



УДК 378

*Т. А. Чекалина, Е. А. Казакина, О. В. Устимова*

## СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В статье рассматривается одно из основных направлений повышения качества современного высшего образования – синергетический подход к формированию и оценке профессиональных компетенций студентов вузов. На этой основе описаны подходы к построению образовательного процесса в современной высшей школе.

**Ключевые слова:** формирование компетенций, синергетический подход, качество образования, профессиональные компетенции.

*T. A. Chekalina, E. A. Kagakina, O. V. Ustimova*

## SINERGETIC BASES OF COMPETENCE FORMATION AND QUALITY OF EDUCATION: PROBLEM STATEMENT

In article one of the basic directions of improvement of quality of modern higher education – synergetic approach to formation and an estimation professional competence students of high schools is considered. On this basis approaches to construction of educational process at the modern higher school are described.

**Keywords:** formation competence, synergetical approach, quality of education, professional the competence.

Синергетические основания формирования компетенций мы рассматриваем применительно к процессу обучения студентов в вузе по следующим причинам. Во-первых, современное образование рассматривается как нелинейная, открытая система. В то же время процесс формирования компетенций представляет собой открытую, нелинейную систему.

«Традиционно под системой понимается некоторое относительно обособленное множество элементов, организованных определенным образом, причем обособленность системы обуславливается тем, что связи между ее элементами более значимы и выражены, чем все прочие связи» [2, с. 7].

Открытость системы предполагает постоянный обмен между нею, внешней средой и другими системами. Нелинейность, с точки зрения Е. Н. Князевой и С. П. Курдюмова означает: а) многовариантность путей эволюции, б) наличие выбора из альтернативных путей и определенного темпа эволюции, в) необратимость эволюционных процессов, г) периодическое чередование различных стадий протеканий процессов (усиления и ослабления интенсивности процессов, стягивания к центру и растекания от него, эволюции и инволюции, интеграции и частичного распада) [3].

Традиционная педагогическая парадигма соответствует классической научной па-

радикале, отличительными чертами которой, по мнению большинства исследователей, являются детерминизм, линейность, полное исключение неопределенности. Характеристиками классического научного закона являются устойчивость, повторяемость и воспроизводимость.

С позиций современной науки, при исследовании систем любого порядка следует учитывать такие параметры, как время и случайность.

Как известно, в конце XIX – середине XX века классическая научная парадигма сменилась неклассической. Основными гуманитарными последствиями смены научной парадигмы были: признание субъективности познания посредством включения познающего субъекта в содержание и структуру знания; изменение объекта науки посредством включения в его содержание и структуру методов и средств его познания.

«Знание о знании, которое включает в себя интеграцию познающего в его знание, должно рассматриваться преподавателями в качестве базового принципа и как постоянной необходимостью.

Мы должны понять, что существуют биоантропологические условия (способности человеческого мозга ↔ рассудка), социокультурные условия (открытая культура, позволяющая вести диалог и обмениваться идеями) и ноологические условия (открытые теории), которые делают возможным «подлинное» вопрошание, т. е. постановку фундаментальных вопросов о мире, о человеке и о самом познании.

Нам надлежит понять, что в поисках истины самонаблюдение неотделимо от наблюдения, самокритика – от критики, процессы рефлексии неразрывно связаны с процессами соотношения наших мыслей с реальностью.

Мы должны учить тому, что поиски истины требуют нахождения и выработки метаточек зрения, которые открывают возможность для рефлексивной активности,

предполагающей интеграцию наблюдателя-мыслителя в наблюдение-концепцию и экологизацию наблюдения-концепции в его собственном ментальном и культурном контексте» [5, с. 34].

С 70-х годов XX века по настоящее время развивается постнеклассическая наука, сущность которой заключается в междисциплинарности проводимых научных исследований и развитии синергетического подхода.

Понятие «синергетика» – это зонтообразный термин для исследований таких процессов, как эволюция, коэволюция, самоорганизация, сложные системы, хаос, нелинейность, нестабильность, открытость, устойчивое развитие [3].

В чем значение каждой парадигмы для педагогического исследования и развития педагогического знания? Переход к неклассической парадигме привел к пониманию возможности субъект-субъектной организации воспитательно-образовательного процесса, реализации лично-ориентированного подхода в обучении и воспитании, гуманизации и гуманитаризации образования.

Изучение образования как открытой системы характеризует не только современную российскую, но и европейскую педагогическую науку. Так, польский ученый М. Янушевска-Варых в своей работе систематизирует направления исследований, проводимых в Республике Польша по различным аспектам готовности педагогики отвечать на экономические, социальные и другие вызовы современности [7].

Переход к постнеклассической парадигме в педагогике ставит перед исследователями задачи, как нам представляется, переоценки степени управляемости воспитательно-образовательного процесса.

Под управлением понимается процесс организации такого целенаправленного воздействия на объект, в результате которого этот объект переходит в требуемое (целевое) состояние [6].

Традиционный подход определяет управление системами независимо от того, насколько они сложно организованы, по схеме: внешнее воздействие – ожидаемый результат. Как справедливо отмечают в своих работах Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов, казалось бы, чем сильнее внешнее воздействие, тем более качественным должен быть результат. Однако, как показывает анализ практики образования, далеко не всегда это так. В российской системе образования сложилось противоречие между достаточно высоким качеством процессов, реализующихся, например, в высшем образовании, и качеством получаемых результатов, которое не устраивает ни обучающихся, ни преподавателей, ни работодателей, ни общество.

Роль синергетики в образовании двояка. Речь может идти о синергетическом подходе к образованию, синергетически обоснованных способах организации процесса обучения и воспитания, а также об образовании через синергетику, посредством включения в содержание соответствующих знаний. В первом случае синергетика выступает как метод образования, а во втором – как его содержание.

Из всего многообразия аспектов постнеклассической парадигмы в педагогике мы изучаем синергетические основания формирования компетенций студентов в связи с качеством образования. Как рабочее мы предлагаем следующее определение педагогической синергетики: это исследовательский подход к педагогическим системам, позволяющий рассматривать их как открытые, т. е. в единстве процессов организации и самоорганизации, управления и самоуправления, синхронизации и асинхронизации основных и обеспечивающих процессов в вузе.

Педагогам – исследователям и практикам, осуществляющим процесс обучения, для обеспечения качества образования необходимо учитывать структуру как самого процесса, так и составляющих его подпроцессов.

В классической науке под структурой понимают постоянный для данной системы способ взаимного расположения ее элементов.

Традиционно структура процесса обучения предполагает выделение в нем этапов, звеньев, компонентов, элементов. Т. е. процесс обучения рассматривается как достаточно жестко регламентированный, детерминированный, закономерный, поэтапный. Эти же характеристики применимы к отдельным его этапам, а также к содержанию, методам и результатам обучения. Общее видение процесса обучения заключается в том, что определенный набор содержания, методов и форм обеспечивает определенные, заранее заданные результаты обучения. Так как и содержание, и методы, и формы обучения являются научно обоснованными, то в закономерности получения с их помощью запланированных результатов нет оснований сомневаться.

Однако анализ практики показывает, что прямой закономерной связи между указанными компонентами в структуре процесса обучения нет. Не касаясь сложной научной проблемы законов и закономерностей в педагогике, остановимся на таком аспекте, как управление качеством образования по результатам.

На вопрос о качестве образования можно ответить, оценивая эффективность, с которой этот процесс служит различным оцениваемым (или пригодным к оцениваю) внешним выходам (результатам) обучения [1].

Что могут привнести нового в решение проблем управления качеством синергетические основания формирования компетенций студентов вуза? Во-первых, как мы уже говорили, компетенции – это также нелинейная открытая система. Она взаимодействует с такими педагогическими подсистемами, как «результаты обучения», «личностная готовность», «профессиональная готовность».

Во-вторых, профессиональные компетенции можно рассматривать как структуру.

С точки зрения синергетики, это структура нестационарная и сложная. Нестационарность означает, что профессиональные компетенции эволюционируют, способны к росту, усложнению и подвержены распаду. Сложность означает, что она построена из простых структур «разного возраста». Действительно, если в общей структуре профессиональной компетенции правомерно выявить определенные подструктуры (мотивационная, когнитивная, рефлексивно-оценочная, операциональная), то наиболее зрелой является когнитивная подструктура, а, вероятно, рефлексивно-оценочная является самой молодой.

С позиций синергетики, целостность системе профессиональной компетенции придает коэволюция, т. е. совместное развитие и взаимосогласование сложных структур. С тех же позиций, целое может развиваться быстрее составляющих его частей: «архитектурно, конфигурационно правильное объединение частей в целое (структур разной степени развитости, “разного возраста” в сложную структуру) создает возможность ускорения темпов эволюции как целого, так и входящих в него систем» [3, с. 186].

Какое значение имеет выше сказанное для оценки качества образования?

Во-первых, на уровне учебного предмета качество образования оценивается с помощью процедур измерения (контроль процесса обучения). Объектами измерения могут являться знания, умения, опыт студентов. Во-вторых, на уровне учебного модуля любого вида качество образования оценивается с помощью процедур мониторинга (контроль, оценка и коррекция процесса обучения). Объектами мониторинга являются способы деятельности студентов, общекультурные и профессиональные компетенции. В-третьих, на уровне целостного процесса обучения качество образования может оцениваться комплексно. Объектами комплексной

оценки являются компетентность студентов (как сложное личностно-профессиональное образование), их профессионально значимые качества, результаты их деятельности (проекты, реально выполненные работы), управленческие качества. Таким образом, объекты оценки качества образования на каждом из выделенных уровней одновременно являются целями каждого уровня.

Оценка качества формирования компетенций студентов выходит за рамки отдельного предмета, т. к. они по своей сути межпредметны. Кроме того, их совокупность является нелинейной системой: они по-разному взаимодействуют с внешней средой (социумом, профессиональной деятельностью и др.), они являются в разной степени зрелыми (наиболее развитым является когнитивный компонент компетенции студентов). Поэтому программа оценки результатов их формирования должна реализовываться для междисциплинарного блока учебных предметов (модуля). Вместе с тем компетенции студентов не могут выступать в качестве цели процесса обучения студентов в вузе.

Синергетика предлагает специфические методы обучения: самообразование, нелинейный диалог, пробуждающее обучение, обучение как адаптивная модификация, обучение как фазовый переход и др.

«С синергетической точки зрения процедура обучения, способ связи обучающего и обучаемого, учителя и ученика – это их взаимная циклическая детерминация и их взаимное конструирование, становление и развитие. Обучение – это не передача знаний как эстафетной палочки от одного человека к другому, но создание условий, при которых становятся возможными процессы порождения знаний самим обучающимся, его активное и продуктивное творчество. Это – нелинейная ситуация открытого диалога, прямой и обратной связи, солидаристического образовательного приключения, попадания – в результате

разрешения проблемных ситуаций – в один и тот же, самосогласованный, темпоритм. Последнее означает, что благодаря совместной активности в такого рода ситуации учитель и ученик начинают функционировать с одной скоростью, жить в одном темпе. Учитель не просто задает вопросы, на которые заранее знает ответ, хотя это и имеет место на начальных стадиях обучения. Он ставит проблемы так, чтобы начать совместное исследование,

чтобы ученик удивился тайнам бытия, понял неисчерпаемость познания мира и приобрел не столько “знаю что”, сколько “знаю как” (know how)» [4, с. 137].

Таким образом, проблема взаимоотношений синергетических оснований формирования компетенций и оценки качества образования может быть решена на нескольких уровнях, с учетом как результатов, так и педагогических технологий их достижения.

### Литература

1. Crittenden B. Education for rational understanding. – Australian Council for Educational Research, 1981.
2. Беспалов В. Е., Сольников Л. В. Введение в функционалистику. – Свердловск: Изд-во Уральского университета, 1991.
3. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. – М.: КомКнига, 2005.
4. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Человек, конструирующий себя и свое будущее. – М.: КомКнига, 2006.
5. Морен Э. Образование в будущем: семь неотложных задач // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М.: Прогресс Традиция, 2007. – Раздел 1.
6. Растринин Л. А., Эренштейн М. Х. Адаптивное обучение с моделью обучаемого. – Рига: Зинантне, 1988.
7. Янушевска-Варых М. Польские ученые о философских основах современной педагогики // Педагогика искусства. – 2009. – № 4.