация. – <http://djvu-reader.ru/> – (Дата обращения: 30.09.10).
16. Сайт «Всё для учёбы студентам-медикам» – URL: <http://medstudents.ru/> – (Дата обращения: 24.10.10).
17. Медицинский сайт – URL: webmedinfo.ru. – (Дата обращения: 24.10.10).
18. Романенко Г. Анатомический атлас.- URL: <http://www.womenhealthnet.ru/traumatology/1503.html>. – (Дата обращения: 20.09.10).
19. DJVU и PDF. Сравнение форматов файлов. – <http://djvu-reader.ru/djvu-pdf.html>. – (Дата обращения: 30.09.10).
20. Тема «Р. Д. Синельников и др. - Атлас анатомии человека (4 тома) [PDF]» форума Книги, журналы и программы. Медико-биологические науки /Фармацевтические науки – URL: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=182727>. – (Дата обращения: 24.10.10).
21. Большая советская энциклопедия (БСЭ) в 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1970-1978. – Т. 5: Вешин-Газли, 1971. – 640 с.

22. Воробьев В.П., Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: в 5 т. – М.-Л.: МедГИЗ, 1946-1948. – Т. 4, 1948. – 381 с.
23. Воробьев В.П. Большой Атлас анатомии человека. – Минск: Харвест, 2003.-1472 с. – URL: <http://www.dom-knigi.ru/book.asp?ART=109883&CatalogID=95>. – (Дата обращения: 10.10.10)
24. Воробьев В. П. Атлас анатомии человека/ под ред. Пивченко П.Г.– М.: АСТ, Минск: Харвест, 2005. – 1760 с. – http://www.booknavigator.ru/index.php?page=itrec_2&id=47460. – (Дата обращения: 10.10.10)
25. Воробьев В. Большой атлас анатомии человека. – Мн.: Изд. Харвест, 2007. – 1312 с. – URL: <http://www.nk1.ru/books/showBook/1893686/2>. – (Дата обращения: 10.10.10)
26. Где можно скачать анатомический атлас? – Генон. – URL: <http://www.genon.ru/GetAnswer.aspx?qid=18d0a622-901b-43b9-82ef-257544ef6339>. – (Дата обращения: 24.10.10).
27. Электронные медицинские книги. – URL: <http://www.medliter.ru/?page=cd>. – (Дата обращения: 24.10.10).
28. Резник Н.А., Черношеина Л.А. Что мы видим в учебных книгах и на обучающих CD-дисках, изучая анатомию и физиологию тела человека? // Международный электронный журнал “Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)” – 2009. – V.12. – N 3. – С. 415-429. – ISSN 1436-4522. – URL: [ifets.ieee.org/russian /depository/v12_i3/html/6r.htm](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i3/html/6r.htm). – (Дата обращения: 10.03.2010).