

## Заключение

Резник Н.А.

Наблюдаемые (и представленные в первом разделе монографии) совпадения в недостатках изложения информационных данных на страницах бумажных и электронных средств обучения позволяют нам судить о значимости проведённого исследования для тех, кто формирует учебные знания в современном информационном пространстве.

Я твёрдо убеждена в следующем.

Основой процесса обучения является восприятие. “Учебная реальность” на начальных этапах знакомства с новым учебным знанием должна быть адекватна возможностям восприятия тех, кого мы планируем обучать.

Переучивать во много раз сложнее, чем учить. Мозг запечатлевает новые знания в том виде, в котором он “посредством глаза” вводит в память получаемые данные, и любая фактическая неточность или природо~~не~~сообразность при трансляции учебных знаний приводит к тому, что дальнейшее обучение становится затруднительным.

Нарушение *научности* ведёт к разрастающимся со временем ошибкам не только у тех, кому предназначены учебные знания, но и у тех, кто их формирует на страницах основных и дополнительных бумажных учебных изданий или экранах монитора ПК.

Невнимание к *доступности* или неаккуратность в *наглядности* тех, кто транслирует научные знания, влечёт за собой потерю мотива постижения смысла и усвоения фактов науки у тех, кто впервые сталкивается с учебными знаниями не только в процессе обучения, но и в дальнейшей жизни.

Всё это “спаяно”

- с естественными *преградами*, не всегда зависящими от нас (что **было**, **есть**, и, вероятно, *будет* всегда);
- с *искусственными причинами*, создаваемыми теми, кто транслирует научные знания (что **есть** и, возможно, *будет* когда-нибудь искоренено);
- с пренебрежением к *представлению информационных данных* (что непреложно в *будущем* и уже сейчас должно быть устранено).

Последнее в немалой степени связано со всякого рода “комбинациями” *полиграфической грязи, информативного шума и нечитабельности*, результатами которых могут являться:

сначала – снижение внимания,

затем – прогрессирующее непонимание,

и в конечном итоге – “погашение” мотивации обучения.

Ещё раз представлю результаты поиска ответа на первый из основных вопросов данной монографии: “Какие же из принципов обучения необходимо в первую

### Заключение

очередь соблюдать, для того чтобы стало возможным грамотно представлять учебную информацию (особенно на экране монитора ПК)?” (см. стр. 15).

Предлагаю осознать и принять следующее.

- **Если** изложение учебного материала с позиции понимания его содержания не соответствует возрастному, а значит, и ментальному потенциалу (умственным способностям, мыслительным возможностям) обучаемого,  
**то** имеет место нарушение *природосообразности в обучении*.  
**Это** несомненно тупиковый путь.
- **Если** изложение учебного материала в плане его научной достоверности может привести к неправильным начальным представлениям, а далее и к более глубоком знаниям в изучаемой дисциплине е, т.е. препятствует дальнейшему изучению её содержания,  
**то** налицо нарушение *принципа научности*.  
**Это** неизбежно тупиковый путь.
- **Если** изложение учебного материала с точки зрения возможностей зрительного восприятия и ментального понимания его содержания препятствует или не способствует дальнейшему продвижению в изучении соответствующей учебной теории,  
**то** имеет место нарушение *принципов доступности и наглядности*.  
**Это** также тупиковый путь.

Именно на этой основе мы во втором разделе настоящей монографии представили наиболее значимые экспериментальные разработки авторских коллективов неформального научно-исследовательского объединения «Визуальная школа».

В ходе нашей работы создавались и апробировались новые инструменты обучения с целью изыскания возможностей повышения мотивации изучения отдельных наиболее трудных или недостаточно “популярных” разделов или тем предметов «Окружающий мир» и «Биология», а также курса «Анатомия и физиология человека» в разных параллелях школы и на факультетах средних специальных и высших учебных заведений нашей страны.

Уже в первых сериях слайд-фильмов программной коллекции «Знаем ли мы тех, кто живёт рядом с нами?», мы хотели показать (и надеемся, что это получится): живые существа зарождаются, растут, образуют семьи аналогично тому, как это происходит у человека. Это знание может способствовать возникновению у детей чувства уважения и сопереживания к существам как к нашим “партнёрам” по миру, в котором мы живём.

При просмотре большого количества бумажных учебников и отдельных CD-дисков для детей постарше (10-12 лет) мы обнаружили, что в них гораздо больше “заумно” (и совершенно непонятно) рассказывают, чем понятно показывают. Мы же

## Заключение

хотели, чтобы в ходе наблюдения ученики 4-6-х классов обучались вместе с нами, и разработали для них целую коллекцию слайд-фильмов, посвящённую классу рыб.

В отношении начальной школы мы рассуждали так.

Когда человек попадает в незнакомую ситуацию, ему, прежде всего, нужно разобраться с формами, а потом уже “смотреть внутрь”. Поэтому и начали с форм.

Форма – это то, что видно. Ребенок, когда видит что-то новое, к чему прежде всего привыкает? К формам.

Второе, что он усваивает, это – терминология. Ему показывают и называют предмет, и он, переспрашивая, повторяет, сопоставляя саму вещь и её “имя”. Поэтому мы и сосредоточили своё внимание на “переводах” (рисунок-текст).

Данный проект требовал чрезвычайной осторожности, т.к. наши опыты были ориентированы не на привычный школьный стандарт, а на наши представления о том, что должен знать ребенок об окружающем его мире.

Выбирая “героев” для наших слайд-фильмов и “закладывая” строгие алгоритмы действий, мы полагали, что, к примеру, рассмотрев внимательно леща и камбалу, дети

- *начнут* рассматривать и других рыбок,
- *выяснить*: похожи ли они?

какие у каждой из них плавники?

одинаково ли они расположены у рыб?

Приступая непосредственно к разработке средств обучения к курсу «Анатомия и физиология тела человека», мы своей целью определили

представление на экране монитора ПК необходимой информации для организации начальных представлений об анатомии кровеносной системы человека не только в допустимо сжатом, но и предельно наглядном виде.

Мы стремились добиться того, чтобы:

- *предъявление* анатомических знаний на страницах наших электронных мини-тюр содержало тщательно выверенный непротиворечивый учебный материал для изучения строения и частичного знакомства с функциями сердечно-сосудистой системы;
- *рассказ* учителя или преподавателя о строении кровеносных сосудов и структуре сердца мог идти одновременно с обсуждением с учащимися особенностей этих важнейших составляющих кровеносной системы человека, направляющих движение крови по большому и малому кругам кровообращения.

Так что же мы всё-таки сделали?

Широко известен афоризм Готхольда Эфраима Лессинга:

«Жаль, что мы не рисуем прямо глазами.

Как много пропадает на длинном пути от глаз через руку к кисти».

Похоже, что нам удалось найти

одну из возможностей сокращения этого длинного пути от глаз до понимания и запоминания в обучении.