**А.И. Архипова,** *доктор педагогических наук, профессор*

**К вопросу об учебниках для будущего компьютерного обучения**

*Размышления, навеянные полувековым педагогическим опытом*

*Как учить?*

Однажды, ещё в «докомпьютерное» время, на учёном совете факультета профессор кафедры теоретической физики, большой шутник и острослов, сообщил, что посещаемость его занятий в инженерной группе ОЗО увеличилась на 100% − вчера был один студент, а сегодня два. Я раскрыла свой журнал по курсу методики преподавания физики – приходят почти все. На заключительном семинаре подводим итоги, говорят: «Не знаем, пригодится ли нам ваш курс, но было очень интересно». А интересно было, потому что использовались технологии нашего нового учебника. Значит, и для взрослых важно интересно учиться. Впрочем, на вопрос «Как учить?» педагогика давно ответила одним словом: «Интересно!». Так же считал и В.А. Сухомлинский. А как можно интересно учить, когда надо штудировать скучные учебные тексты, заучивать правила, формулы, даты и т. д.? Разумеется, научные тексты не всегда можно сделать увлекательными, но можно сделать интересными формы их освоения, особенно если помогает в этом компьютер. Следовательно, первый критерий учебника компьютерного обучения – интересно ли по нему учиться?

*Награда за труд*

 Кто-то из высшего руководства повелел ввести в вузах нечто вроде «социалистического соревнования», придумали шкалу достижений и стали вести учёт полученных баллов. Когда секретарь кафедры спросила о наградах, то пришлось признаться, что кроме золотой медали за окончание школы и диплома с отличием вуза ничего нет. «Как, у вас же столько книг, аспиранты и докторанты, стаж 50 лет?». Пояснила, что это в историческом прошлом царь-батюшка наградил моего казачьего предка поместьем и высоким званием за военные доблести, а теперь для наград есть разнарядка, которая спускается сверху, а на этой лестнице вниз так много ступеней, что они застревают где-то поблизости. Но награды всё-таки есть. Недавно получила дорогую награду: один учитель из далёкого северного города, получивший наш журнал, прислал очень короткую рецензию, из одного слова «Здорово!». (Но мы-то знаем, что не всё так здорово, потому как некоторые программы написаны талантливыми, но неграмотными студентами, и просим прощения за грамматические ошибки).

Но нуждаются в наградах больше всех дети и так мало получают их. Может ли дать им награду обычный учебник, если он равнодушно предлагает читать свои монологи? А компьютер может. Выполнил ученик задания, ввел ответы, пусть даже не все верны, но умная машина не станет его бранить, ведь он трудился. Она поощрит словом и предложит попробовать ещё раз. Поэтому в наших последних разработках мы предпочитаем технологии самоподготовки и самопроверки без оценок, а в тестах убираем плохие оценки. Учащиеся и так страдают от постоянных стрессов в реальных условиях школы. К слову, когда ещё в докомпьютерный период мы разработали фасетные тесты и стали применять их как формы мягкого контроля знаний, то психологи констатировали снижение уровня ситуативной тревожности на 40 %. Дети даже не замечали, что через тест их контролируют. А фасетные тесты, сначала написанные для физики и опубликованные в первом номере нашего журнала (ещё кафедральном), перекочевали в преподавание математики и информатики, а учителя-умельцы даже написали их по русскому языку и истории. И оказалось, что разработанная студентом-второкурсником программа для этих тестов так хороша и универсальна, что в неизменном виде используется и поныне.

*Играть или спать?*

 На защиту студенческих дипломных работ пригласили директоров школ, приехавших на курсы в университет. Идёт обсуждение проекта с дидактическими играми (ещё до времени компьютеров) и суровый профессор «чистой» науки (не педагогики) громит работу, утверждая, что серьёзную науку надо преподавать серьёзными методами. Но к трибуне выходит колоритная женщина (директор сельской школы) и говорит, обращаясь к профессору: «Вот вы нам вчера читали лекцию. Мы понимали, что это важно, но ведь это написано во многих учебниках. И мы же спали на вашей лекции. А попробовали бы Вы так учить детей! Ведь, играя, дети повторяют предмет, а не просто развлекаются». Работа была спасена. А в новом учебнике дидактическая игра заняла достойное место.

*Сила метода*

Ещё сохраняется старая школьная традиция – в феврале устраивать вечер встречи выпускников. Приходят и ко мне «ребята» из последнего школьного выпуска (прошло 30 лет). Среди них в военной форме полковник. Говорит: «Хотите, я сейчас напишу ваш конспект по теме «Закон Кулона», который я отвечал на вступительном экзамене в училище?»

В то далёкое время мы были увлечены методом В.Ф. Шаталова, устроили в классах доски во всю стену, запаслись цветными мелками, ухитрялись приезжать в Донецк на семинары выдающегося педагога. (Наши конспекты, яркие и красочные, дежурные класса даже не хотели стирать). Мы не требовали их буквального копирования, но заметили, что дети стали приносить цветные ручки и карандаши и так же красиво и тщательно фиксировать записи в тетрадях. (А конспекты по вузовскому курсу в этом же стиле так и разошлись по всему факультету, осталось только несколько листов).

Но вскоре официальная педагогика разгромила «нашумевший метод», аргументируя тем, что метод развивает у школьников не творчество, а механическое запоминание. (Как будто можно развивать творчество без опоры на прочные знания). Жаль, что современное поколение учителей не знакомо с системой В.Ф. Шаталова, где конспекты – не самое главное, это хорошая поддержка в освоении содержания. Читайте его книги с тонкими и необычными педагогическими находками.

Но метод жив, его возродил компьютер. Мы не переходим к тестирующим программам, пока не создадим программы, помогающие школьникам освоить с помощью компьютера теорию в технологиях «Работа с учебными текстами». Виктор Фёдорович Шаталов так и говорил: «Это жестокая педагогика, когда, не добившись прочного знания теории, переходят к решению задач».

*«Дай действовать мне самому»*

Приходим с группой студентов на урок к одному замечательному учителю. Время предновогоднее, последние уроки в четверти. Удивляемся – на доске самодельные рисунки двух наших игр «Морской бой» и «Восхождение на Пик Знаний» (это был пик им. Резерфорда в соответствии с изученной темой «Электростатика»). Спрашиваем: «Нина Ивановна, почему в 10-ом классе игры, ведь мы их создавали для 6-го класса?» Учитель поясняет, что действительно с шестого класса она стала включать в заключительные уроки большие тематические игры, но когда ученики повзрослели, а игры ушли с уроков, они попросили их сохранить, но готовить их полностью стали сами, и реквизит, и содержание. «Но ведь они опять «перепахали» всю тему!»− доволен учитель.

 Всё происходило, как в известной китайской мудрости: «Скажи мне, и я забуду. Покажи мне, и я запомню. Дай действовать мне самому, и я научусь!» Эту возможность «действовать самому» может дать компьютер, предлагая с помощью открытых кодов несложных программ в среде HTML создавать новые учебные материалы по известным шаблонам. Создав новую учебную разработку и научив с её помощью новому содержанию своего друга, автор ещё глубже постигает основы предмета. Такой приём (мы его называли вертушкой) использовался нами, когда студентов учили решать сложные олимпиадные задачи. Каждый из них был сначала в роли ученика, а затем учителя. Кстати, о пике им. Резерфорда. Один из «чёрных» рецензентов наших опубликованных работ обвинил нас в незнании географии, отметив, что в природе нет такого пика. «Так и Деда Мороза со Снегурочкой тоже нет!». Намёк не был понят.

*Орлята из «Орлёнка»*

Когда декан объявил третьему курсу, что на сборы в Анапу для учёбы пионерских вожатых (а учёбу тогда проходили все студенты) ответственным от факультета назначают меня, то по рядам прокатился тяжёлый вздох – побеги на море будут затруднены. Для меня также была трудная задача, как обеспечить дисциплину в группе из 80 человек, преимущественно парней. Конечно, первая ночь была без сна. Но утром появился отряд вожатых – орлят (из «Орлёнка»). Нам прислали маленькую, хрупкую девушку. Она сразу отстранила меня от управления, обвинив в излишнем диктате, и быстро взяла отряд в руки. Трудно описать секреты их методики, но мои парни были так увлечены учёбой (фактически практикой), что не осталось никаких опасений за дисциплину. Очень напряжённый график, всё чётко спланировано и безупречно исполняется, у каждого своя роль, мероприятия одно увлекательнее другого, в соревнованиях группа почти всегда впереди, в коллективе нет никаких разногласий, чёткая субординация. Все забыли о море! И это сделала с нашим неуправляемым третьим курсом маленькая вожатая! Мы были в восторге.

 Правда, случился один эксцесс, и двое провинились. Решила отправить их в город. Но чтобы заслужить прощение и остаться в отряде, на следующем конкурсе они в соответствии со сценарием бегали на четвереньках по сцене, изображая собачек, и помахивали «хвостиками» − свёрнутыми трубочкой тетрадками.

 Это высший педагогический «пилотаж» − орлятская методика пионерской работы. И автор её – выдающийся педагог, ныне профессор, Вера Петровна Бедерханова (наша любимая красавица Верочка). Следует отметить, что ни одно дело в методике не было прописано до конца, не жёсткие инструкции, а правила игры, идеи, а дальше творчество, придумки, поиск решений, свобода выбора и раскрытие таланта каждого участника. Как жаль, что этот бесценный опыт почти утрачен, не был детально зафиксирован в фильмах и книгах.

Так что же держит дисциплину? Занятость и увлечённость творческой деятельностью, отсутствие возможности расслабиться, а лучший отдых – смена формы деятельности. Можно ли реализовать этот принцип в компьютерном учебнике? Мы убедились, что можно, потому что состав заданий и технологий в наших предметных электронных ресурсах избыточен, из него можно выбирать каждому, и не беда, если не всё будет выполнено, главное «заставить захотеть» получить хороший результат (сочетание слов Карнеги, когда он пишет о роли руководителя в повышении производительности труда).

*Животные, которые лечат детей*

На рубеже двух эпох, прошлой и нынешней, в МГУ впервые проводили фестиваль с участием учителей из США. Посещение мероприятий было по выбору, поэтому почти все устремлялись в аудитории, где выступали американцы. (К сожалению, наших учителей не удалось услышать, т.к. их доклады заменили сотрудники АПН, читавшие свои теории в почти пустых залах). Нас заинтриговала тема: «Животные, которые лечат детей». Прямого ответа на поставленный вопрос в докладе не было, но всем было понятно, что животные лечат детские души своей любовью, причём разные животные, даже большой удав, который спокойно лежал на руках у четверых мальчишек (разумеется, демонстрировались слайды).

Конечно, в наших школах нет таких роскошных зоопарков, где проводят уроки учителя биологии, но есть прекрасная русская литература о животных. Например, «Утром в ржаном закуте… семерых ощенила сука, рыжих семерых щенят. А вечером… явился хозяин хмурый, семерых всех поклал в мешок… А когда чуть плелась обратно, слизывая пот с боков, показался ей месяц над хатой одним из её щенков. И в синюю высь звонко глядела она, скуля, а месяц проплыл тонкий и скрылся за холм в поля. И глухо, как от подачки, когда кинут ей камень в смех, покатились глаза собачьи золотыми звёздами в снег». Пусть у наших детей защемит сердце от пронзительных слов великого поэта.

Но причём здесь учебник? Во-первых, в стихах есть число, можно его использовать в заданиях, далее можно считать пропорции не просто с равнодушными числами, а посчитать число слов в строках и сравнить т.д. На том же семинаре американская учительница, изучая пропорции, раздала нам черные и белые фасолины, и все увлеченно их считали и отвечали на вопросы. (К слову, она отдала мне банку этой фасоли в ответ на подаренную мою книгу, потом я пыталась вырастить американскую фасоль, но она не прижилась на кубанской земле). Разумеется, с приходом в школы компьютера возможности воспитания доброты неизмеримо возросли.

Потрясло одно наблюдение. Сидим с аспиранткой за «компиком», за окном сильнейший ливень. Вдруг видим: в потоках воды среди тонких веточек лозы карабкается вниз кошка с родившемся на чердаке котёнком в зубах. Кажется, что сейчас упадёт, висит на двух лапках, но крепко держит в зубах своё дитя. (Видимо, что-то там произошло, потому что у котенка оказался сломанным хвостик). Рискуя своей жизнью, кошка-мать спасает своё дитя и ищет защиты у человека. Наташа говорит: «Это надо бы снять на плёнку и показывать маленьким девочкам, будущим мамам». Что же могло произойти в человеческой природе, какой генетический слом, чтобы у некоторых молодых мам был утрачен самый мощный природный инстинкт – материнская любовь. Не в этом ли месть природы за социальные катаклизмы в отечестве?

Вечный русский вопрос: «Кто виноват?». Ответ надо искать, в том числе и в школе, и в школьных учебниках, которых, в большинстве своем, дети не любят. Отпугивают даже их огромные объёмы по 300 – 400 страниц, а если сделать учебник и компьютер в одной связке как единое целое, а не электронное приложение к тяжёлой книге, то получим тонкую изящную книжку с главной учебной информацией – основами наук, а все дополнения и украшения будут на диске или в планшетнике.

*Письма из армии*

Вдруг стали приходить письма из далёкой Камчатки. Оказалось, туда попал служить Славка, мой самый, как принято теперь говорить, неуспешный ученик. Писал добрые, трогательные, с юмором письма. За что мне такая награда? Ведь строго требовала учить предмет, обижала двойками. Но Славка всё прощал. А когда вернулся, взяли в милицию, стал участковым, этаким местным Аниськиным, уважаемым и отзывчивым, «мзду» не брал. Правда, сейчас выбыл из отряда стражей порядка, такие теперь не нужны. А ведь хорошим человеком вырос Славка, хотя и плохо знал физику, да и не очень стремился её познать. Поняла свою педагогическую ошибку, но можно ли исправить? Поможет компьютер, который не станет принуждать и навязывать ученику всё, что заложено в стандартах, а предложит самому выбрать траекторию освоения предмета, не требуя достичь больших высот, ведь у всех разные таланты, и трудно оценить, какой талант важнее – хорошее знание физики или хорошее отношение к людям, когда у тебя над ними есть какая-то власть.

*Всего лишь инструмент*

Можно продолжать разговор об учебнике, каким бы мы хотели его видеть, и что уже сделано. Но надо ответить на главный вопрос, а сможет ли учебник справиться с такими глобальными задачами. Конечно, нет. Но надо помнить, что главная роль всё-таки принадлежит учителю. Ведь учебник – это всего лишь бездушные книга и компьютер, а «живую душу» в них сможет вдохнуть только учитель. Поэтому, как бы ни стремились создать идеальный учебник, без решения проблем учителя это невозможно, ведь учебник – это всего лишь инструмент, а чтобы он хорошо «звучал» нужен талантливый исполнитель (звучала бы так прекрасно скрипка Страдивари без рук и души Паганини?)

На вопрос, каким должен быть учитель, есть ответы в тысячах книг. Но самое ёмкое определение, пожалуй, принадлежит Л.Н. Толстому: «Если учитель любит детей, он уже учитель. А если ещё он знает предмет, он бесценный клад». И всё-таки на первом месте, главное, это любовь к детям, способность «сердце отдавать детям», как В.А. Сухомлинский. Но могут ли в наши дни многие учителя отдавать сердце другим детям, когда, подчас, свои дети не очень сыты и ухожены, когда прохудилась крыша, но пришли весенние дни и надо сажать огород, иначе не прокормиться?

*Бумажка в парте*

В одной умной статье, посвящённой гражданскому обществу, прочитала, что наше будущее сейчас сидит за партой в школе. А наше настоящее, наши социальные беды? Откуда они пришли? Да оттуда же, из школьных дверей. Телевизионщики обвиняют – много плохих учителей. Но мне не приходилось видеть плохих учителей, считаю, что таких не может быть в принципе, потому что школа (сама по себе, как социальный институт, без управленческого сегмента) – это синергетическая система, она самоочищается, т.к. в этой профессии действует естественный отбор, неспособные уходят или в другие сферы, но чаще в проверяющие или управляющие. Кто не умеет учить, идут учить «как учить». Это открытие я сделала ещё в первый год своего учительства, когда ко мне на урок пришёл «проверяющий» − троечник из другой студенческой группы. Дети меня не подвели, но ведь положены замечания, и они были. Строгий начальник заметил, что плохо подготовили классную комнату к уроку – в последней парте не убрали бумажку (тогда шла кампания «за чистоту»).

Как же поможет учебник в решении проблем общества, которое политики часто характеризуют как «больное». Но ведь болезни общества происходят от того, что «разруха в головах», и самое страшное, если в головах тех, кто принимает важные решения. Но ведь всем понятно, что главные решения должны быть направлены не на экономику, модернизацию и инновации, а на людей, без которых всё это неосуществимо. Не зря был принцип «кадры решают всё». А где же «куются» эти кадры? Прежде всего, в школе. Но сможет ли учитель, униженный бедностью, недоверием армии управляющих, проверяющих и контролирующих каждый шаг, человек «неуспешный», в современной трактовке этого понятия, поскольку успех измеряется в денежном эквиваленте, в условиях абсолютной несвободы воспитать свободную творческую личность?

*Учить ли жизни?*

Наверно в каждом учебнике педагогики есть слова: «Школа должна учить жизни». Но почему-то не обсуждается вопрос, что есть жизнь (не просто биологическая, конечно, а человеческая). Известный классик марксизма отвечал коротко: «Жизнь – это борьба!» Но борьба порождает агрессию и ненависть. Должна ли школа этому учить? Если же посмотреть, как жили наши предки, то становится ясно, что жизнь для них – это терпение, труд и любовь. Не успех любой ценой и не карьера за счёт других, более талантливых. Приведу слова психолога из Украины О.И. Бойченко, дающего простой «рецепт» антинаркотической профилактики – «лекарство от наркотиков – это любовь…» Можно продолжить мудрую мысль автора: лекарство от всех наших педагогических бед – это любовь, которая должна быть заложена также и в школьные учебники.

Итак, наше педагогическое кредо в уверенности, что учебник будущего будет активно помогать школе решать не только проблемы обучения, но главная его миссия будет состоять в помощи учителю воспитывать достойное поколение, поэтому он должен быть умным, терпеливым, любящим детей, увлекательным и весёлым, а учителю дарить радость творчества, потому что вместе с компьютером учебник становится открытой системой, помогающей каждому учителю творить свой собственный учебник, и не просто учебник по предмету, а «учебник жизни». А ещё он должен формировать не просто знания, а их системы, потому что системное мышление, так необходимое руководителям всех уровней, могут развивать только системные методики, но об этом много написано в наших диссертациях.

Мне кажется, что эти ребята, выпускники советской школы, которые сейчас там, на самом верху социальной лестницы, и от которых зависит решение всех проблем, обозначенных в этой статье, всё правильно понимают. Не зря же большинство из них – отличники учёбы, как наша команда. Но ведь большие дела, как считал Махатма Ганди, делаются не наскоком, а постепенно, маленькими шагами. (Жаль только, что для таких шагов может не хватить всей жизни). Поэтому пока надежда не умирает.

[**ВЕРНУТЬСЯ НА СТРАНИЦУ «Концепция»**](../3.html)