

*Г.І. Єгоров, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка*

## **ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ЯК ФАКТОР ВХОДЖЕННЯ В СИНЕРГЕТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ**

Г.І. Єгоров

Організація самостійної роботи студентів як фактор входження в синергетичне середовище

У статті розкрито поняття самостійної роботи, обґрунтована необхідність зміни форми її організації, розроблена групова методика організації самостійної роботи. Розглянуті важелі впливу синергетичної організації самостійної роботи студентів на її результати.

*Ключові слова:* самостійна робота, синергетичне середовище.

Г.И. Егоров

Организация самостоятельной работы студентов как фактор входжения синергетическую среду

В статье раскрыто понятие самостоятельная работа, обоснована необходимость изменения формы её организации, разработана групповая методика организации самостоятельной работы. Рассмотрены рычаги влияния синергетической организации самостоятельной работы студентов на её результаты.

*Ключевые слова:* самостоятельная работа, синергетическая среда.

Перебудова українського суспільства на засадах демократії та ринкової економіки потребує від вищої школи підготовки конкурентоспроможних фахівців, здібних до творчої праці й професійного розвитку. Для реформування змісту освіти необхідно, по-перше, удосконалити організацію самостійної роботи студентів. Синергетична організація самостійної роботи студентів передбачає: принцип самостійності, творчої активності та саморозвитку особистості, що являють не лише необхідну умову для формування особистості майбутнього фахівця, а й рушійну силу педагогічного процесу, тому що в основі такої самостійної роботи лежить рух вперед, вихід за межі уже відомого, досягнутого.

Враховуючи різноманітність визначень самостійної роботи в педагогічній

літературі, ми будемо користуватися таким формулюванням: це запланована робота студентів, що виконується за завданням і при методичному керівництві викладача, але без його безпосередньої участі.

Проте така робота не завжди ефективна, оскільки вона гальмує самостійність студентів, їх відповідальність, не сприяє самостійному вирішенню поставлених проблем, знаходженню конструктивних рішень при виході з кризових ситуацій тощо.

Мета статті – запропонувати нову синергетичну систему організації самостійної роботи студентів.

Основні завдання при входженні в синергетичну організацію самостійної роботи можна розглядати за трьома основними напрямками:

- навчити вирішувати соціально-педагогічні завдання;
- навчити вирішувати організаційно-педагогічні завдання;
- навчити вирішувати дидактико-методичні завдання.

Синергізм змінює підходи в організації взаємодій студентів і викладачів, розглядаючи його в перспективі у часі, просторі в конкретній навчальній групі.

Синергізм базується на цілісному відкритому сприйнятті навколишнього світу.

Синергізм базується на діалоговому рівні взаємодій об'єктів освітнього процесу й автономної організації взаємодії елементів освітніх систем за принципом вкладених систем (принцип матрьошок).

Синергізм сприяє плюралізму думок, що дає значно більше свобод при організації самостійної роботи студентів, використовуючи вплив сприятливого психологічного середовища, в якому навчаються студенти.

Організація самостійної роботи студентів у рамках синергізму може базуватися на “вірогідній моделі освіти”, розробленій В.Окуньовою.

Головна ідея синергетичної організації самостійної роботи студентів полягає в об'єднанні “системного підходу” при вивченні змісту матеріалу й м'якого регулювання організації самостійної роботи студентів на принципах синергізму.

Синергетичний підхід в організації самостійної роботи студентів стимулює розвиток інноваційних процесів в освітньому середовищі.

Головним завданням при організації самостійної роботи за синергетичними принципами є побудова дидактичної моделі самоосвіти студента, враховуючи рівень його пізнавальних інтересів і психологічний стан особистості (в психології його позначають як тім).

Завданням дидактичної системи організації самостійної роботи студентів збалансування всіх елементів самостійної роботи та забезпечення ефективного входження студента у нове, невідоме для нього, синергетичне творче середовище сучасного ВВО.

При підготовці вчителя математики можна виділити три компоненти професіоналізму: “професіоналізм власне діяльнісний, професіоналізм власне особистий, професіоналізм стосовно інших”. На думку ряду вчених, таких як О.Бодалев, В.Зазикін, Н.Шмельова, О.Ларічев професіоналізм визначається як “високий стійкий рівень знань, умінь і навичок, які дозволяють досягти найбільшої ефективності в професійній діяльності. Це є не тільки розвиток задатків, у яких професіоналізм виявляється, а також нестандартне володіння вміннями, які необхідні для успішного використання цієї діяльності [1, с. 118].

Професіоналізм розглядається як норма регулювання поведінки й діяльності, що ми використовували при підготовці вчителя математики, це такі ідеї:

- методична підготовка студентів до професійної педагогічної діяльності, викладена в деяких авторів (О.Співаковська, П.Лузіна, В.Моторна, Н.Тарасенко, Г.Осинська та ін.);
- моделювання педагогічної діяльності (М.Якубовський);
- професійна орієнтація особистості на цю діяльність (Т.Осипова та ін.);
- комп’ютерне моделювання між предметних зв’язків у навчальних програмах.

Використання сучасної дидактичної технології навчання в нашій роботі проходило за такими напрямками:

- організація автоматизованої навчальної системи як дидактичного за-

собу (ідеї викладені І.Графовой);

- впровадження в нашу роботу дидактичних ігор як засіб формування студентів;

- виконання творчих проектів як один зі способів технологічної підготовки вчителя математики, теоретичні основи цієї роботи викладені А.Петуховой;

- об'єктивно-орієнтована технологія навчання, якою ми користувались при формуванні пізнавального інтересу (розроблена С.Семиряковим), включає такі моменти в нашій роботі: організацію системи навчальних завдань як засіб активізації пізнавальної діяльності студентів; вирішення прикладних задач, які розроблялись за допомогою комп'ютерного моделювання з метою їх міжпредметних зв'язків; рівнева диференціація навчання, що спирається на професійну спрямованість студента й на його психолого-педагогічні здатності.

Реалізація освітнього стандарту студента вищого навчального закладу неможлива без впровадження в нашу роботу: комп'ютерного моделювання пізнавальної діяльності студента (13); освітнього рейтингу його оцінки; комп'ютерно-експертної навчальної системи, що чітко розроблено в системі організації синергетичного освітнього середовища в освітньому просторі (Е.Смирнова, Т.Вороненко, С.Тасмуратова, А.Шнайдер, А.Дмитрієва, С.Севостьянова, О.Бакон, Н.Семиряков, С.Градова, Л.Петухова, Г.Дутка, В.Миронова).

Основні завдання, які ми ставили при формуванні пізнавального інтересу в різних синергетичних фазах, – це формування алгоритмічної культури; вдосконалення логічної підготовки; вдосконалення фенологічної й дескриптивної підготовки студентів; вдосконалення евристичних методів дослідження в роботі студентів; вдосконалення синтаксичної й семантичної підготовки студентів в розумінні й інтерпретації наукових теорій; вдосконалення знакової системи в розумінні математики шляхом прагматичного й гіпотетико-дедуктивного методів передбачення, передрікання й прогнозування шляхом побудови різної конфігурації математичних моделей. Таким чином, дослідивши багато літератури,

ми дійшли висновків, що наша семантична модель організації самостійної роботи студентів спирається на математичну лінгвістику з оцінкою непротириччя педагогічних понять, що входять у систему, послідовності побудови системи, виходячи з логічної послідовності в їх побудові (виходячи з понять, що входять у систему). Систему графів, що оцінюють зв'язок цих понять, виходячи з теорії побудови нелінійних графів [1, с. 60]. Складна схема побудови математичної моделі. Організацію самостійної роботи студентів можна розглядати як синергетичну освітню модель з трирівневою системою реалізації управління.

I рівень – освітній менеджмент, який містить чотири рівні управління самостійною роботою студентів:

- ректорат;
- факультет;
- кафедра;
- викладач.

II рівень – освітній менеджмент, йому відповідають мікро- й операційний рівень управління, що регулює взаєностосунки студент – викладач; відіграє керівну роль у процесі досягнення мети самостійної роботи студентів.

III самоменеджмент студента – рівень підтримки, операційний рівень організації самостійної роботи студентів (самоврядування студента) на цьому рівні відбувається активізація самостійної діяльності студентів, формуються їх пізнавальні інтереси, постає вирішення всіх поставлених задач навчального характеру за допомогою самоосвіти й самоконтролю [2, с. 13].

Для керування самостійною роботою студентів на основі запропонованих синергетичних положень і керуючись її основними принципами, які закладені в організацію самостійної роботи студентів, діяльний, інформаційно-стимулюючий, синергетичний підхід у побудові дидактичної моделі організації самостійної роботи студентів, допомагає вирішувати такі проблеми:

- 1) сформулювати підходи до розуміння сутності самостійної роботи студентів на кожному з етапів її реалізації;
- 2) об'єднати завдання учасників процесу на синергетичних принципах й

установити динамічний інформаційно-керований зв'язок при керуванні процесом самостійної роботи студентів;

3) створити можливість подальшого моделювання керування самостійної роботи студентів на кожному з його етапів з проблем, що можуть виникнути спонтанно;

4) за допомогою моделі самостійної роботи студентів у вищих навчальних закладах визначитися з основною концепцією, яку обирають студенти в процесі своєї самоосвіти;

5) для конструювання змісту освіти в заданій формі як спосіб формування суспільно значимої діяльності, як внутрішній мотив цієї діяльності – пізнавальний інтерес.

Функції завдань при організації навчання математики у вищому навчальному закладі носять

- пізнавально-практичний,
- технологічний,
- виховний,
- науково-світоглядний характер.

Ці функції самостійної роботи студентів об'єднуються в єдину "освітню систему".

Загальні цілі й задачі зовнішньої  
освіти

Система стандартів вищої освіти

Дидактична система вищої освіти

Освітньо-кваліфікаційні рівні освіти

Основні напрямки, за якими йде під-

готовка спеціалістів у вищих навчальних закладах

Основні вимоги до освітніх рівнів вищої освіти: НВО; БВО; ПВО

Цілісність і динамічний характер становлення синергетичного середовища підкреслюється в сучасній науці як головна її характеристика.

Ступінь цілісності запропонованої дидактичної системи, в рамках якої організується самостійна робота студентів. “Система, – це цілісне утворення, яке має нові якісні характеристики, що відсутні в утворюючих його компонентах” [3, с. 76].

У синергетично організованому середовищі цілісність визначається не тільки рисами елементів, але в першу чергу рисами її структури. Адже саме в структурі прихована таємниця відмінності частини від цілого, відмінності суми рис, якостей окремо взятих елементів від рис і якостей системи [4, с. 69].

Структура трактується як “порядок розміщення елементів і характер взаємодії їх сторін і якостей” [5, с. 22]. Для синергетичної системи характерна не тільки наявність зв’язків і відносин між елементами, але й нерозривна єдність із середовищем, у взаємостосунках з яким виявляється її цілісність і самоорганізація.

Будь-яка система може виступати як елемент вищого порядку, у той же час як її елементи можуть виступати як система більш низького порядку.

Ієрархічність, багаторівневність характеризують будову, морфологію системи і її поведінку, функціонування: окремі рівні системи обумовлюють певні аспекти її поведінки, а цілісне функціонування стає результатом взаємодії всіх її сторін, рівнів. Ці положення виявляються надзвичайно важливими при синергетичній організації самостійної роботи студентів.

Питання системного підходу при вивченні соціально-педагогічних явищ глибоко досліджені в працях А.Арсеньєва, В.Афанасьєва, Ю.Бабанського,

Ю.Конаржевського та ін. Синергетична організація середовища вивчалась рядом учених: Р.Майстренко, Г.Михалкіним, І.Писаренком, В.Петровим та багатьма іншими вченими.

Основні ідеї, використовувані при побудові нашої дидактичної системи і організації самостійної роботи студентів як підсистеми:

- розробка засобів представлення об'єктів пізнання, що досліджуються й конструюються;
- побудова узагальнюючих моделей системи, моделей різних класів і специфічних рис систем;
- розробка структури теорій систем і різних системних концепцій і робок [6, с. 236].

Таким чином, для опису об'єкта як системи необхідно:

- виділити елементи, які в нього входять, складові компоненти (які у свою чергу можуть бути системними елементами);
- визначити їх структуру взаємозв'язків і взаємозалежностей;
- виділити системоутворюючий елемент, що несе на собі основне функціональне навантаження системи, об'єднує систему в ціле. У ролі такого елемента, як правило, виступає мета.

Необхідно виділити системні риси об'єкта, до яких ми відносимо:

- змінені риси, що входять у систему, наповнені новим змістом, завдяки впливу пізнавального інтересу до цього предмета;
- нові інтегративні (або цілісні) риси, що виникають у системи й не притаманні жодному елементу окремо, чим виступає інтелектуальний фон групи, який суттєво впливає на організацію самостійної роботи студентів;
- поповнення системою в цілому рис або функцій елементів, яких не вистачає.

На думку А.Аверьянова, навчально-виховна система освіти “упорядкована навколо цілей сукупність зв'язків суб'єктів і об'єктів з середовищем, що забезпечує позитивний ефект, який розвиває й формує [5, с. 113]. Таким чином, синергетичне середовище, у якому навчається студент, викликає у людини ін-



терес до життя, спонукає і приводить у рух ряд внутрішніх процесів розвитку самої особистості.

Для реалізації поставлених цілей ми змінили процес взаємодії викладача і студента, у ході якого здійснюється навчання і вноситься суттєвий вклад у виховання й розвиток особистості.

Для реалізації поставлених цілей необхідно урізноманітнювати самостійну роботу студентів, спираючись на їх пізнавальні інтереси, перевести її у площину саморозвитку, самоосвіти, саморегулювання їх навчальної діяльності.

Студенти на початку семестру складають свій індивідуальний план роботи над предметом, ставлять нові навчальні цілі (під впливом синергетичного середовища і провідних педагогів). визначають власну траєкторію її реалізації.

Згідно з прийнятими обов'язками складається перелік індивідуальних завдань згідно з поставленими цілями, визначається термін їх реалізації, форми контролю, а панівним у нашій системі є самоконтроль.

Завдання виконується в електронному вигляді й доступне для навчання іншим членам навчальної групи. Тут працює принцип: знання, здобуті будь-яким членом цієї групи, стають здобутком усієї групи.

1. Складений індивідуальний план й індивідуальна траєкторія виконання робіт здійснюється під час самостійної роботи студентів.

2. Індивідуальна освітня траєкторія дозволяє студентові своєчасно ліквідувати пробіли у знаннях, привчає його до систематичної роботи протягом усього семестру.

3. Індивідуальна траєкторія освіти дає також комунікативний ефект у навчанні студентів, оскільки при такій організації знання, здобуті самостійно не тільки для себе, але й для всієї групи, передаються через комп'ютерну мережу спілкування, бо всі завдання виконуються в електронному вигляді.

4. Пропонована система організації самостійної роботи студентів “більшість – більшості” з першого курсу навчання сприяє кращій адаптації студентів у вищому навчальному закладі, знижується адаптаційний період входження в нормальний ритм роботи студента.

5. Студенти спеціальності “Інформатика”, які працюють за цією методикою організації самостійної роботи студентів, суттєво знизили рівень задовільних оцінок порівняно з контрольними групами з 71 до 41% в експериментальних групах.

6. Процес виховання й навчання є взаємопроникаючими, тому розроблена нами система організації самостійної роботи впливає на формування синергетичного середовища й одночасно дозволяє вирішувати задачі виховання й навчання.

Таким чином, перспективи подальшого розвитку синергетичної організації освіти студентів полягають у розробці дидактичної моделі освіти студентів різних форм навчання, спираючись на дистанційну форму навчання, у доборі змісту навчання за принципами тощо, але це можливо лише при високому рівні розвитку пізнавальних інтересів особистості.

### **Література**

**1. Ларичев О.И.** Теория и методы принятия решений. – М.: Лотос, 2000. – 295 с.

**2. Алексюк А.М.** Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія: Підручник для вузів. – К.: Либідь, 1998. – 560 с.

**3. Семіріков С.О.** Актуалізація пізнавальної діяльності при вивченні числових методів об’єктно орієнтованої технології навчання: Дис. ... канд. пед. наук. – К., 2001. – 187 с.

**4. Аврамчук М.А.** Проблемність навчання як засіб формування продуктивної пізнавальної діяльності студентів аграрного навчального закладу: Дис. ... канд. пед. наук. / АПН України. – К., 1998. – 108 с.

**5. Аверьянов А.Н.** Система: философская категория и реальность. – М.: Педагогика, 1976. – 287 с.

**6. Семенюк Э.П.** Общественные категории и подходы к познанию мира. – Львов: Прогресс, 1978. – 373 с.

G.I. Egorov

Organization of independent student`s work as a factor of introducing synergetic habitat

In the article a concept is revealed the meaning of independent work, the necessity of change of form of its organization is substantiated, the group method of organization of independent work is developed. The levers of influence of synergetic organization of independent student`s work on its results are considered.

*Keywords:* independent work, synergetic organization of work.

Відомості про автора

*Єгоров Геннадій Іванович* – старший викладач кафедри математичного аналізу та алгебри Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.