

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

ВЕСТНИК
№ 3 2002 г.

Московский государственный
открытый университет

Филиал в г. Ейске,
Краснодарского края

г. Ейск

Педагогика и психология

А.А. Остапенко,
докторант, кандидат педагогических наук,
заместитель директора по науке Азовского
государственного педагогического лицея
Краснодарского края

ПОМОГУТ ЛИ СИНЕРГЕТИКА И СОЛЬФЕДЖИО ДИДАКТИКЕ?

К постановке вопроса о ритмике и
метрике образовательного процесса

Образовательный процесс есть процесс периодический. Образовательным (учебным) периодом (Тобр) можно считать «промежуток времени, в течение которого достигаются определенные цели»¹. Другими словами, началом этого периода можно считать момент постановки образовательной цели, концом - момент получения результата (достижения цели). Причем, момент завершения одного образовательного периода может совпадать или не совпадать с моментом начала следующего периода, т.е. образовательный процесс может быть непрерывным, а может быть дискретным.

Говоря о периодичности процесса, имеет смысл сказать о его ритмике и метрике. Что касается ритмики образовательного процесса, то эта проблема в педагогике обозначалась неоднократно, но до реальных исследований этого вопроса так и не дошло. Обозначим некоторые крайние во времени точки постановки этой проблемы. С одной стороны, еще в середине 30-х годов отец Василий Зеньковский писал о том, что «развитие ритма <...> имеет огромное духовное и воспитательное значение»² и даже выделил маленький подпараграф в своей книге «Педагогика», который так был и назван «Внутренняя ритмизация»³. С другой стороны, в 1999 году в одном из своих последних исследований И.Д. Фрумин указывает на необходимость «ритмизации всего школьного обучения»⁴. Но, как правило, дальше обозначения проблемы дело не идет, во всяком случае подобные исследования нам не известны.

Попробуем сформулировать гипотезы будущего масштабного исследования. Образовательный процесс есть процесс развития педагогической системы, а любая педагогическая система является системой сложной. В связи с этим совершенно логично предположить, что педагогические системы подчиняются законам синергетики. В сложной системе работает «механизм ритмической смены состояний»⁵. Такая смена предполагает чередование «стадий устойчивости и неустойчивости»⁶. Неискушенному в естественных науках читателю напомним, что под состоянием устойчивости (устойчивого равновесия) понимается состояние, при котором система при попытке вывести ее из этого состояния самопроизвольно в нее возвращается. Примером может служить «шарик в ямке»: после любого внешнего воздействия он все равно скатывается в ямку. Условно обозначим это состояние рисунком 1:

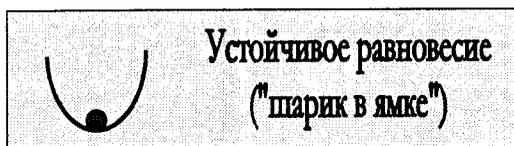


Рис. 1

¹ Гузев В.В. Образовательная технология: от приема до философии. - М.: Сентябрь, 1996. - С. 111.

² Зеньковский В.В. Педагогика. - М.: Православный Свято-Тихоновский богословский институт; Париж: Свято-Сергиевский православный институт, 1996. - С. 100.

³ Там же. - С. 101.

⁴ Фрумин И.Д. Тайны школы: заметки о контекстах. - Красноярск: КГУ, 1999. - С. 166.

⁵ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение // Вопросы философии. - 1992. - № 12. - С. 17.

⁶ Там же.



Под состоянием неустойчивого равновесия мы понимаем состояние, при котором система при попытке вывести ее из этого состояния самопроизвольно в нее не возвращается («шарик на горке»):

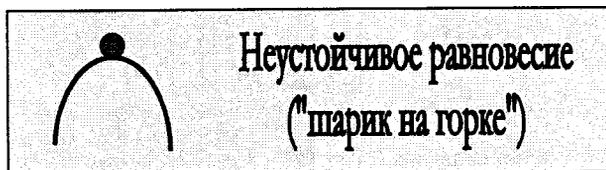


Рис. 2

При таком состоянии малейшее воздействие на систему выводит ее из равновесия, причем путей выхода из этого состояния множество (в зависимости в какую сторону толкнуть шарик).

Вернемся в термины педагогики. Образовательный процесс, являясь периодическим, состоит из чередующихся устойчивых и неустойчивых состояний педагогической системы (в смысле Н.В. Кузьминой)¹.

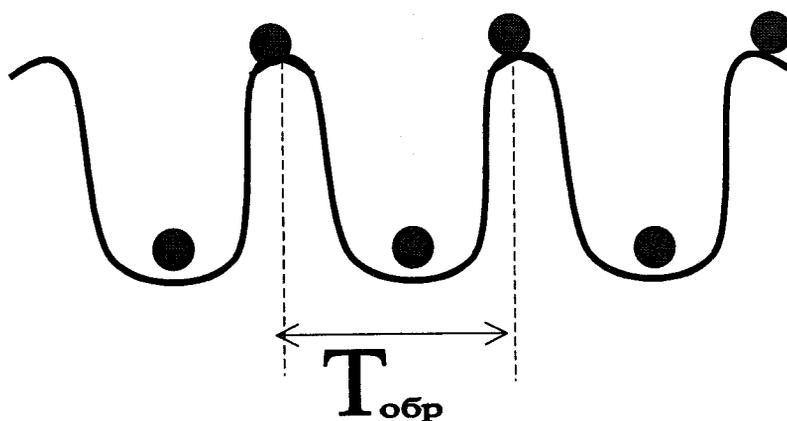


Рис. 3

Возвращаясь к определению образовательного периода ($T_{обр}$) (начало - постановка цели; конец - ее достижение), выскажем первую гипотезу: состоянию неустойчивости педагогической системы соответствует момент достижения образовательной цели и, соответственно, момент выбора (определения) новой цели; состоянию устойчивости соответствует промежуток времени, заполненный понятной образовательной деятельностью по достижению цели. Очевидно, что моменты неустойчивости короче по продолжительности промежутков устойчивого образовательного процесса.

Как мы уже указывали, момент определения новой цели может следовать (собственно говоря, совпадать) непосредственно за моментом достижения прежней цели. Тогда образовательный процесс можно назвать непрерывным. Такому процессу соответствует рисунок 3. Если между указанными моментами есть временной разрыв, такой образовательный процесс можно считать дискретным (см. рис. 4), а состояние педагогической системы в промежутки перерыва можно считать состоянием «безразличного» (к образованию!) равновесия («шарик на ровном столе»).

¹ Кузьмина Н.В. Понятие «педагогической системы» и критерии ее оценки. // Методы системного педагогического исследования. / Под ред. Н.В.Кузьминой. - Л.: ЛГУ, 1980.



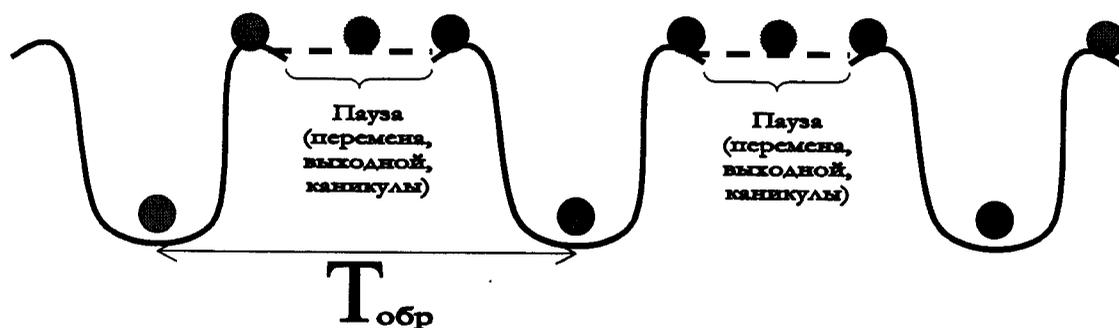


Рис. 4

Именно в такие моменты разрыв сплошного процесса образования (как совершенствования ума, нрава, воли) происходит по простой причине снятия напряжения фактом достижения цели. Именно этот факт предполагает наличие важнейшего элемента образовательного процесса - рефлексии (анализа средств достижения цели, анализа эффективности путей достижения цели), которая должна перетекать в выбор цели (варианта дальнейшего пути развития). Именно о выборе идет речь (см. рис. 5), ибо состояние неустойчивости обеспечивает ветвление (бифуркацию) путей дальнейшего развития («налево пойдешь..., направо пойдешь..., прямо пойдешь...»).

Именно в этот момент неустойчивости, растерянности (Ну, достиг, а дальше куда?) внешнее педагогическое влияние (даже самое незначительное) способно стать определяющим в выборе пути развития, который, как правило, не единственен (шарик покатится в том направлении, куда его толкнут).

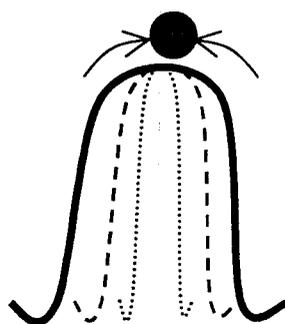


Рис. 5

И, наоборот, в состоянии устойчивости, когда образовательный процесс идет ровно и уверенно («телега» образования попала в колею) к поставленной цели, любые внешние влияния (даже достаточно сильные) чаще всего будут тщетными (не перебивай поставленную цель другой!). Таким образом, внешние педагогические воздействия в разные моменты образовательного периода имеют разный уровень эффективности влияния на педагогическую систему. Педагог гораздо более влиятелен на ученика в момент достижения выбора цели, а не во время, когда ученик увлеченно решает получающуюся задачу. В этом состоит суть второй выдвигаемой нами гипотезы. Такое свойство по-разному реагировать на внешнее педагогическое воздействие в разные моменты образовательного процесса, на наш взгляд, имманентно самому образовательному процессу. Развивающаяся педагогическая система имеет внутренне присущее ей свойство легко поддаваться внешнему влиянию в моменты неустойчивости (рис. 6) и, соответственно, пути ее будущего развития носят вероятностный характер (либо туда, либо сюда). В этом, видимо, и кроется тайна неудавшегося урока в 5^б классе, когда уроком раньше в 5^а при изучении той же темы все удалось блестяще.



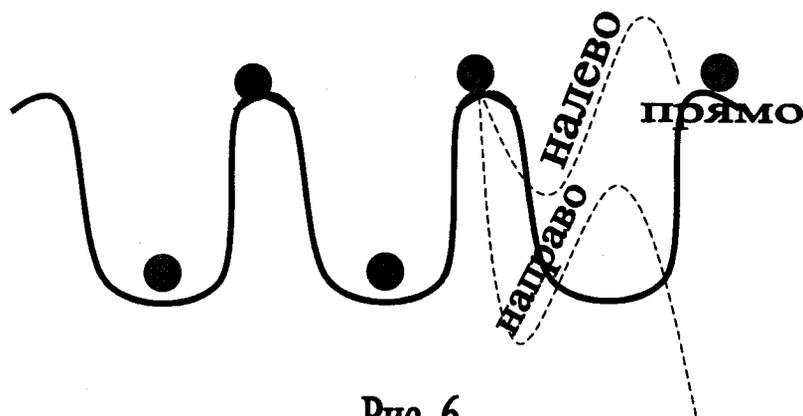


Рис. 6

А вся беда в том, что школа - не плохой театр, где можно точь-в-точь повторять один и тот же спектакль для разных зрителей и иметь равный успех. Школа имеет сотни скрытых факторов (hidden curriculum), от которых зависит туда или сюда «скатится шарик» образовательного процесса, ибо «зритель» в этом процессе не пассивен.

Итак, можем сделать вывод, что образовательному процессу внутренне присуща (имманентна) пульсация (чередование фаз устойчивости и неустойчивости), периодичность которой зависит от глобальности (локальности) выбранных целей.

Рискнем предположить (и это третья гипотеза), что интенсивность образовательного периода описывается естественной функцией, широко известной кибернетикам как функция «взрыва порохового склада», «сгорания костра» или «увядания листа». В науке эта функция описывает кривую «жизни» сверхновой звезды от вспышки до угасания, кривую этногенеза (по Л.Н. Гумилеву) от пассионарного толчка до реликтовой фазы. Эта кривая асимметрична, дискретна и анизотропна.

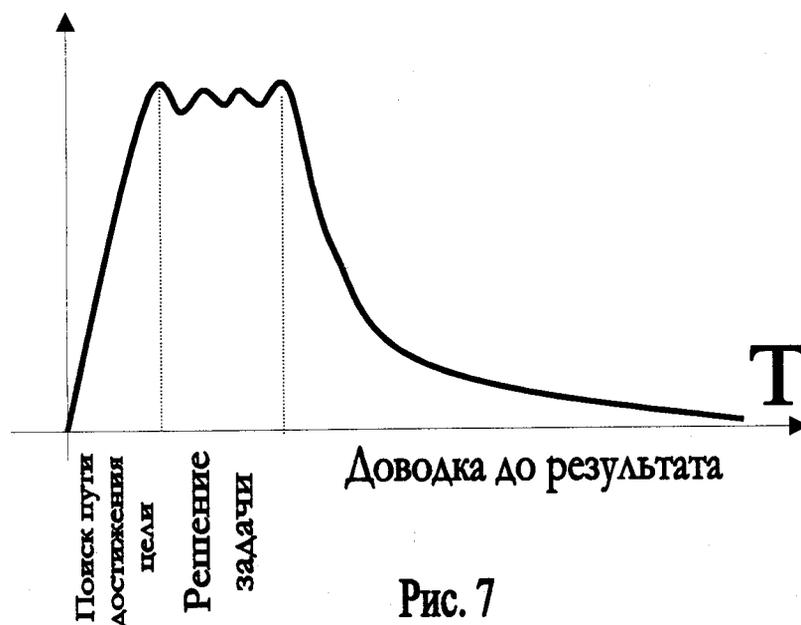


Рис. 7

В этой кривой есть как бы внутренний метр. Он описывает один полный образовательный период, в котором есть упорядоченное чередование сильных и слабых подпериодов (долей), который и является единицей образовательного процесса, подобно тому, как стопа является единицей длительности стиха или такт - единицей музыкального метра.

Поскольку образовательный процесс обладает признаками (ритм, метр, устойчивые и неустойчивые состояния), сходными с признаками музыки, считаем, что «теория музыки мо-



жет обогатить теорию и практику воспитания»¹. Поскольку законы музыкальной теории, видимо, даны Богом, согласимся с отцом Василием Зеньковским в том, что «ритм имеет свойство облагораживающее, <...> подчиненность ритму означает включенность в духовную жизнь»².

Вспомним, что музыкальный лад состоит из чередующихся устойчивых и неустойчивых ступеней, которые при определенной ладово-интонационной и ритмической организации образуют мелодию. Причем, как правило, момент звучания устойчивой ступени лада тяготеет к сильной доле музыкального метра, а неустойчивые ступени стремятся к «разрешению» в устойчивые. Неустойчивые ступени как бы не терпят длительного сдерживания его момента «разрешения» в устойчивые.

«Мелодия» образовательного процесса (чередование устойчивых и неустойчивых состояний) протекает в условиях внешних рамок времени этого процесса (расписание звонков, недельный график занятий, график каникул и т.д.), причем эти рамки, как правило, никоим образом не учитывают внутреннюю структуру процесса (учитель подстраивается к режиму звонков, а не наоборот). Другими словами на мелодию процесса накладывается каркас расписания.

Таким образом, задача сводится к выявлению условий совмещения внешней ритмики образовательного процесса (режим звонков, выходных, каникул) с внутренней (чередование устойчивых и неустойчивых положений - «цель - процесс - результат»). И это совмещение будет продуктивным в том случае если «сильной доле» внешней ритмики будет соответствовать состояние устойчивости внутреннего процесса (и это четвертая гипотеза). Например, начало урока (сильная доля) не должна совпадать с неустойчивым моментом постановки цели (что должно было произойти накануне). Урок, учебный день, учебная четверть (семестр), год должны завершаться не подведением итогов работы (это должно быть раньше), а совместной постановкой целей и задач. Это должно быть, потому, что сразу после начала образовательного периода (сразу после звонка, сразу в понедельник, сразу после каникул) образовательная система находится в «сильной доле», на которую должна попасть активная деятельность, а не подготовка к ней (постановка целей и задач).

Цель должна быть известна до звонка, планерка должна была быть проведена в пятницу, ученик и учитель, уходя на каникулы, должны знать с чего они начнут первый урок, первый день, первую неделю. В «паузу» они должны уходить озадаченными. Именно такая постановка дела обеспечивает временную непрерывность образования, ибо тогда и пауза (перерыва, выходной, каникулы) неявно «работает» на качество образования (рис 8).

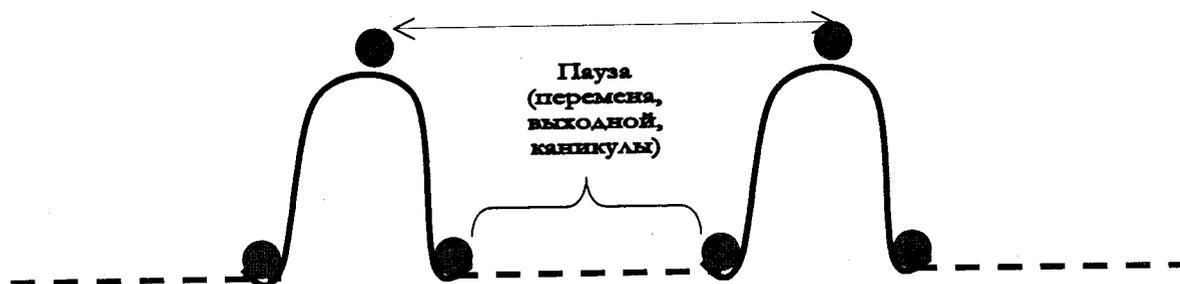


Рис. 8

¹ Амонашвили Ш.А. Здравствуйте, дети! - М.: Просвещение, 1983. - С. 130.

² Зеньковский В.В. Педагогика. - М.: Православный Свято-Тихоновский богословский институт; Париж: Свято-Сергиевский православный богословский институт, 1996. - С. 100.



Вспомним эффект К.Левина и Б.В. Зейгарник для незавершенных задач: «Всякая мотивация, направленная на выполнение задач, создает у субъекта состояние напряжения, которое сохраняется до завершения задачи. Поэтому если выполнение задачи прерывается до ее завершения, система напряжения продолжает сохраняться, обслуживая, таким образом, устойчивость относящихся к задаче мнемонических следов»¹.

В случае «ухода в паузу» после постановки цели, по-видимому, включаются механизмы подсознания, удерживающие психическую установку незавершенной задачи (вспомним исследования установки Д.Н. Узнадзе). Возвращаясь к музыкальной аналогии, считаем уместным заметить, что для обеспечения временной непрерывности, образовательный процесс должен начинаться как бы из затакта (как наш новый старый гимн).

Постановка будущих целей и задач должна совпадать с подведением итогов и предшествовать «паузе» (перемене, выходному, каникулы), когда после «паузы» образовательный процесс начинается без раскочки, а сама «пауза» не нарушает целостность образовательного процесса.

¹ Фресс П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. Вып.4 Психология памяти. - М.: Прогресс, 1973 - С. 276.

