

УДК 37.022

# СИНЕРГЕТИКА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД

Грушко Галина Игоревна,

кандидат искусствоведения, доцент кафедры теории, истории музыки и музыкальных инструментов, Воронежский государственный педагогический университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассматривается проблема «внедрения» идей и методов синергетики в систему образования. Многие авторы не сомневаются: синергетический подход «востребован» как в процессе обучения, в проектировании содержания и разработке новых программ учебных дисциплин, так и в моделировании деятельности преподавателя, а также процессов самой системы образования. Такой подход имеет ряд преимуществ и положительно сказывается на качестве образования, что обеспечивает целостность знаний обучающихся.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** синергетика, самоорганизация, целостный подход, система образования, образовательная среда, моделирование.

## SYNERGETICS IN THE EDUCATION SYSTEM: A HOLISTIC APPROACH

Grushko G. IG., Cand. Art Hist., Docent of the Department of Theory, History of Music and Musical Instruments, Voronezh State Pedagogical University

**ABSTRACT.** The article is devoted to the study of the «introduction» problem of synergetics ideas and methods "introduction" into the education system. Many authors do not doubt: the synergetic approach is "in demand" both in the process of training, in the content working out and in the development of the new curriculum programs, and in modeling the activities of the teacher as well as in a self-organizing system, and in the processes of the education system itself. This approach has a number of advantages and positively affects the quality of education, which ensures the integrity of students' knowledge.

**KEY WORDS:** synergetics, self-organization, holistic approach, educational system, educational environment, modeling.

Сегодня идеи и методы синергетики активно «внедряются» во все сферы научного знания, в том числе в гуманитарное знание. Растет число ее приверженцев в нашей стране и за рубежом. Они не сомневаются, что «востребованность» синергетического подхода в психологии, культурологии, антропологии, социологии, политологии, педагогике, лингвистике, исторических, экономических, юридических науках, праве, искусствоведении очевидна. Об этом свидетельствует появление ряда статей в авторитетных научных изданиях, в серии книг цикла «Синергетическая парадигма», а также монографий, учебных пособий, диссертаций и программ курсов учебных дисциплин, разработанных в новом ключе.

Стремление к целостному познанию мира приводит к интеграции естественных и гуманитарных областей научных знаний и определяет новые критерии в исследовательской деятельности. Умение *нелинейно* и целостно мыслить объединяет сторонников синергетики и делает их единомышленниками. С помощью синергетики можно по-новому взглянуть на многие известные явления и процессы культуры и искусства, хотя использование ее идей и методов в гуманитарной сфере по-прежнему вызывает дискуссии.

Однако синергетика несет в себе базовую функцию – *методологическую*, что, по мнению В.Г. Буданова, сможет, наконец, обуздать «хаос интерпретаций и метафор», захлестнувших науку [3]. В свете идей и методов синергетики можно исследовать явления и процессы системы образования, что носит междисциплинарный характер. Такой подход обеспечит целостность знания обучающихся, приблизит их к пониманию единства мира, а главное – будет способствовать развитию целостного мышления.

Специфика междисциплинарного знания заключается в господстве интегративных – синтезирующих тенденций. Целью современной науки и образования является «приоритет» знаний и развитие креативного потенциала личности как самоорганизующейся системы. Поэтому в настоящее время можно наблюдать «отход» от предметной дифференциации научного знания и поиск оптимальных путей для интеграции его «противоположностей». Разрабатываются вариативные модели учебного процесса, и формируется новое содержание курсов учебных дисциплин [2; 4; 9]. Мир осознается как самоорганизующаяся целостность, где все связано со всем.

Существуют различные ракурсы осмысления проблемы *взаимодействия* идей и методов синергетики и системы образования (Е. Князева, С. Курдюмов, В. Буданов, М. Каган, Г. Малинецкий, К. Делокаров, М. Федорова, О. Мелехова, Е. Солодова, В. Курейчик, В. Писаренко, М. Пахомкина, В. Игнатова, Б. Мукушев, С. Якушева, Г. Ипполитов, Е. Ярошевич и другие). Применение синергетики, считают Е. Князева и С. Курдюмова, следует рассматривать двояко – в контексте *метода* и в контексте *содержания* образования. В первом случае можно говорить о синергетическом подходе к образованию, об анализе учебно-педагогического процесса обучения и воспитания. Во втором – об обучении синергетическим знаниям и о формировании синергетического взгляда на мир.

Синергетическую *модель* с успехом можно «приложить» к системе образования, поэтому В. Буданов говорит о синергетике для образования (модели и технологии), синергетике в образовании (предметная область, дисциплинарные приложения) и синергетике образования (новые подходы и концепции) [3, с. 203–206]. С точки зрения В. Игнатовой, разделяющей это мнение, приоритетными становятся: дидактические аспекты *адаптации* идей синергетики к содержанию образования, использование

их в моделировании и прогнозировании развития образовательных систем, применение в управлении учебно-воспитательным процессом [12].

Проблема синергетического моделирования деятельности преподавателя высшей школы находится в центре внимания М. Федоровой. Автор выдвигает гипотезу: синергетический подход может быть реализован в том случае, если четко описаны основные понятия синергетики с точки зрения педагогики, определена сущность педагогической деятельности на основе синергетического подхода. Кроме того, – если выявлен комплекс педагогических условий, обеспечивающих синергетический подход, определены критерии оптимизации деятельности вузовского преподавателя [19].

Синергетический подход позволяет рассмотреть развитие исследовательской компетенции педагога как процесс *самоорганизации* сложной системы. Появляется возможность применить синергетическое моделирование, найти новые подходы в области его самообразования и саморазвития. В отличие от других, такой подход имеет ряд преимуществ, что положительно сказывается на качестве образования [18].

«Внедрение» синергетического подхода в систему образования – сложный, динамичный, многоуровневый процесс, связанный с различными формами *инновационной* деятельности педагога, среди которых – развитие творческого потенциала, методологической культуры, самообразование играют не последнюю роль [15]. С помощью инновационной деятельности раскрываются новые аспекты научно-педагогического знания. В современном обществе, предполагает Т. Загоруля, педагогика будет направлена не на знание, а на выработку иного стиля *мышления*. Выполнить эти задачи сможет педагогическая синергетика, а затем и – постсинергетика, способная решить проблему воспитания и обучения Человека-Личности [10].

С современными тенденциями развития системы образования, педагогической теории и практики, по убеждению Л. Гейхман, вполне согласуется применение компьютерных технологий в учебном процессе. Один из путей решения проблемы качественного обучения – организация *дистанционного* образования, включающего школьное, вузовское, послевузовское образование с использованием мультимедийных технологий, что осуществляется в русле педагогической синергетики [5].

Вместе с тем в условиях модернизации системы образования первостепенное значение имеет реализация *целостного* образовательного процесса и подготовка адекватной синергетической методологии специалиста. Поэтому на основе синергетических принципов проектируется *интегральная* модель. Она включает такие самостоятельные, взаимосвязанные и взаимозависимые модели, как модель личности специалиста, модель учебной дисциплины, модель процесса обучения, модель личности студента и модель личности педагога. Синергетический подход, не сомневаются В. Курейчик и В. Писаренко, играет немаловажную роль в создании профессионально ориентированной *образовательной среды* – с его помощью повысится эффективность подготовки специалистов. Такой подход обеспечит функционирование образовательной среды вуза на новом уровне [16].

В отличие от них Т. Анзина полагает, что синергетика может стать *основой* программы учебной дисциплины, например, такой как «Иностранный язык». С целью повышения продуктивности обучения уместно коррелировать принципы профессионального образования и синергетики: гуманизация – межкультурная коммуникация – гомеостатичность; интегративность – междисциплинарность;

практическая направленность – опережающая специализация – нелинейность; регионализация – интернационализация – гомеостатичность; профессиональное самоопределение – автономность – незамкнутость; непрерывность – многоуровневость – модульность, иерархичность; творческая активность – проблемность – дополнителность [1].

Обобщая различные взгляды на проблему «внедрения» синергетического подхода в систему образования, можно сделать вывод: идеи и методы синергетики оказываются «востребованными» как в процессе обучения и в проектировании содержания учебных дисциплин, так и в модернизации самой системы образования, использовании инноваций и моделировании ее процессов. Однако, по заверению Е.Н. Князевой, в первую очередь необходимо *пробудить* внутреннюю силу и возможности обучающегося. Обучать нелинейно – пробуждающими импульсами – значит воспитывать талантливых людей. Важную роль в этом процессе играет самообразование, нелинейный диалог, инактивация, адаптивная модификация, фазовый переход, гештальт-образование (передача целостных блоков информации), то есть направленность на овладение мудростью [14, с. 381–386].

Синергетическое знание приобщает к восприятию мира как *целостности*, открывает новые горизонты в его осмыслении. В таком случае возникает необходимость исследования отдельных явлений и процессов в *глобальном* контексте, что порождает усиление взаимодействия сложившихся научных идеалов, норм, методов и приводит к выработке междисциплинарных подходов. Синергетическая модель оказывается весьма эффективной в изучении открытых систем самого различного происхождения, обладающих сходными процессами самоорганизации, и может быть «приложена» к системе образования.

Одним из способов «приложения» синергетической модели является создание программ учебных дисциплин, ориентированных на «прирост» знаний и использование целостного подхода. Неслучайно, в системе высшего образования разрабатываются программы курсов (спецкурсов) по самым различным направлениям подготовки – теоретическая физика, программа «Синергетика» (Томск, 2005); филология, программа «Синергетика» (Оренбург, 2009); вычислительная техника, программа «Синергетика и риск» (Новосибирск, 2011); информационные сети и технологии, программа «Синергетика» (Санкт-Петербург, 2014); психология и философия, программа «Постмодернистская методология и синергетика» (Махачкала, 2015); электрохимические технологии, программа «Синергетика и экономика» (Саратов, 2016); религиоведение, программа «Социальная синергетика» (Казань, 2017) и так далее.

В основе программы учебной дисциплины «Синергетика для гуманитариев», разработанной В.Г. Будановым, лежат следующие положения: принципы «Бытия» и «Становления» как опорные базовые конструкты междисциплинарного языка описания сложных эволюционирующих систем; идеи и методы нелинейного моделирования; идеи междисциплинарных технологий; современные процессы междисциплинарных коммуникаций. Целостность знания, по его убеждению, должна разрешить проблему двух культур, восстановить гармонию отношений природы и человека, для чего и нужно изучение этой дисциплины [2].

Ознакомление обучающихся с различными подходами в рациональном освоении современной действительности, воспитание способности корректировать свое мировоззрение с учетом последних достижений науки, формирование целостного взгляда на мир – цели учебной дисциплины «Постмодернистская методология и синергетика» Н.М. Вагабовой

[4]. Ее содержание определяют следующие темы: «Философия постмодернизма в эпоху постмодерна»; «Постмодернизм и постнеклассическая наука»; «Развитие синергетики в эпоху постмодерна»; «Отечественная и зарубежная традиции синергетического знания»; «Постмодернистская методология синергетики в постнеклассической науке: принципы и перспективы»; «Самоорганизация в природе и обществе»; «Когнитивная синергетика, системный подход и современное синергетическое знание».

В меньшей степени междисциплинарный потенциал синергетики «задействован» в музыковедении и системе музыкального (музыкально-педагогического) образования (Д. Варламов, Л. Дьячкова, А. Клоев, А. Кобляков, С. Филатов-Бекман, Т. Корнелюк, Л. Лобова, Г. Грушко). Тем не менее с новых позиций и в новом ракурсе можно осуществить анализ исполнительских интерпретаций, жизни и творчества музыкального гения, музыкальный стиль представить самоорганизующейся целостностью, а форму музыкального произведения – нелинейным процессом [6–8]. Следует сделать вывод: среди синергетических моделей нет ни хорошей, ни плохой, правильной или неправильной, ибо все они обнаруживают общие закономерности развития.

Кроме того, по аналогии с уже существующими программами, можно разработать программу учеб-

ной дисциплины «Синергетика в системе музыкально-педагогического образования» по направлению подготовки «Музыкальное образование». Содержание ее разделов таково: «Введение в синергетику»; «Самоорганизация как основа эволюции сложных систем»; «Нелинейное моделирование; идеи и методы синергетики в гуманитарном знании»; «Эволюционно-синергетический подход в искусствоведении и музыковедении»; «Интеграция научного знания и единство науки» [9].

Главной целью освоения программы учебной дисциплины «Синергетика в системе музыкально-педагогического образования» мы считаем: содействие становлению профессиональной компетентности магистранта, развитие междисциплинарного мышления в научной, научно-исследовательской и музыкально-педагогической деятельности; подготовка к теоретическому осмыслению и решению задач в области модернизации системы музыкально-педагогического образования, к организации учебно-воспитательного процесса с помощью инновационных технологий, отражающих специфику предметной области; использование методологии и теории целостного подхода. Мы надеемся, что наши усилия не окажутся напрасными.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анзина, Т.И. Синергетика как основа рабочей программы дисциплины «иностраный язык» [Текст] / Т.И. Анзина // Интерактивная наука. – 2016. – № 3. – С. 50–53
2. Буданов, В.Г. Программа курса «Синергетика для гуманитариев» [Текст] / В.Г. Буданов // Синергетическая парадигма. – М. : Прогресс-Традиция, 2007. – С. 584–592.
3. Буданов, В.Г. Синергетическая методология в постнеклассической науке и образовании [Текст] / В.Г. Буданов // Синергетическая парадигма. – М. : Прогресс-Традиция, 2007. – С. 175–209.
4. Вагабова, Н.М. Программа дисциплины «Постмодернистская методология и синергетика» [Текст] / Н.М. Вагабова. – Махачкала : ДагГУ, 2015. – 27 с.
5. Гейхман, Л.К. Синергетическая педагогика [Текст] / Л.К. Гейхман. – Пермь : ПГТУ, 2011. – 176 с.
6. Грушко, Г.И. Музыкальное образование и педагогика в контексте эволюционно-синергетической парадигмы [Текст] / Г.И. Грушко // Педагогика и современность. – 2015. – № 6. – С. 22–27.
7. Грушко, Г.И. Музыкально-теоретический цикл учебных дисциплин в условиях модернизации системы педагогического образования [Текст] / Г.И. Грушко // Научные тенденции. Педагогика и психология. – СПб. : МНИФ «Общественная наука», 2016. – С. 18–22.
8. Грушко, Г.И. Программа дисциплины «Синергетика в системе музыкально-педагогического образования» [Текст] / Г.И. Грушко. – Воронеж : ВГПУ, 2017. – 17 с.
9. Грушко, Г.И. Синергетика как один из познавательных векторов современного музыковедения [Текст] / Г.И. Грушко // Искусство как феномен культуры: традиции и перспективы. – М. : ГКА им. Маймонида, 2015. – С. 121–128.
10. Загоруля, Т.Б. К вопросу инноваций в образовании: педагогическая синергетика и постсинергетика [Текст] / Т.Б. Загоруля // Проблемы образования, науки и культуры. – 2010. – № 3. – С. 87–93.
11. Иванова, О.В. Востребованность синергетического подхода в российской культурологии [Текст] / О.В. Иванова // Образ России в современном мире. – СПб. : Астерион, 2007. – С. 3–11.
12. Игнатова, В.А. Педагогические аспекты синергетики [Текст] / В.А. Игнатова // Педагогика. – 2001. – № 8. – С. 26–31.
13. Китаев, Д.Ф. Синергетическая концепция образования [Текст] / Д.Ф. Китаев, А.А. Макаров, С.Д. Смольников // Научное обозрение. Педагогическая наука. – 2015. – № 2. – С. 65–66.
14. Князева, Е.Н. Пробуждающее образование [Текст] / Е.Н. Князева // Синергетическая парадигма. – М. : Прогресс-Традиция, 2007. – С. 369–387.
15. Курейчик, В.М. Синергетический подход в инновационном образовании [Текст] / В.М. Курейчик, В.И. Писаренко // Открытое образование. – 2007. – № 3. – С. 20–29.
16. Курейчик, В.М. Синергетический подход в педагогическом проектировании образовательной среды вуза [Текст] / В.М. Курейчик, В.И. Писаренко // Открытое образование. – 2014. – № 3. – С. 55–62.
17. Мукушев, Б.А. Синергетика в системе образования [Текст] / Б.А. Мукушев // Образование и наука. – 2008. – № 3. – С. 105–122.
18. Мухина, А.И. Синергетический подход в развитии исследовательской компетенции педагога [Текст] / А.И. Мухина // Научно-педагогическое обозрение. – Томск : ТГПУ, 2017 – № 3. – С. 51–57.
19. Федорова, М.А. Педагогическая синергетика как основа моделирования и реализации деятельности преподавателя высшей школы : автореферат дисс. ... канд. пед. наук [Текст] / М.А. Федорова. – Ставрополь, 2004. – 20 с.
20. Якушева, С.Д. Синергетический подход в развитии профессионального мастерства современного педагога [Электронный ресурс] / С.Д. Якушева. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/education/sinergeticheskij-podxod-v-razvitiij>.