

## **О СИСТЕМНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ**

*Работа представлена кафедрой философии  
Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования.  
Научный руководитель – доктор философских наук, профессор К. В. Романов*

**В статье рассматриваются педагогические условия адаптации обучения на ИЗО к тому будущему, в котором в качестве «аттрактора» выделяется профессионально-творческое саморазвитие школьника. Современные закрытые системы обучения не основаны, как справедливо писал Э. Тоффлер, на понимании того, какие знания и навыки потребуются, чтобы человек мог выжить в «эпицентре изменений». Переход к открытым системам обучения невозможен вне идей синергетики применительно к социально-гуманитарному познанию и художественному образованию.**

**The author of the article shows pedagogical conditions of art teaching adaptation to the future, in which creative self-development of a schoolchild is distinguished as an attractor. According to A. Toffler, modern closed systems of training are not based on understanding of what knowledge and skills are necessary for a person to survive in the «epicentre of changes». Transition to open systems of training is impossible outside the ideas of synergetics relating to humanitarian knowledge and art education.**

В толковом словаре русского языка Ожегова<sup>1</sup> термин «подход» трактуется как «совокупность приемов, способов» в познании реальности. В рамках синергетических представлений понятие «подход» как общенаучное «логико-гносеологическое и методологическое образование»<sup>2</sup> впервые ввел и развивал Э. П. Семенюк. В последние годы в своих работах Н. А. Горяева, М. К. Авдеева, А. А. Голуб, М. С. Каган, А. В. Щербаков указывают на острую потребность в преподавателе-художнике нового типа, способном работать в новых социальных условиях, нетрадиционно подходить к решению различных педагогических ситуаций, создавать технологии обучения ИЗО. Проблема подготовки специалистов требует кардинально новой научно-педагогической основы, чем и определяется ее актуальность и необходимость. Реализация принципов и задач обучения предполагает не только изменение содержания, форм и методов учебно-исследовательской деятель-

ности учащихся, но и не менее радикальное преобразование творческой деятельности преподавателя, пересмотра традиционных подходов, существующих в учебном процессе на ИЗО. К настоящему времени в рамках естественных наук, изучающих нелинейные, неравновесные процессы, зародилось новое научное направление, получившее название синергетики. Изучению вопросов, связанных с синергетикой (теорией самоорганизации), посвящены работы В. А. Аршинова, Ю. А. Данилова, Б. Б. Кадомцева, С. П. Капицы, Е. Н. Князевой, С. П. Курдюмова, А. Ю. Лоскутова, А. П. Назаретяна, Дж. Николис, И. Пригожина, И. Стенгерс, Г. Хакена. В этих трудах проводится мысль, что в мире нет абсолютной бесструктурности и абсолютного беспорядка. Как показали выполненные исследования, синергетическая концепция может способствовать глубокому познанию таких сложных, нелинейных, открытых систем, как ИЗО. Отдельные аспекты теории самоорганизации

с педагогической точки зрения нашли отражение в работах В. А. Аршинова, М. В. Богуславского, В. Г. Буданова, В. Г. Виненко, А. А. Ворожбитовой, Л. Я. Зориной, В. А. Игнатовой, С. П. Капицы, Е. Н. Князевой, С. П. Курдюмова, Г. Г. Малинецкого, В. В. Маткина, А. П. Назаретяна, Л. И. Новиковой, Е. Г. Пугачевой, Н. М. Таланчука, Д. И. Трубецкова, О. Н. Федоровой, С. С. Шевелевой, Ю. В. Шаронина. Проблеме использования системно-синергетического подхода в обучении посвящены и диссертационные исследования: А. И. Бочкарев, В. Т. Виненко, В. В. Маткин, А. А. Мелентьева, Г. А. Сумина, Л. В. Сурчалова, Ю. В. Талагаев. Мы опирались на идеи методологии синергетики, отраженные в публикациях В. И. Андреева, Л. Я. Зориной, Н. М. Таланчука, В. И. Редюхина. В них раскрываются синергетические закономерности учебно-исследовательской деятельности, показано, что системно-синергетический подход основывается на доминировании в учебно-исследовательской деятельности самообразования, самоорганизации, самоуправления и заключается в стимулирующем или побуждающем воздействии на субъекта с целью его самораскрытия и самосовершенствования в процессе сотрудничества с другими людьми и с самим собой.

Сформулируем *проблему*: каковы педагогические условия, которые обеспечивают реализацию системно-синергетического подхода в новационной деятельности преподавателя-художника в школе?

В своих трудах Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов, В. П. Шалаев, Н. М. Таланчук, М. С. Коган отмечают, что для анализа педагогической действительности наиболее целесообразно применять системно-синергетический подход, поскольку современное мышление – это системно-синергетическое мышление, а один из современных методологических способов анализа действительности – это системно-синергетический. Излагаемая нами позиция коэволюции близ-

ка к известной традиции комплексного системного анализа проблем устойчивого саморазвития, восходящая к работам академика В. А. Коптюга и его единомышленников, позициям Е. Н. Князевой, С. П. Курдюмова, Лима-де-Фариа, А. Бергсона, близка представлениям А. Нейсса.

До сих пор остаются мало исследованными возможности изменения системных свойств личностной сферы обучаемого с помощью системно-синергетического подхода к педагогической деятельности, повышения восприимчивости педагога к новациям, предоставления ему возможностей активного целенаправленного и свободного использования информации, актуализации внутренних сил и мотивов, направленных на свое развитие, и др. Такие исследования по изучению формирования художественных образов на ИЗО проводились преимущественно среди учащихся среднего школьного возраста, а возможности младшего школьного возраста не учитывались. Но учителя (Л. С. Выготский, В. А. Крутецкий) отмечают, что ученики начальных классов эмоционально более возбудимы, чем старшеклассники, и поэтому способны к более глубокому сопереживанию и проникновению в образы ИЗО.

Истоки системно-синергетического подхода оказываются многочисленными, многообразными и порой весьма древними. В своих работах П. Г. Риккерт, В. К. Вильдельбандт, И. Кант, К. Ясперс, Ч. Сноу, Д. Белл, З. Бжежинский отмечали, что «в доиндустриальном обществе жизнь людей представляла собой своего рода игру между человеком и природой, в индустриальном – игру между человеком и искусственной средой обитания, в постиндустриальном обществе – игрой между человеком и человеком: ученик – учитель и т. д., когда природа как бы исключается из труда в жизни»<sup>3</sup>. Свою основную задачу К. Ясперс «усматривал в раскрытии «шифров бытия» – различных выражений трансценденции – непостижимого абсолютного предела бы-

тия и мышления. Соотнесенность экзистенции с трансценденцией прозревается человеком, учеником в так называемых пограничных ситуациях»<sup>4</sup>. «Осевое время» – периоды перехода от одного к другому, время духовной революции, подготавливающей человеческое восприятие коренных перемен в основах жизнедеятельности и формах жизнеустройства людей. Поэтому адаптация детей к новым реалиям всегда была трудной, длительной и нередко болезненной. Исключительно важна в этом процессе роль педагога. Совокупность достижений истории, искусствоведения преломляется, фокусируется, воплощается в его деятельности. В его работе соединяются вместе результаты труда множества людей, которые жили в разные исторические эпохи и на различных континентах, в разных странах. Его коммуникативные, нравственные качества, умение видеть потребности ребенка, беречь детское здоровье и способствовать его укреплению — все это обеспечивает успех учебного процесса на ИЗО. Понятие «подход» в целом отражает универсальную специфику жизни современного ученика, проходящего через лабиринты нового «осевого времени». Синергетика И. Р. Пригожина, обратившись к объяснению проблем самоорганизации нелинейных открытых систем, поставила под сомнение всякого рода прогрессистские концепции общественного развития и выдвинула в качестве основополагающей в этой области идею стохастизма, т. е. непредсказуемости развития в любой из бифуркационных точек истории<sup>5</sup>. Сложность, нелинейность, случайность и необратимость, проявляющиеся в общественной сфере через человеческую свободу, изменили трактовку присутствия человека в истории: отныне он не пассивный продукт общественного развития, подчиняющийся непреложным его закономерностям, а субъект, действующий под знаком негарантированного и непредопределенного выбора. Синергетический подход исходит из того, что направление

времени и направление эволюции общественной жизни не предзаданы извне, они «творяются постоянно на уровне «элементарных» человеческих отношений»; применительно к историческому процессу можно говорить о своеобразной обратимости социального времени в отличие от принципиальной необратимости механического времени как формы существования бытия<sup>6</sup>; «человеческое общество – это очень сложная система, способная претерпевать множество бифуркаций (взрывных изменений), дающих новые, непредсказуемые направления эволюции» (что подтверждается множеством различных культур, сложившихся на протяжении сравнительно короткого периода в истории человечества)<sup>7</sup>. Исходя из того, что рационализм в абсолютизированном виде – прогрессистский подход, В. В. Маткин<sup>8</sup> определяет «подход» как особую форму познавательной и практической деятельности, как рассмотрение педагогических явлений под определенным углом зрения, как стратегию исследования изучаемого процесса, как базовую ценностную ориентацию, определяющую позицию педагога. Коэволюция ученика на основе законов эволюции обеспечивается формированием сферы гуманного интеллекта, в недрах которой будет развита способность предвидеть (прогнозировать) исследовательскую деятельность и естественно протекающие процессы и надлежащим образом самоуправлять преодолением кризисных явлений. Соединение в одно концептуальное целое идей устойчивого саморазвития школьника и становления сферы разума позволяет использовать ряд ноосферных идей для процессов перехода к гражданскому обществу, «устойчивому обществу».

В педагогической действительности чаще приходится встречаться с самоорганизацией. Сейчас у нас появляется больше возможностей для обоснования тезиса о вездесущности форм познания. Вселенная предстает перед нами как самосознающая грандиозная структура. В Природе живет душа – мировое Я –

представления Ф. В. Й. Шеллинга, В. В. Налимова, В. В. Лазарева. Познание по своей природе спонтанно. Теория самоорганизации еще не может достаточно внятно объяснить такое явление, как спонтанное саморазвитие Универсума в целом, включая и раскрытие в нем познания. Спонтанность порождает самоорганизацию. Самоорганизация – это выбор, или, иначе, фильтрация из потенциально заложенного изначально. Процесс фильтрации мы можем описать математически, обращаясь к силлогизму Т. Байеса (Бейеса) – В. В. Налимова. Мы можем раскрыть содержательность этой модели. В этой связи синергетический подход не исключает возможности самоопределения в сфере ценностных ориентаций, равно как и ценностный подход допускает рассмотрение самоорганизации, саморазвития личности как ценности. Следовательно, явления рефлекторной деятельности правомерно изучать с позиции ценностно-синергетического подхода: В. И. Андреев, О. Н. Астафьева, В. В. Василькова, В. А. Герович, В. Крон, И. В. Лупандин, Т. С. Назарова, И. Г. Рузавин, И. Б. Сенновский, П. И. Третьяков, В. В. Маткин, в основе которого лежат педагогические ценности. Познание реализуется аутентичной синергетикой – ядром синергетического подхода. Сущность синергетического подхода, по П. И. Третьякову и И. Б. Сенновскому: «В выявлении и познании общих закономерностей, управляющих процессами самоорганизации в системах самой различной природы». Синергетический подход «предполагает учет естественной самоорганизации субъекта или объекта»<sup>9</sup>. Сущность синергетического подхода, по Е. Г. Пугачевой, состоит в обнаружении аналогий протекания различных процессов вблизи точки неустойчивости: «Общность нелинейных процессов в открытых диссипативных системах позволяет описывать явления из самых разных областей с помощью близких математических моделей»<sup>10</sup>.

Системно-синергетический подход – метод решения сложных проблем, включающий, с одной стороны, разложение этой проблемы на ее составляющие, анализ этих составляющих, вплоть до постановки конкретных задач, имеющих отработанные методы решения, а с другой стороны, удержание этих составляющих в их неразрывном единстве. Системно-синергетический подход – это совокупность принципов, определяющих цель и стратегию решения сложных проблем, метод, основанный на представлении объекта – носителя проблемы в качестве системы, включающий, с одной стороны, разложение сложной проблемы на ее составляющие, анализ этих составляющих, вплоть до постановки конкретных задач, имеющих отработанные алгоритмы решения, а с другой стороны, удержание этих составляющих в их неразрывном единстве. Основной принцип системно-синергетического подхода – принцип конечной цели – функционирование системы направлено на достижение ее глобальной цели, а цели ее подсистем рассматриваются как промежуточные результаты этого процесса. Именно такой точки зрения придерживается В. Г. Виненко<sup>11</sup>, который определил системно-синергетический подход как «направленность исследовательской деятельности на выявление в сфере художественного творчества самоорганизующихся систем и использование синергетических принципов для описания закономерностей развития этих систем». Роль системно-синергетического подхода к преподаванию ИЗО рассматривается нами в трех аспектах: для обучения – интегративные уроки синергетики для школы; в обучении – выявление в дисциплинах материалов, иллюстрирующих принципы синергетики; к обучению – применение к учебному процессу, становления индивидуальности и познания. Методология коллективного художественного творчества детей видится как трансдисциплинарный обучающий проект, инновационный, опережающий сценарии, выявля-

ющий синергетические механизмы развития. Система обучения на ИЗО должна претерпеть трансформации, связанные с адаптацией к будущему, в котором в качестве аттрактора выступает устойчивое саморазвитие школьника. Как новая цель, устойчивое саморазвитие ученика становится центром притяжения для всех областей и видов педагогической деятельности, но наиболее приоритетная среди них – познавательная деятельность. Можно сказать, что общество, в котором приоритетно именно обучение («общество образования»), будет вместе с тем и информационным обществом и глобальной цивилизацией с устойчивым саморазвитием. Такое общество окажется самообучающейся и самоорганизующейся социоприродной системой, которую именуют ноосферой. Современные, во многом закрытые системы обучения не основаны, как справедливо писал Э. Тоффлер, на понимании того, какие знания и навыки потребуются, чтобы человек мог выжить в «эпицентре изменений». Авторы Е. М. Князева и С. П. Курдюмов последовательно развивают идею о том, что устойчивое саморазвитие ученика как цель обучения становится центром притяжения всех областей педагогической деятельности. Ими доказывается, что переход к открытым системам обучения невозможен вне идей синергетики применительно к социально-гуманитарному познанию и художественному образованию: «Математика, точнее, математическое моделирование нелинейных систем начинает нащупывать ныне тот класс объектов, для которых существуют мостики между мертвой и живой природой, между самодостраиванием нелинейно эволюционирующих структур и высшими проявлениями творческой интуиции»<sup>12</sup> ученика. Системно-синергетический подход опирается на одухотворенность Универсума. Соответственно, в системе представлений, устойчивость и равновесность оказываются тупиками эволюции (Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов). Такое ви-

дение Мира, конечно, серьезно и интересно. Но, кажется, мировоззрение, выступающее перед нами вне самостоятельного семантического начала, недостаточно для осмысления мироустройства. Слишком простым и скучным был бы Мир, лишенный свободных мыслей детей.

Применение системно-синергетического подхода к преподаванию ИЗО в школе открывает новые перспективы и возможности. Это означает, что факторы, связанные с переходом к эколого-допустимому развитию, должны из внешних, чуждых экономике превратиться в ее внутренние механизмы саморазвития и отношение ИЗО к сложным системам «человек – информационная технология – природа», в которой технология становится не столько средством преобразования, сколько «инструментом динамичного обмена веществом, энергией и информацией Второй Природы с Первой»<sup>13</sup>. Реализация системно-синергетического подхода в деятельности преподавателя-художника возможна при наличии педагогических условий: открытость педагогической деятельности; проявление инициативы педагогом, стремление к самосовершенствованию, самореализации, повышение эффективности учебного процесса; свобода выбора, заключающаяся в способности педагога определять пути развития без осуществления давления, нажимов извне; реализация выдвигаемых инициатив с доведением их до положительных результатов; изменение отношений в системе между преподавателем-художником и учеником; ориентация педагогической системы на цели саморазвития, развития ученика, формирование ценностных ориентаций школьника. В основу модели художественно-творческой деятельности с позиции системно-синергетического подхода нами были положены принципы синергетики: иерархичности, нелинейности, неустойчивости, незамкнутости, динамической иерархичности, наблюдаемости, самоактуализации. Основные компоненты модели художественно-

творческой деятельности: цель, содержание, методы, средства, формы – рассматриваются в соответствии с основными положениями синергетики: открытость, неравномерность и нелинейность.

Результаты экспериментальной работы подтвердили и углубили основные гипотетические положения, выдвинутые в начале нашего концептуального исследования. Экспериментальная работа рассматривалась нами как процесс решения задач посредством диалога самого экспериментатора и участников такой работы как «открытых» систем, ведущим принципом существования которых является самоорганизация, осуществляемая на основе постоянного и активного взаимодействия их с внешней средой. Основным критерием эффективности экспериментальной работы мы выбрали продвижение преподавателя на более высокий уровень своей деятельности, характеризующийся как высокий уровень активности и самоорганизации. Было установлено, что на оптимизацию обучения на ИЗО с позиции системно-синергетического подхода существенно влияют личностные качества преподавателя-художника: нели-

нейный стиль мышления; неоднозначность теоретических построений, сопряжение абстрактно-логического и образно-интуитивного, рационального и иррационального способов мышления; творческий стиль, конкретность мышления при умении выделять главное; чувство меры в использовании методов преподавания; эмоциональная отзывчивость, контактность в общении. В профессионально-творческой самореализации личности (ПТСЛ) в своей совокупности и формирующейся целостности - функции опережающего образовательного процесса должны привести к ноосферным трансформациям традиционных функций обучения, выводя его на новый качественный уровень. Параллельно и вслед за ПТСЛ необходимо изменение познания и мировоззрения детей, их ценностей, нравственно-поведенческих норм и ориентиров, наиболее полно учитывающих основные идеи устойчивого саморазвития школьников и способствующих их реализации в учебном процессе. Сотворчество, партнерское взаимодействие участников учебного процесса обеспечит развитие и саморазвитие творческой индивидуальности ученика.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- <sup>1</sup> Ожегов С. И. Словарь русского языка. М., 1986. С. 545.
- <sup>2</sup> Семенов Э. П. Информационный подход к познанию действительности. Киев, 1988. С. 7.
- <sup>3</sup> Моисеев Н. Н. Информационное общество: возможность и реальность // Полис. 1993. № 3. С. 11.
- <sup>4</sup> Большой энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия, 1993. С. 1589.
- <sup>5</sup> Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. 5-е изд. М., 2005. С. 101.
- <sup>6</sup> Пригожин И. Переоткрытие времени // Вопросы философии. 1989. № 8. С. 15.
- <sup>7</sup> Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии. 1991. № 6.
- <sup>8</sup> Маткин В. В. Теория и практика развития интереса к профессионально-творческой деятельности у будущих учителей: Ценностно-синергетический подход: Дисс. на соис. учен. степени д-ра пед. наук. Екатеринбург, 2002. С. 38.
- <sup>9</sup> Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография / Под. ред. П. И. Третьякова. М.: Новая школа, 1997. С. 19.
- <sup>10</sup> Пугачева Е. Г. Синергетический подход к системе высшего образования // Высшее образование в России. 1998. № 2. С.41, 43, 45.
- <sup>11</sup> Виненко В. Г. Системно-синергетическое моделирование в непрерывном образовании педагога: Дисс. на соис. учен. степени д-ра пед. наук. Саратов, 2001. С. 5.
- <sup>12</sup> Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. 1992. № 12. С. 19.
- <sup>13</sup> Замятин М. Ф. Наука и технология в концепции устойчивого развития // На пути к постиндустриальной цивилизации: Материалы II Международной конференции «Идеи Н. Д. Кондратьева и динамика общества на рубеже III тысячелетия». М., 1996. С. 185.