

Стаття присвячена аналізу формування педагогічної культури викладача вищої школи в рамках компетентного підходу до вищої професійної освіти. Розглядається співвідношення педагогічної культури і ключових професійних компетенцій.

M. Zgurskaya

### **CONCEPTS OF PEDAGOGICAL CULTURE AND COMPETENCE APPROACH IN CONTEXT OF HIGHER TYPE EDUCATION**

The article is dedicated to analysis of forming of pedagogical culture of teacher of higher school in an aspect competency approach near higher professional education. Correlation of pedagogical culture and key professional competency is examined.

*Стаття надійшла до редакції 13.01.2010*

**УДК 378.14:116**

*Н.Ю. Северина,  
м. Харків, Україна*

### **СОЦІАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ**

Протягом ХХ століття бурхливими темпами розвивалася наука. Генна інженерія, політ людини у космос, створення персонального комп'ютера, спроби людини відтворити інтелектуальну діяльність – все це потребує відповідного реформування системи освіти як засобу накопичення, систематизації та передачі знань. Крім того, впровадження дистанційної освіти дає змогу навчатися кожній людині індивідуально, а не суспільно. **Проблема** сьогодення полягає в тому, що процес навчання потребує конкретних змін із його удосконалення завдяки впровадженню сучасних технологій різних галузей наук.

**Аналіз публікацій** свідчить, що в кінці ХІХ - початку ХХст. відбувався бурхливий розвиток наук про організацію навчального процесу. Дослідження того часу, ґрунтувалися на аналізі інтелектуальних можливостей людини, які впливають на здатність навчатися самостійно. Одним з головних напрямів цієї галузі знань займалася педологія – наука, яка поєднувала психологічні та педагогічні знання і відстоювала ідеї індивідуалізації навчання.

Процес засвоєння знань і формування нових напрямів і наукових дисциплін повинні організовуватися таким чином, щоб навчання було доступним, наочним, систематичним і послідовним. Причому, процес навчання і виховання є суто індивідуальним, залежним від швидкості засвоєння знань, рівня підготовленості, тривалості навчання і бажання сприйняти отримувану інформацію.

Сучасні дослідження свідчать, що в умовах однорідної групи, підбраної відповідно до вказаних вище чинників, для досягнення необхідного рівня навчання, досить застосувати єдину методику викладання. У разі різномірності групи для досягнення необхідного рівня навчання слід використовувати більше трьох методик, що в організаційному плані є незручним і займає більший проміжок часу. Саме тому вважаємо, що аналіз індивідуальних характеристик осіб, що навчаються і подальше формування груп різних рівнів є необхідним чинником, який лежить в основі організації оптимального і ефективного процесу навчання.

Останнім часом вчених і громадськість турбує розвиток процесів формування, систематизації і передачі знань новому поколінню. Ще у 70-ті роки ХХ століття ЮНЕСКО

визнав, що сучасна освіта перебуває в кризовому стані. Суть кризи полягає в тому, що останнім часом розірвано зв'язок між існуючою системою освіти і реальними умовами життя суспільства [5].

У Парижі в 1998 році відбулася конференція, присвячена цій проблемі. Увага була прикута до проблем прискорення темпів розвитку освіти.

Сучасна система освіти, не дивлячись на свої певні досягнення в окремих напрямках, в цілому ще не має тієї конкретної концепції, яка відповідала б сучасній ситуації розвитку освіти в світі [4, С.2].

Тому все більш актуальними стають завдання розробки і впровадження нової парадигми або інноваційної моделі освіти, яка була б побудована на істотно новій світоглядній і філософській основі [2].

**Мета статті** – розглянути та окреслити шляхи реалізації нової концепції філософії освіти завдяки впровадженню синергетичних принципів та математичного моделювання процесу навчання.

Основним завданням нової концепції повинно стати вирішення проблеми існування і подальшого прогресивного розвитку людства. Вона включає такі завдання:

- розробку нової, прийнятної філософії освіти;
- оптимізацію процесу навчання;
- реформування освіти в сучасній Україні.

Останнім часом в нашій державі саме методологія освіти стала відігравати центральну роль у вищій освіті. В. П. Андрущенко сформулював бачення системи принципів сучасної філософії освіти. Але ці ідеї потребують систематичної розробки, повинні спиратися на синтез сучасних наук – філософії, теології, психології, педагогіки, математики, інформаційних технологій.

За слів академіка, найважливішу роль в розробці цих принципів зіграла філософія нестабільності лауреата Нобелівської премії Іллі Пригожина, а соціальна концепція М. Грушевського допомогла процесу вирішення соціально-освітніх проблем [1, С.7].

Нова парадигма освіти має базуватися на принципах синергетики, тому що вона є системою, що розвивається. Для неї характерними є періодичність, еволюційність та самоускладнення, здатність системи самій формувати рівні ускладнення, які залежать від змін зовнішніх чинників, спонтанність, стихійне прискорення ідей на основі непередбаченого простору педагогічної науки.

Межа ускладнення системи навчання залежить від освоєння інтелектуальною діяльністю припустимих рівнів досягнення наукових знань, їх узагальнення та групування [6, С. 53].

Саме синергетична парадигма є принципово новим шляхом до оптимізації розв'язання проблем системи освіти. Але поки що не існує досконалих методів для точного передбачення майбутнього розвитку відповідних систем, бо останні значною мірою визначається випадковим шляхом. Крім того, існує гостра нестача розробленої конкретної методики реформування процесу навчання.

Створення алгоритмів оптимізації процесу навчання, на думку видатних вчених з педагогіки, є дуже складним завданням, але можливим і перспективним.

Впровадження нової філософії освіти потребує змін структури навчальної літератури і курсів, де ідеї загального об'єднання, системності та синтезу будуть стрижнем, орієнтуючи студентів на формування цілісного світогляду.

Соціально-синергетичний підхід полягає в індивідуалізації навчання, виявленні основних факторів засвоєння та систематизації знань на основі використання математичного апарату та різних напрямів наук.

Сьогодні емпіричним шляхом склалась найбільш ефективна тривалість процесу навчання (45 хвилин) і кількісний склад груп (25-30 чоловік), що практично не враховує індивідуальних здібностей особистості учня чи студента. Це питання вимагає внесення корективів і доопрацювань.

Розвиток інформаційних технологій, застосування математичного апарату, синтез різних наук (педагогіки, психології, фізіології вищої нервової діяльності і тощо) дозволяють вирішити дану задачу на більш високому рівні, використовуючи не емпіричні дані, а вирішуючи задачу математичного моделювання процесу навчання.

Для реалізації поставленого завдання необхідно побудувати оцінки всіх параметрів, що впливають на процес навчання, спочатку оцінивши однорідність і чисельність груп. Подальше використання отриманих оцінок служитиме зворотним зв'язком в системі навчальної діяльності.

Моделюючи систему навчання, необхідно задати вхідні параметри, до яких належать:

- «Однорідність» групи, яка включає здібність до навчання, швидкість навчання і межі рівня кожного її учасника;
- «Розвиток», що передбачає індивідуальний алгоритм і темп навчання;
- «Стан» - психологічна складова, що відповідає за активність, інтерес до навчання, бажання суб'єкта навчатися.

При цьому, кожен суб'єкт навчання має індивідуальні показники значущості і ступінь прояву досліджуваних характеристик. Вихідним параметром системи виступає «коефіцієнт ефективності навчання», який є добутком основних компонентів, характерних для конкретної особи в групі і обчислюється за формулою:

$$K=O^{\alpha} \cdot P^{\beta} \cdot C^{\gamma},$$

де К – коефіцієнт ефективності навчання, О – рівень обдарованості, Р – рівень розвитку, С – рівень психофізичного стану суб'єкта навчання,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – показники значущості індивідуальних характеристик.

Кожна з перерахованих компонент підрозділяється ще на декілька параметрів.

В процесі навчання можна змінювати вплив на внутрішні параметри системи, розглядати різні комбінації сприятливих і несприятливих результатів викладання і навчання. Таким чином створюється область умов, які породжують простір дій, здатних розвивати побудовану систему, виводити процес навчання на більш складний рівень або зруйнувати її функціонування. Завдяки існуючому зворотному зв'язку є можливим здійснення процесу спостереження процесу навчання, будувати простір станів системи. За допомогою математичного моделювання з'являється можливість створення різних умов, що впливають на поведінку системи навчання, не використовуючи емпіричні методи впровадження методик, які застосовуються в педагогіці.

Але для ефективної навчальної роботи студентів є недостатнім формування оптимальних умов діяльності. Оскільки система освіти є самоорганізуючою системою, то найскладнішим аспектом реалізації оптимального процесу навчання є утримання системи у стані рівноваги, враховуючи встановлену швидкість засвоєння матеріалу, гра-

ничну складність формування у кожного студента понять і уявлень, відповідно до принципів теорії навчання [3].

В процесі ускладнення системи, її переходу на інший рівень, відбувається реформація сприйняття навколишнього середовища, подальше формування більш глибоких понять і знань. Прослідити за правильністю формування необхідних знань у суб'єкта навчання можна, завдяки введеним оцінкам і зворотному зв'язку. Цей факт є необхідним в побудові алгоритму навчання, оскільки доступність і складність знань, які передаються студентові, повинні відповідати рівню складності відповідно до толерантної оцінки сприйняття, якою є міра (нормована область максимального і мінімального значення) індивідуального коефіцієнта сприйняття особи, яка може змінюватися впродовж всього процесу навчання.

Процес навчання повинен здійснюватися з урахуванням індивідуальних і функціональних можливостей студента, що визначає ефективність її формуючої дії. Режим такої дії освітньої діяльності повинен проводитися поступово, окремими кроками, що послідовно ускладнюються від мінімально достатнього до гранично можливого рівня впливу на студента або учня. Це дозволить скласти повний «ланцюг» послідовного ускладнення формуючого процесу.

При складанні оптимального режиму адаптації формуючої дії освітнього середовища потрібно враховувати різну початкову підготовку та швидкість навчання.

Це вимагає формування більш доступних кроків ускладнення програми навчання для найбільш слабкого учня, що дозволить забезпечити рівномірну адаптацію будь-якого учня до освітнього процесу.

Структура побудови її алгоритму складається з таких блоків. По-перше, потрібно скласти послідовну програму навчання. Потім виявити початковий рівень кожного студента та обумовити необхідне число повторень матеріалу і час для його засвоєння.

Це дозволяє об'єктивно врахувати витрачений час навчальної програми і забезпечити реальне складання планів і програм учбового процесу. Вдосконалення алгоритму навчання здійснюється на основі систематичної обробки інформації, що поступає та її аналізу згідно з алгоритмом навчання.

Така система контролю процесу навчання дає можливість:

- виключити систему заліків і іспитів в класичному їх уявленні (оцінкою служить рівень засвоєння, достатній для розуміння наступного ступеня алгоритму навчання);
- встановити об'єктивну оцінку часу освоєння кожного «модуля» (кроку навчання);
- визначити рівень доступності знань як конкретного, так і середньостатистичного студента чи учня;
- забезпечити автоматизований облік проходження учбового матеріалу і індивідуальні особливості його засвоєння.

Доступність знань в освітньому середовищі визначається віковими особливостями людини, що навчається, поточним станом, попередньою підготовкою, умовами, в яких відбувається освоєння знань.

Отже, кінцевий результат успіху є багатокомпонентним статистичним одночленом, що включає багато формуючих параметрів, які в цілому відображають відносини між середовищем, об'єктом і суб'єктом. При оптимізації учбового процесу кожен пара-

метр, який впливає на кінцевий результат засвоєння знань може підрозділятися на багато чинників та деталізуватися, залежно від рівня складності процесу навчання та індивідуальних характеристик особистості студента чи учня.

У реальних умовах освоєння освітнього середовища визначальну роль відіграє швидкість функціонального дозрівання або біологічний вік учня. Варіація біологічного віку учня лежить в певних межах, що визначає випередження або заганяння розвитку «нормального» функціонального дозрівання. У свою чергу, функціональне дозрівання також має межі по інтелектуальному рівню розвитку. Для забезпечення ефективності освоєння освітнього середовища необхідно ввести облік індивідуальних особливостей розвитку людини що навчається.

При оптимізації професійної підготовки необхідно встановити потреби у забезпеченні процесу адаптації студента до соціального середовища, в якому проходить навчання та виховання. За цією метою необхідно здійснювати систематичне відстеження динаміки адаптації за основними типами індивідуальних параметрів студента. За цими критеріями необхідно скласти структуру внутрішнього середовища, що в цілому дозволить встановити цілісну динаміку системи відносин «суб'єкт-об'єкт-середовище». Під внутрішнім середовищем ми розуміємо рівень мотивованості учня, його здатність швидко сприймати та засвоювати інформацію, тощо.

Складання структури внутрішнього середовища процесу навчання, якісна організація формуючої дії являє собою предмет діяльності кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

За наявності інформації про початковий рівень підготовки особистостей вихованців, швидкості освоєння ними освітнього середовища і граничного індивідуального рівня студентів можна забезпечити комплектацію однорідних академічних груп, склад яких може змінюватися як за чисельністю, так і за якісними характеристиками. Така структура організації навчального процесу спричинить подальшу диференціацію викладацького складу і методів роботи з відповідним контингентом студентів.

**Висновки.** Урахування швидкості навчання і рівня освоєння навчального матеріалу окремого студента створює можливість при різній тривалості навчання опанувати достатнім об'ємом професійних і фундаментальних знань. З'явиться можливість за однаковий час навчання отримувати заданий рівень підготовки від мінімально достатнього до гранично можливого. Облік цих даних характеризуватиме рівень досягнутої кваліфікації випускників вузів.

Закономірність побудови оптимального освоєння освітнього середовища дозволяють створити автоматизовану систему забезпечення індивідуального алгоритму навчання і загальної системи побудови учбового процесу, що є дуже перспективним напрямом діяльності фахівців з педагогіки.

**Список літератури:** 1. Андрущенко В.С. Организационное общество: перспективы для Украины // Генеза. – Киев, №1 (11) 2006, С.7. 2. Андрущенко В.П., Лутай В.С. О концептуальных основах философии образования Украины // Практическая философия. – 2004, № 2, С. 8-10. 3. Аткинсон Р., Буэр Г., Кротерс Э. Введение в математическую теорию обучения, изд. Мир., М., 1969., 486 с. 4. Лутай В.С. Філософія сучасної освіти. – К., 1996, С.2. 5. Кумбс Ф.Г. Кризи образования в современном мире (системный анализ), М., 1970, С.10. 6. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том V, Издательство международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике. Москва, 2004, 330 с. 7. сайт Академії наук вищої школи

України

[http://www.ashsu.org/index.php?module=pagemaster&PAGE\\_user\\_op=view\\_page&PAGE\\_id=115](http://www.ashsu.org/index.php?module=pagemaster&PAGE_user_op=view_page&PAGE_id=115)

Н.Ю. Северина

### **СОЦІАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД У СУЧАСНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦЯ**

Стаття містить аналіз щодо організації навчального процесу. У ній розглянуто проблеми та перспективи розвитку філософії освіти, необхідність застосування принципів синергетики у процес навчання та його оптимізацію завдяки створенню математичних моделей.

Н. Ю. Северина

### **СОЦИАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В СОВРЕМЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА**

В статье проведен анализ организации учебного процесса, рассмотрены проблемы и перспективы развития философии образования, необходимости внедрения принципов синергетики в процессе обучения и его оптимизации путем создания математических моделей.

N. Severyna

### **SOCIAL-SYNERGETIK APPROACH OF MODERN EXPERT'S PREPARATION**

In clause the analysis of organization of educational process is carried out, the problems and prospects of philosophic education, necessity of introduction of synergetic principles are considered during training and their optimization by creation mathematical modeling.

*Стаття надійшла до редакції 10.02.2010*

**УДК 378.37.032**

*О. Л. Товажнянська  
м. Харків, Україна*

### **ЦІННІСНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ**

**Загальна постановка проблеми.** Ускладнення суспільного життя як одна з характерних рис сьогодення зумовлює формування нових вимог до системи освіти, насамперед до рівня професійної компетенції фахівців та їх світоглядних позицій, життєвих цілей і цінностей. В умовах істотної зміни ціннісної парадигми і значної втрати освітою свого колишнього високого авторитету в суспільній свідомості сама можливість успішно задовольнити ці вимоги стає серйозною проблемою.