

лав поэлементный анализ содержания учебника, можно определить Σm — суммарное число УЭ, для которых такой процесс в содержании учебника имеется. Если эту сумму отнести к общему числу УЭ в учебнике (N), то получится коэффициент, который характеризует эффективность учебника Кэф:

$$\text{Кэф} = \Sigma m : N.$$

Выполненные исследования показывают, что Кэф эквивалентен $K\alpha$, и поэтому по коэффициенту эффективности учебника можно судить о будущих успехах учащихся, если они им воспользуются.

По приведённой аналитической методике определения качества учебника легко анализировать его достоинства и недостатки, а также находить пути его совершенствования.

Под *эффективностью* (E) учебника понимается отношение достигнутого учащимися качества усвоения ($\alpha \cdot K\alpha \cdot K\tau$) ко времени работы с учебником T:

$$E = 100 \alpha K\alpha : T \text{ единиц/мин.}$$

Здесь 100 введено в формулу для укрупнения единиц.

Естественно стремиться к возможно более высокой эффективности учебника. Для этого в его структуре должны быть воплощены наиболее продуктивные АФ и АУ, обеспечивающие достижение цели обучения.

Качество школьных учебников

Предоставляем читателю возможность убедиться, что **все** ныне действующие в школе и в вузах учебники построены таким образом, что в них практически всегда опущен мотивационный компонент дидактического процесса, учебная деятельность, задаваемая учащемуся, строится по схеме «*монолога*», управление деятельностью учащегося *разомкнутое в рассеянном информационном процессе*. Кроме того, **все** учебники перегружены информацией, и степень абстракции её изложения не согласована ни со способностями учащихся по её усвоению (*Артисты!*), ни с их подготовленностью по её восприятию (β — язык науки).

Картина довольно грустная, но это всё, на что способен современный автор учебника, опирающийся на свою интуицию и не подозревающий о существовании как общей теории педагогических систем, так и теории учебника. Конечно, любой автор учебника может овладеть и тем и другим, и, в конце-концов, произ-

вести на свет идеальный учебник, но сколько времени это у него отнимет! Ещё раз вслед за Н.К. Крупской подчеркнём, что пора кончать с кустарщиной в подготовке учебников! Надо создавать специальное *научно-производственное предприятие* по их подготовке, где плечом к плечу, по специально разработанной психолого-педагогической технологии, будут отрабатывать содержание учебника специалист по предмету, психолог, педагог, методист, учитель и... *ученик*. Только в этом случае можно надеяться, что в школу придут полноценные учебники и проблема успеваемости школьников будет снята раз и навсегда.

Классификация учебников

Поскольку учебник является информационной моделью педагогической системы, следовательно, в каждой учебной книге смоделирована определённая педагогическая система — лучшая или худшая. Соответственно и учебник может быть лучше или хуже или вообще не быть учебником. Опираясь на структуру педагогической системы, можно анализировать любую учебную книгу по полноте отображения в ней элементов педагогической системы. Этот анализ позволяет построить вполне определённую классификацию учебников, которая может помочь как в осмысленном построении учебника, так и его выборе. На рис. 1 представлена логическая структура классификации учебников. Учебные книги классифицированы по трём главным основаниям: *наличие диагностично поставленной цели; дидактично отработанное содержание обучения; определённость процесса обучения, заложенного в учебник*.

Если в учебнике диагностично поставлена цель (по α , β , τ , ψ^1), то она должна быть описана в предисловии к учебнику. Дидактично отработанное содержание обучения означает, что оно, во-первых, соответствует целевому β и ψ , во-вторых, оно не избыточно по объёму дидактической информации в нём ($\pi \leq 1,5$). В предисловии должен быть указан коэффициент перегрузки учебника (π).

Наконец, определённость дидактического процесса означает, что в учебнике содержатся указания для самостоятельной деятельности учащегося в соответствии с заданной целью обучения и управляющие воздействия, обеспечивающие её достижение.

Учитывая названные признаки, по кото-

¹ Уровень усвоения — (α), степень осознанности — (β) и автоматизация — (τ), (ψ) — степень абстракции.

продукт педагогики производится без педагогики. Легко представить себе, на каких автомобилях мы бы ездили, на каких самолётах летали и судах плавали, если бы они строились без использования соответствующих наук! А вот школы и вузы работают без педагогики, учебники издаются без педагогики, и никто не замечает (или не хочет замечать), что общая культура человечества, постоянно оснащаемая всё более совершенной техникой, остаётся в состоянии первичного варварства, когда ценность отдельной человеческой жизни практически потеряла свой гуманистический смысл. Миллионы людей на планете Земля втянуты в братоубийственные войны, геноцид и терроризм свирепствуют на целых континентах, поддерживаемые морально невежественным населением и их идеологически безграмотными лидерами.

Всё это из-за примитивного образования, которым питаются народы мира или (часто) его полного отсутствия.

Рациональные и иррациональные аспекты теории учебника

Итак, каковы исходные положения дидактической теории учебника в той степени, как этого допускает современная психолого-педагогическая наука? Основные принципы — это *диагностичность целей, посильность содержания, опереждённость дидактического процесса и гарантированность достижения целей*. Соответственно каждому из названных принципов в книге разработан педагогический аппарат их однозначной реализации. Когда в некоторой прикладной теории её принципы обеспечены однозначным аппаратом их реализации, о ней говорят как о **рациональной теории**.

В то же время любая прикладная теория, чтобы быть действенной, в определённой степени огрубляет действительность, представляя её скорее в виде скелета, чем полного жизни тела. Прикладная теория оставляет интуиции, здравому смыслу и опыту творца оснащение оптимально смонтированного скелета эстетично сформированными телесами. Работоспособность объекта зависит в основном от прочности скелета, а его восприятие — от того, насколько удачно он выполнен внешне. Для учебника сказанное может быть истолковано следующим образом. Скелетом учебника являются его содержательные параметры, дидактические процессы и количественные критерии, в соответствии с которыми он построен, т.е. та **рациональная теория**, на которую

он опирается. «Телесами» же учебника являются свойства и качества языка, которым он написан, иллюстрации, которыми он оснащён, качество бумаги, на которой он напечатан и даже обложка, в которую он заключён. Все эти элементы учебника не имеют однозначного решения и зависят от вкусов и умений их творца, поэтому они являются **иррациональными аспектами теории учебника**.

Если *рациональные* аспекты теории учебника могут быть проверены в ходе точно поставленных экспериментов и на этой основе совершенствоваться и модернизироваться, то решения по *иррациональным* аспектам теории могут подвергаться неаргументируемым модификациям на чисто волюнтаристской основе.

К примеру, получившая популярность в Германии «*Теория оптимизации понятности учебных текстов*» (Schulz von Thun F., 1974), предлагает следующие четыре правила (совета) построения учебного текста, которые могут улучшить восприятие и усвоение учебного материала:

- 1) простота формулировки учебных текстов;
- 2) последовательность изложения;
- 3) краткость и точность изложения;
- 4) включение в текст фрагментов для «дополнительной стимуляции» учащихся.

Против этих правил вряд ли кто-либо будет возражать, но их применение может вызвать непримиримые дискуссии из-за неоднозначности их понимания людьми с разными вкусами. То, что одному покажется *простым, последовательным, кратким и увлекательным*, другим будет воспринято как *сложное, несвязное, многоречивое и банальное*.

Вот почему, ни в коей мере не отвергая разумных, но иррациональных советов по совершенствованию учебников, мы не останавливаемся на них в данной статье; мы стремимся следовать лишь *рациональным* аспектам теории.

Мы также намеренно не приводим паспортных данных ныне существующих школьных и вузовских учебников, чтобы не «отбивать хлеб» у будущих диссертантов. Тщательное заполнение паспорта существующего учебника и его анализ — это полноценная кандидатская диссертационная работа.

Создание учебника, ориентированного на оптимальный паспорт и его корректная экспериментальная апробация — это полноценная докторская диссертационная работа.

Пожелаем успехов будущим специалистам-«учебниковцам». □