

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ В УМОВАХ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Пушкар О.І., Прибиткова Н.І.

Одним із важливих завдань сучасної дидактики є організація процесу навчання так, щоб усі його складові працювали як цілісний організм для формування компетентного і всебічно розвинутого фахівця. Класичні види навчальної роботи мають досить потужний науковий і дидактичний механізм організації, у той час, як такий вид, як самостійна робота студента (СРС) у даний час ще не достатньо вивчений. Така різниця час-то призводить до того, що за рахунок неефективної роботи одних ланок навчального процесу, погіршується якість роботи інших. У даний момент в організації СРС однією з важливих проблем є розподіл навантаження між різними видами такої роботи для ефективного формування професійних компетенцій. Отже, необхідно створити потужний механізм, який допоможе викладачеві включити СРС до безперервного процесу навчання і підвищити його ефективність.

Для визначення предметної галузі дослідження необхідно провести аналіз змісту СРС і професійної компетенції.

У результаті аналізу наукових робіт авторами було визначено, що багато вчених прийшли до єдиної думки щодо видів СРС. Так, залежно, від місця і часу проведення, характеру керівництва з боку викладача і способу контролю за результатами СРС можна розділити на [4]:

- самостійну роботу під час основних аудиторних занять (лекцій, семінарів, лабораторних робіт);
- самостійну роботу під контролем викладача у формі планових консультацій, заліків та іспитів;
- позааудиторну самостійну роботу під час виконання студентом домашніх завдань навчального і творчого характеру.

Для того щоб визначити процес формування професійної компетенції в умовах СРС, необхідно проаналізувати структуру професійної компетенції. Оскільки процес формування професійної компетенції складний і багатогранний, потрібно вибрати таку траєкторію, яка б дозволяла гнучко розподіляти процес формування професійних компетенцій між видами навчальної роботи. У зв'язку з цим, нами були розглянуті підходи до визначення структури компетентності фахівця [1, 2, 3], сформульовані вченими вітчизняних і зарубіжних наукових шкіл (А. Андреев, В.А. Болотов, А.В. Хуторський, Н.Ф. Родіонова, Е. Зеєр, І.А. Зимня та ін.). Так, А.В. Хуторський виділяє чотири складові компетенції, засновані на знаннях про світ і способи діяльності; практичному досвіді здійснення відомих способів діяльності особистості з урахуванням отриманих раніше знань, умінь і навичок; досвіді творчої дослідницької діяльності; досвіді мотивації. Н.Ф. Родіонова пов'язує професійну компетенцію з особистісною парадигмою навчання і виділяє інтелектуальний, практичний та ціннісно-орієнтований рівні її формування. Е. Зеєр і Е. Симанюк вважають, що крім діяльнісних знань, умінь і навичок до структу-



ри компетенцій також входять мотиваційний і емоційно-вольовий компоненти.

Американський підхід до визначення професійної компетенції заснований на поділі її на знання, уміння, здібності і додаткові характеристики (при позначенні даного підходу використовується аббревіатура KSAO — Knowledge, Skills, Abilities and Other Characteristics). Складність даного підходу полягає в обліку впливу здібностей на формування компетенцій, а також визначенні чинників, які обумовлюють цей процес.

У ході проведеного аналізу було виявлено, що існуючі підходи не мають прив'язки до видів навчальних занять, а особливо до СРС. Отже, виникає необхідність розглянути процес формування професійної компетенції з урахуванням даних особливостей.

Ключовим аспектом даного дослідження є створення концепції організації процесу формування професійної компетенції в рамках СРС з метою описати предметну область діяльності педагога, а також розподілити навантаження з різних видів СРС для забезпечення повноти формування професійної компетенції.

Концепція організації процесу формування професійної компетенції в умовах СРС може бути представлена такими положеннями:

1. Організація процесу формування професійної компетенції в умовах СРС може бути представлена у вигляді багатовимірної моделі (рис. 1) і має чотири шкали: рівні сформованості компетенції, етапи її формування, складові кожної компетенції, а також види самостійних робіт, у рамках яких формується компетенція.

2. СРС представлена як багатокомпонентний процес і має такі види: підготовка до лекцій (s1), підготовка до лабораторних занять і виконання завдань з них (s2), підготовка до практичних і семінарських занять і виконання завдань з них (s3), виконання комплексних курсових проектів (ККП) (s4), виконання індивідуального наукового завдання (s5), проходження практики (s6), підготовка і виконання завдань тренінгу (s7), підготовка до поточного (у т. ч. самодіагностика, мікропроекти та креативні завдання і т. д.) і підсумкового контролю (s8).

3. Компетенція може повністю бути сформована в результаті класно-урочної роботи студента, частково формуватися в процесі самостійної роботи або повністю бути сформована в рамках СРС (рис. 2).

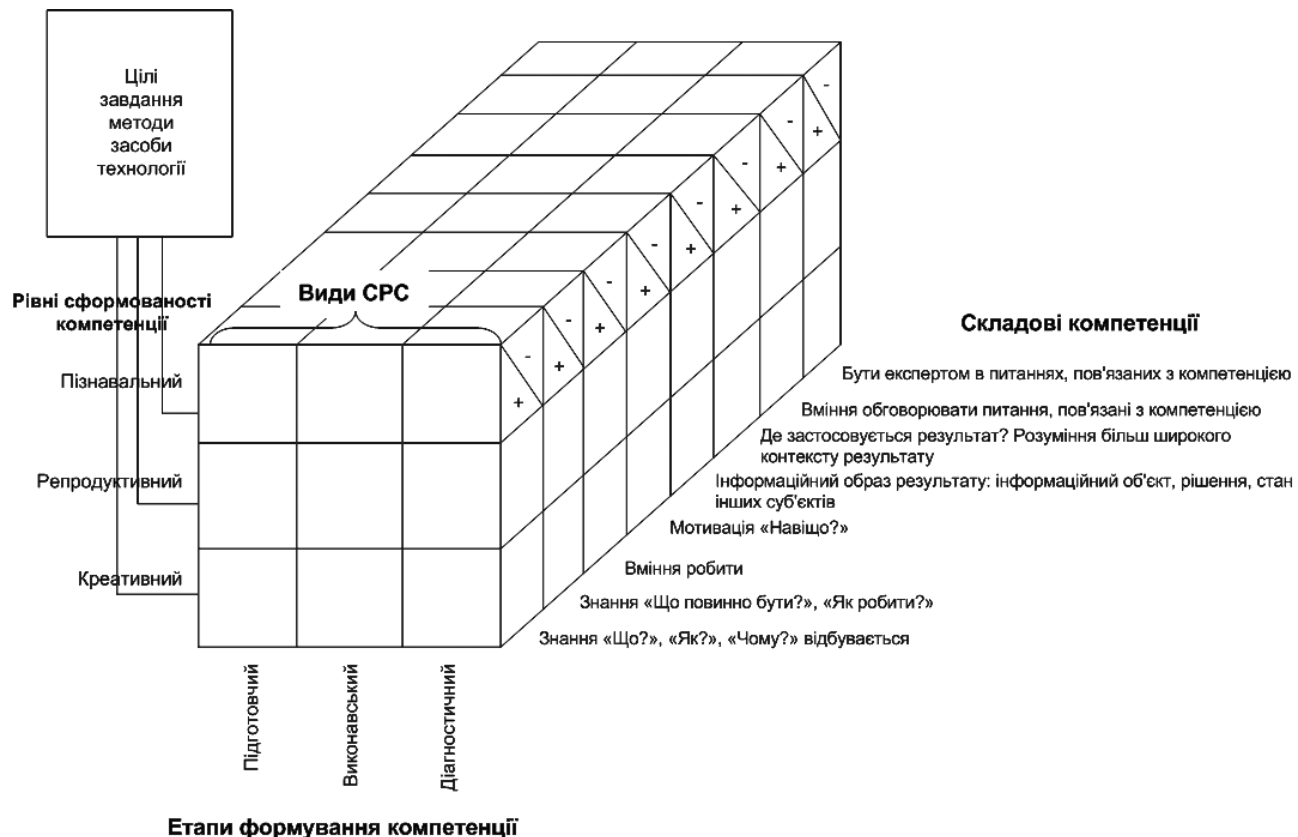


Рис. 1. Багатовимірний модель процесу формування компетенції в умовах СРС

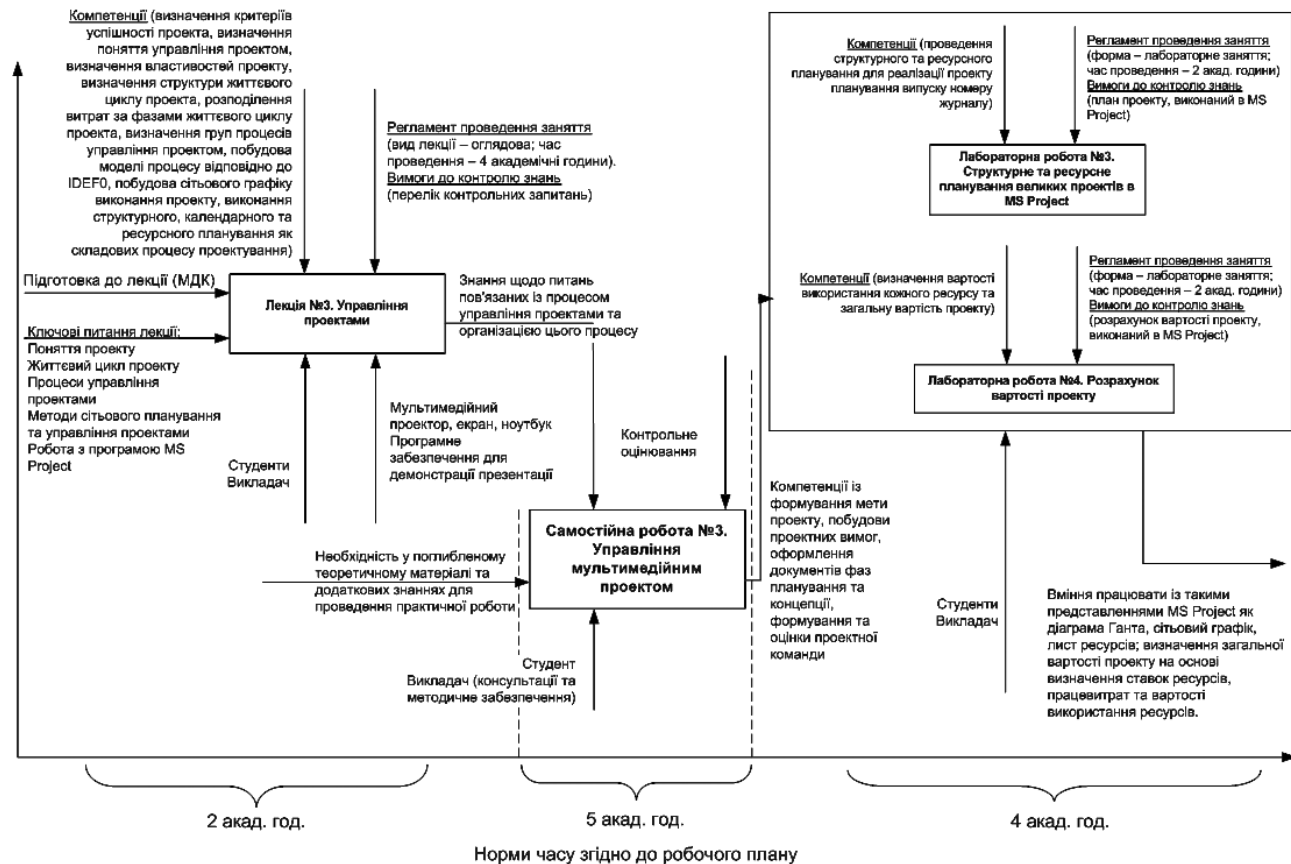


Рис. 2. Формування компетенцій з урахуванням СРС в рамках теми «Управління мультимедійним проектом» для дисципліни «Мультимедійне видавництво»

4. Кожна з компетенцій має фіксований набір складових, які утворюють вектор $y = (y_1, \dots, y_8)$:

- а) знання «Що?», «Як?», «Чому?» відбувається (y_1);
- б) знання «Що повинно бути?», «Як робити?» (y_2);
- в) вміння робити (y_3);
- г) мотивація «Навіщо?» (y_4);
- д) інформаційний образ результату: інформаційний об'єкт, рішення, стан інших суб'єктів (y_5);
- е) де застосовується результат? Розуміння більш широкого контексту результату (y_6);
- ж) вміння обговорювати питання, пов'язані з компетенцією (y_7);
- з) бути експертом з питань, пов'язаних з компетенцією (y_8).

5. Кожна складова компетенції y_i має різну питому вагу для різних компетенцій. Ваговий коефіцієнт — v_n визначається експертним методом усього один раз, але може корегуватися з урахуванням змін у змісті навчальної дисципліни. Загальна вага всіх складових для кожної компетенції повинна в сумі дорівнювати 1 (або 100%).

6. Складові компетенції можуть бути присутні в кожному виді самостійної роботи в повному обсязі, бути присутніми частково або не бути присутніми зовсім. Приклад формування компетенції з урахуванням СРС представлений на рис. 3.

7. Кожен рівень сформованості компетенції визначається досягненням педагогічної мети. Водно-

час формується набір критеріїв, які дозволяють оцінити ступінь досягнення мети і показників, які її характеризують.

Для того щоб вибрати найбільш значущі складові для кожної компетенції, а також сформувати розподіл навантаження з формування компетенції між видами СРС, скористаємося методом аналізу ієрархій, запропонованим Т. Сааті [4].

Уявімо процес формування компетенції в умовах СРС як систему, у якій елементи групуються в незв'язні множини й утворюють ієрархію. У даному випадку елементами ієрархії будуть: розподіл навантаження з формування компетенції між видами СРС (рівень мети), множина компетенцій навчальної дисципліни, складові кожної компетенції, питома вага складової компетенції в кожному з видів СРС (рівень критеріїв), множина видів СРС (рівень альтернатив). У загальному вигляді ієрархія представлена на рис. 3.

Для автоматизації роботи з методом аналізу ієрархій була використана СППР «Вибір», яка, використовуючи судження експертів і алгоритми обробки даних, дозволила побудувати матриці парних порівнянь для дослідження факту, ступеня і переваги переваг з кожного досліджуваного рівня ієрархії відповідно до шкали відносної важливості (табл. 1), запропонованої Т. Сааті [5].

Як приклад розглянемо розрахунок шуканих значень для рівня критеріїв.

Сформуємо матрицю парних порівнянь (рис. 4) для i -го фактора рівня критеріїв щодо факторів рівня

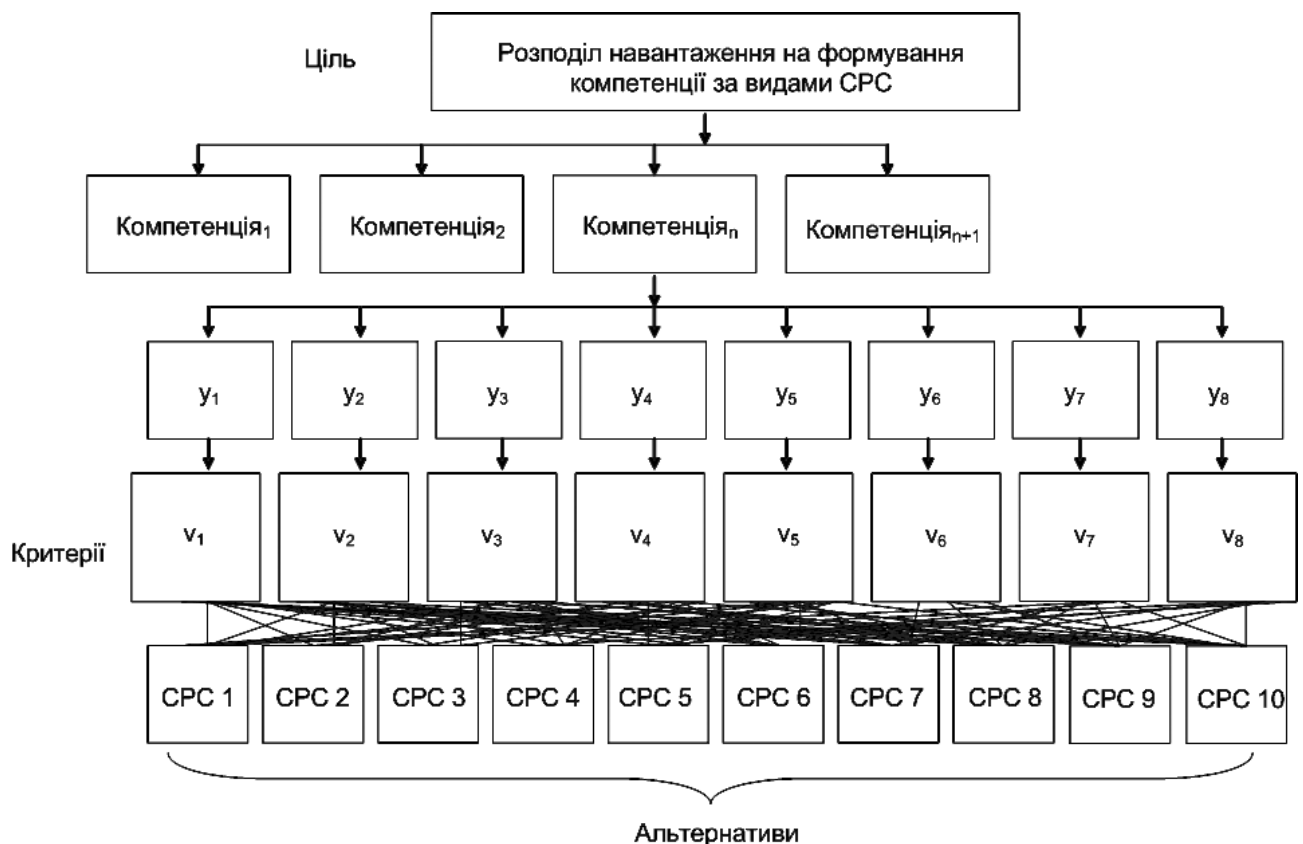


Рис. 3. Ієрархія предметної галузі

Шкала відносної важливості

Кількісна оцінка інтенсивності відносної важливості	Якісна оцінка інтенсивності відносної важливості	Пояснення
1	Рівна важливість	Рівний внесок двох об'єктів
3	Помірна перевага одного над іншим	Досвід і судження дають легку перевагу одного об'єкта над іншим
5	Істотна чи сильна перевага	Досвід і судження дають сильну перевагу одного об'єкта над іншим
7	Значна перевага	Один об'єкт має настільки сильну перевагу, що вона стає практично значною
9	Дуже сильна перевага	Очевидність переваги одного об'єкта над іншим підтверджується найбільш сильно
2, 4, 6, 8	Проміжні рішення між двома сусідніми судженнями	Застосовуються в компромісному випадку
Зворотні величини наведених вище чисел	Якщо об'єкту <i>i</i> при порівнянні з об'єктом <i>j</i> приписується одне з наведених вище чисел, то діям <i>j</i> при порівнянні з <i>i</i> приписується зворотне значення	

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	1/2	1						
3	1	1	1					
4	3	1	1	1				
5	3	1/3	3	1/3	1	0	1	1/3
6	3	1	1	1	0	1	1	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	3	0	1	1

Рис. 4. Приклад матриці парних порівнянь для *i*-го фактора рівня критеріїв щодо факторів рівня альтернатив

альтернатив, де експертним шляхом визначимо ступінь переваги для кожного фактора.

Після розрахунку коефіцієнтів важливості кожного фактора видно (рис. 5), що для *i*-ї складової компетенції найбільш значущим є фактор «Виконання ККП», отже, даному виду СРС потрібно виділити найбільшу кількість часу на даному етапі формування компетенції.

Під час перевірки узгодженості суджень отримуємо максимальне власне значення $\lambda_{\max}=8,951$.

Індекс узгодженості визначаємо за формулою: $IU=(\lambda_{\max}-n)/(n-1)$, де *n* — розмір матриці (число порівнюваних елементів).

Таким чином, отримуємо $IU=0,136$.

Відношення узгодженості (ВіднУ) отримуємо шляхом ділення *IU* на значення випадкової узгодженості (ВУ), яке при розмірі матриці *n*=8 дорівнюватиме 1,45.

Відношення узгодженості обчислюємо за формулою $\text{ВіднУ}=IU/ВУ$, що в даному випадку дорівнюватиме 0,096. Це значення демонструє, що судження узгоджені і не потребують

№	Фактор	Вес
1	Підготовка к лекц...	0,096
2	Підготовка к выпо...	0,134
3	Підготовка к прак...	0,103
4	Выполнение ККП	0,160
5	Выполнение ИНЗ	0,122
6	Выполнение задан...	0,134
7	Прохождение прак...	0,112
8	Підготовка к теку...	0,140

Рис. 5. Коефіцієнти важливості кожного фактора (виду СРС) рівня альтернатив для *i*-го фактора рівня критеріїв

перегляду, оскільки рівень узгодженості вважається допустимим при $VU \leq 0,1$.

Такий самий алгоритм обчислень необхідно провести для кожного рівня ієрархії.

Отже, ми отримаємо ієрархію важливості видів СРС для кожної складової компетенції, що дозволить в подальшому побудувати розподіл навантаження на формування компетенції за видами СРС.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного наукового дослідження були запропоновані концепція організації процесу формування професійної компетенції в умовах СРС, а також методичний підхід до створення розподілу навчального навантаження між видами СРС під час формування такої компетенції на базі методу аналізу ієрархій. Надалі планується практична апробація даного методичного підходу в рамках дисципліни «Мультимедійне видавництво» для фахівців напрямку «Видавничо-поліграфічна справа».

Література

1. Шумакова А.В. Профессиональная готовность и компетентность современного учителя: сущность, структура и содержание / А. В. Шумакова // Вестник Ставропольского государственного педагогического института. — 2010. — №13. — Режим доступа : http://www.sspl.ru/dir/_nau/pereod/1.pdf (15.01.2012). — Заглавие с экрана.
2. Зеер Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. — 2005. — №4. — С. 22–28.
3. All about KSAOs // American Federation of Government Employees. — Режим доступа : <http://www.afge503local.com> (10.12.2011). — Заглавие с экрана.
4. Основные подходы и характеристики самостоятельной работы // Центр проблем развития образования БГУ. — Режим доступа : <http://charko.narod.ru/tekst/an4/3.html> (30.12.2011). — Заглавие с экрана.
5. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. — М.: Радио и связь, 1993. — 278 с.
6. Справочное руководство к программе СППР «Выбор». — Режим доступа : <http://www.ciritas.ru/download.php?id=45> (12.02.2012). — Заглавие с экрана.