

УДК 004.9

Ільїн О.О., к.т.н.

РОЗРОБКА МОДЕЛІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ВИПУСКНИКА МЕТОДОМ АНКЕТУВАННЯ ПОТЕНЦІЙНОГО РОБОТОДАВЦЯ

Ilin O.O. The development of a competitive graduate model by the method of questioning a potential employer.

The work defines and justifies the indicators of competency assessment of a competitive graduate student taking into account the requirements of a potential employer. The study shows that competitive young professionals are characterized by both specialized knowledge and personal qualities that are valued in the country's labor market. To determine the degree of student's compliance with these qualities, it is suggested to take into account the requirements of employers for young professionals. The model of a competitive graduate is proposed to be built in several stages. The first stage is devoted to the construction of a database of employers. At the second stage, it was suggested to use the method of questioning employers, which would fully consider the personal qualities of the future employee individually for each employer. At the third stage, based on the cognitive map of the performance indicators, a model of a competitive graduate individually oriented to a specific enterprise is synthesized.

Keywords: model, competence, competitive, graduate, method, employer

Ільїн О.О. Розробка моделі конкурентоспроможного випускника методом анкетування потенційного роботодавця.

В роботі визначено та обґрунтовано показники оцінювання компетенцій конкурентоспроможного випускника з урахуванням вимог потенційного роботодавця. Запропоновано метод анкетування потенційних роботодавців, який би всебічно враховував особисті якості майбутнього працівника індивідуально для кожного роботодавця. На основі когнітивної карти представлення показників розроблено модель конкурентоспроможного випускника індивідуально орієнтованого на конкретне підприємство.

Ключові слова: модель, компетенції, конкурентоспроможний, випускник, метод, роботодавець

Ильин О.А. Разработка модели конкурентоспособного выпускника методом анкетирования потенциального работодателя.

В работе определены и обоснованы показатели оценивания компетенций конкурентоспособного выпускника с учетом требований потенциального работодателя. Предложен метод анкетирования работодателей, который бы всесторонне учитывал личностные качества будущего работника индивидуально для каждого работодателя. На основе когнитивной карты представления показателей разработана модель конкурентоспособного выпускника индивидуально ориентированного на конкретное предприятие.

Ключевые слова: модель, компетенция, конкурентоспособный, выпускник, метод, работодатель

Вступ та постановка проблеми

Сучасний етап розвитку суспільства ставить нові вимоги до вищих навчальних закладів щодо підготовки конкурентоздатних фахівців. Суть конкурентоздатності полягає не тільки у тому, що випускник є носієм сучасних знань, умінь та навичок (компетенцій), але й ще йому мають бути притаманні певні соціально-психологічні якості [1]. До вимог сучасних роботодавців входять такі параметри, як досвід застосування професійних та інших компетенцій – особистих в т.ч. Цим вимогам складно відповідати в першу чергу молодим спеціалістам, випускникам ВНЗ, які ще не встигли отримати цей досвід, або він мінімальний.

Таким чином, актуальною є задача побудови моделі випускника ВНЗ та визначення технологій, інформаційних в тому числі, для цілеспрямованого розвитку системи необхідних професійних та особистих компетенцій у рамках компетентісно-орієнтованого підходу до навчання у сучасних ВНЗ.

Аналіз досліджень та публікацій

Серед даних чисельних досліджень, присвячених конкурентоздатності випускників системи вищої освіти, наприклад [1 - 3] присутні такі точки зору. В [2] відмічається, що

конкурентоздатними на ринку труда випускників вищих навчальних закладів (ВНЗ) роблять або спеціалізовані знання, що мають високий ринковий попит, або особисті якості, які цінуються у ринковій економіці більше понад знань, отриманих у ВНЗ. Спеціалізовані знання визначаються як спеціальністю, що є найбільш затребуваною на ринку в даний час, так і якістю підготовки в її межах. Що стосується особливих особистих якостей, їх розбивають на дві групи: так звані «ринкові компетенції» та "корпоративні компетенції" [2]. До «ринкові компетенції» відносять такі характеристики працівників (за даними опитування роботодавців, [2]):

- активна життєва позиція;
- серйозність мотивації до професії;
- схильність до саморозвитку;
- працелюбність та бажання працювати;
- вміння комунікувати;
- здатність отримувати результат;
- здоров'я;

А до корпоративних компетенцій відносять наступні характеристики:

- системність мислення;
- професіоналізм;
- прийнятність нового;
- командність;
- стресостійкість;
- вміння відповідати корпоративним нормам;
- результативність;
- сумлінне ставлення до роботи.

Для формування та розвитку цих компетенцій важливі три періоди [2]:

- до вступу у ВНЗ (етап обрання перспективної спеціальності);
- під час навчання у ВНЗ, де формуються професійні та особисті компетенції через додаткові види активності, не передбачені базовою програмою підготовки: додаткові курси, суспільна робота, трудовий досвід тощо;
- після ВНЗ.

У [1] також відзначається, що під час прийому на роботу особистим компетенціям віддається перевага у більшості випадків (75%), ніж якості освіти (63%). В той же час традиційні підходи до навчання в ВНЗ спрямовані саме на підвищення якості освіти.

Окрім того, внаслідок відкриття ринків праці Європи для працевлаштування випускників Українських ВНЗ, на наш погляд, слід враховувати європейський досвід. Для галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) існує міжнародний досвід опису професійних компетенцій спеціалістів галузі, викладений у робочих документах Європейської рамки компетенцій 2.0 [4]. У ньому професійні компетенції групуються у відповідності до трьох категорій:

- знання (сукупність «знаю що»);
- навички (здатність вирішувати конкретні технічні та управлінські задачі);
- відношення (здатність до аналізу/синтезу, гнучкість, прагматизм тощо).

Нажаль, проблемними питаннями залишаються наступні: яким чином враховувати особливості вимог конкретного роботодавця та яким чином інтегрувати їх у навчальний процес. Оскільки, саме конкретні вимоги до випускника з боку потенційного роботодавця в кінцевому рахунку стануть вирішальними при влаштуванні випускника на роботу. Для вирішення цих проблемних питань пропонується скласти модель випускника, до складу якої повинні увійти окрім професійних компетенцій, і компетенції особистого характеру, ранжированих за ступенем важливості для потенційних роботодавців.

Мета роботи – запропонувати метод анкетування вимог потенційних роботодавців для укладання когнітивної карти конкурентоспроможного випускника ВНЗ.

Основна частина роботи

Для вирішення поставленої задачі доцільно використовувати метод анкетування. Метою його застосування є впорядкування професійних, ринкових та особистих компетенцій випускників ВНЗ за ступенем важливості при отриманні роботи на підприємствах сфери ІКТ. Метод анкетування дозволяє врахувати конкретні особливості підприємств при ранжируванні компетенцій випускника відносно посад, на які вони можуть бути зараховані. Це дозволить, з одного боку, оптимально підбирати випускників для кожного потенційного роботодавця, з іншого – впливати на корегування навчального процесу ВНЗ в умовах змін на ринку праці.

Технологія побудова моделі конкурентоспроможного випускника відповідно до посади та конкретного підприємства передбачає наступні етапи.

1. Вибір й укладання бази даних потенційних роботодавців.

2. Укладання форми та змісту анкети опитування.

3. Побудова когнітивної карти вимог роботодавця до конкурентоспроможного випускника.

4. Вибір методу обробки даних та побудова моделі конкурентоспроможного випускника відповідно до посади та конкретного підприємства.

Перший етап передбачає інформаційний пошук підприємств сфери ІКТ, що діють на території України та потенційно можуть виступати в ролі роботодавців. Такі підприємства заносяться до бази даних потенційних роботодавців. База даних потенційного роботодавця представлена на рис. 1.

Наявність бази даних потенційних роботодавців у ВНЗ, з одного боку, дає більш широкі можливості щодо допомоги випускникам у подальшому влаштуванні на роботу, з іншого – можливість студентам проходження практики (стажування) під час навчання.

Назва підприємства	Форма власності	Посада 1	Кількість місць	Когнітивна карта випускника
	
		Посада N	Кількість місць	Когнітивна карта випускника

Рис. 1. Структурно-логічна схема бази даних потенційного роботодавця

Це також надає можливості певним чином корегувати набуттям практичних навичок у студентів, наприклад, шляхом виконання курсових робіт, які мають безпосередню практичну значимість для роботодавця. Крім того, визначення підприємств державної форми власності та кількості посад, на які можуть бути влаштовані випускники надає керівнику ВНЗ вагомого аргументу перед відповідними державними установами щодо корегування бюджетних місць для студентів.

Другий етап передбачає розробку форми та змісту анкети опитування. Оскільки результати опитування є складовою єдиної бази даних потенційних роботодавців, то зрозуміло, форма анкети має бути уніфікованою. З іншого боку роботодавцю необхідно надати можливість додавання своїх (на його погляд) важливих характеристик. З цією метою пропонується об'єднати компетенції випускника в узагальнюючі групи, що з психологічної точки зору дозволить роботодавцю сконцентрувати увагу на найбільш вагомих (на його погляд) характеристиках працівника.

З цією метою пропонується сформулювати такі узагальнені групи, які характеризують професійні компетенції та особисті якості випускника:

- теоретична підготовка (f_1);
- практичні навички (f_2);
- загальноосвітня підготовка (f_3);
- особисті якості випускника (з урахуванням ринкових і корпоративних вимог) (f_4);
- стан здоров'я (f_5).

Форма анкети представлена в табл. 1.

Таблиця 1. Приклад анкети ранжирування професійних компетенцій та особистих якостей випускника i -м роботодавцем

Код гр.	Найменування групи якостей	Первинні посади в установах відповідного профілю					
		Сфера телекомунікаційних послуг		Сфера програмування (інформаційних послуг в т.ч.)		Сфера безпеки інформаційних та комунікаційних систем	
f_1	теоретична підготовка	9	актуально	9	актуально	10	актуально
f_2	практичні навички	5	рекомендовано	7	рекомендовано	8	актуально
f_3	загальноосвітня підготовка	3	рекомендовано	6	рекомендовано	6	рекомендовано
f_4	особисті якості	3	не актуально	5	рекомендовано	3	рекомендовано
f_5	стан здоров'я	8	актуально	4	рекомендовано	4	рекомендовано

Спочатку кожному роботодавцю із бази даних (див. рис. 1) пропонується впорядкувати групи за ступенем їх важливості з точки зору працевлаштування випускника. Для цього кожній групі встановлюються у відповідність ранги, тобто чисельні значення з інтервалу [1,10], які інтерпретуються через лінгвістичні концепти. Так, інтервал значень [1,3] відповідає концепту «не актуально», інтервал значень [4,7] – «рекомендовано», інтервал значень [8,10] – «актуально». Відповідно до кожної посади потенційний роботодавець надає цифрове значення з інтервалу [1,10] для кожної групи. Відповідний лінгвістичний концепт виставляється представником ВНЗ (особою, яка відповідає за збір й обробку даних). Якщо для всіх посад в якійсь групі є значення «не актуально», то в подальшому дана група позицій роботодавцю не пропонується.

Далі в кожній групі формуються якісні характеристики, що відповідають даній групі показників. При цьому, якщо роботодавець вважає, що запропоновані показники не повні, він додає до анкети ті показники, що є важливими на його думку. Так, наприклад, в першу групу (теоретична підготовка) роботодавець може додавати, наприклад, ті мови програмування, які не зазначені в анкеті, оскільки не вивчаються в даному ВНЗ тощо. До групи «практичні навички», наприклад, можуть включатися з боку роботодавця такі показники, як участь у корпоративних проектах тощо. Кожному показнику в групі потенційний роботодавець також надає цифрове значення з інтервалу [1,10]. Всі цифрові значення інтерпретуються через лінгвістичні концепти: «не актуально» (інтервал значень [1,3]), «рекомендовано» (інтервал значень [4,7]), «актуально» (інтервал значень [8,10]). Для кожної групи відповідно до первинних посад, визначених роботодавцем, складається окрема анкета. Форма анкети є уніфікованою. В ній перераховуються якісні показники, які визначені освітньо-професійною програмою підготовки та навчальними планами ВНЗ (для груп $f_1 - f_3$). Так, до групи f_1 входить перелік фахових навчальних дисциплін, що викладаються у ВНЗ, та які відповідають компетенціям професійним та професійним за спеціалізацією. Крім того, анкета має додаткові пусті рядки, куди роботодавець може за бажанням включити додаткові вимоги щодо теоретичної підготовки випускника, наприклад, знання певної мови

програмування, яка не передбачена навчальним планом ВНЗ. Це дає змогу в моделі управління навчальним процесом налагодити зворотній зв'язок із роботодавцем та враховувати його потреби, наприклад, шляхом введення факультативного курсу. Таке гнучке управління навчальним процесом надає змогу підвищити конкурентоздатність випускника на ринку праці. До групи f_2 входять види діяльності студентів, що характеризують суто практичну складову навчання: дані про виконані курсові та дипломні роботи і проекти, в яких вирішуються конкретні практичні задачі, дані про проходження практики, стажування, участь у реальних проектах та результати наукової діяльності тощо. До групи f_3 входять дані про загальноосвітній рівень випускника: рівень володіння діловою українською мовою, рівень володіння англійською мовою тощо. Група f_4 включає перелік особистих якостей випускника. Приклад анкети щодо особистих якостей випускника представлено в табл. 2.

Таблиця 2. Приклад анкети ранжирування особистих якостей (група f_4) випускника i -м роботодавцем

№	Особисті якості випускника (показники з групи f_4)	Посада					
		Сфера телекомунікаційних послуг		Сфера програмування (інформаційних послуг в т.ч.)		Сфера безпеки інформаційних та комунікаційних систем	
1	активна життєва позиція	1 0	актуально	3	не актуально	1 0	актуально
2	серйозність мотивації до професії	1	не актуально	9	актуально	9	актуально
3	схильність до саморозвитку	3	не актуально	9	актуально	1 0	актуально
4	працелюбність та бажання працювати	3	не актуально	1 0	актуально	9	актуально
5	вміння комунікувати	7	рекомендовано	8	актуально	8	актуально
6	здатність отримувати результат	3	не актуально	1 0	актуально	7	рекомендовано
7	системність мислення	2	не актуально	5	рекомендовано	5	рекомендовано
8	прийнятність нового	2	не актуально	4	рекомендовано	7	рекомендовано
9	командність	3	не актуально	5	рекомендовано	5	рекомендовано
10	стресостійкість	6	рекомендовано	4	рекомендовано	9	актуально
11	вміння відповідати корпоративним нормам	1	не актуально	7	рекомендовано	2	не актуально
12	сумлінне ставлення до роботи	1	не актуально	1 0	актуально	5	рекомендовано

Анкета групи f_5 (стан здоров'я випускника) призначена для виявлення роботодавців, які можуть брати на роботу випускників з обмеженими можливостями.

На третьому етапі укладається когнітивна карта конкурентоспроможного випускника відповідно до кожної початкової посади з точки зору конкретного роботодавця. Власне

когнітивна карта конкурентоспроможного випускника являє собою результати анкетування потенційних роботодавців. Когнітивна карта має уніфіковану форму представлення як відносно посади, так і відносно потенційного роботодавця. До когнітивної карти входять лише ті позиції, які є актуальними або рекомендованими роботодавцем для певної посади. Приклад когнітивної карти конкурентоспроможного випускника визначеного i -м роботодавцем для посади у сфері телекомунікаційних послуг представлена в табл. 3.

Таблиця 3. Приклад когнітивної карти конкурентоспроможного випускника визначеного i -м роботодавцем для посади у сфері телекомунікаційних послуг

Роботодавець: ТОВ "АНТ-МЕД"			
Посада: інженер телекомунікаційних послуг			
Код гр.	№	Найменування	Значення
f_1	1	Теорія алгоритмів	рекомендовано
	25	Управління ІТ-проектами	рекомендовано
	37	Управління проектами в галузі телекомунікацій	актуально
f_2	1	Виробнича практика у компанії телекомунікаційного напрямку	актуально
f_3	1	знання ділової української мови	рекомендовано
f_4	1	активна життєва позиція	актуально
	5	вміння комунікувати	рекомендовано
	10	стресостійкість	рекомендовано
f_5	1	практично здоровий	актуально

Когнітивні карти є складовою бази даних роботодавців (див. рис.1).

На четвертому етапі за когнітивною картою випускника (фактично наданою роботодавцем) будується модель, яка є придатною для подальшої автоматичної обробки. Фактично модель конкурентоспроможного випускника для конкретного роботодавця визначається формулою:

$$H_i^j = \{f_{kl}^q\},$$

де H_i^j – конкретний роботодавець із бази даних (див.рис.1), нижній індекс i – порядковий номер роботодавця в базі даних, верхній індекс j – порядковий номер посади, на яку може претендувати випускник у i роботодавця; f_{kl}^q – множина вимог з боку роботодавця щодо професійних компетенцій та особистих якостей випускника і береться з когнітивної карти (див. табл. 3), нижній індекс: k – порядковий номер групи якостей (в нашому випадку $k \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$), l – порядковий номер показника у відповідній групі, верхній індекс q – лінгвістичне значення відповідного показника: актуально (чисельне значення 1), рекомендовано (чисельне значення 2).

Так модель конкурентоспроможного випускника на первинну посаду у оператора телекомунікаційних послуг для i -го роботодавця буде мати наступний вигляд (вихідні дані представлені в табл. 3):

$$H_i^1 = \{f_{11}^2, f_{125}^2, f_{37}^1, f_{21}^1, f_{31}^2, f_{41}^1, f_{45}^2, f_{410}^2, f_{51}^1\}$$

Обробка даних моделі відбувається наступним чином. Модель роботодавця накладається на модель випускника, остання безпосередньо укладається у ВНЗ. Модель випускника також формується на базі когнітивної карти випускника, яка містить результати оцінювання його професійних компетенцій та особистих якостей на інтервалі $[1,10]$, які також приводяться до лінгвістичних концептів: «низький рівень» (інтервал значень $[1,3]$), «середній рівень»

(інтервал значень [4,7]), «високий рівень» (інтервал значень [8,10]). На відміну від моделі роботодавця, яка містить лише показники, які є або актуальними або рекомендованими з боку роботодавця, модель випускника містить всі показники. Крім того, в неї для f_{kl}^q верхній індекс може приймати значення: 1, яке відповідає інтервалу [8,10], 2 – інтервалу [4,7], 3 – інтервалу [1,3]. Для **автоматичного підбору випускників** для кожного роботодавця задається операція перетинання множин моделі роботодавця і моделей випускників. На операцію перетинання множин накладається умова: значення 1 верхнього індексу q у відповідного елемента моделі випускника вважається таким, що перетинається із значенням 2 моделі роботодавця. На фізичному рівні це відповідає тому, що випускник має кращі показники, ніж вимагає роботодавець. Якщо результат перетинання множин є не пуста множина, то це означає, що даний випускник підходить роботодавцю.

Висновки

Запропонований метод анкетування дозволяє мати, з одного боку, повну картину конкурентоздатності випускників на ринку праці в Україні, з іншого – враховувати особливості кожного окремого підприємства. Наявність і ведення бази даних потенційних роботодавців в технологічному плані дозволяє щільно працювати з потенційними роботодавцями і управляти як професійними компетенціями студента, так і його особистими якостями (шляхом мотивування) під час всього навчання. А це, в свою чергу, в умовах жорсткої конкуренції є додатковим вагомим фактором при першому працевлаштуванні.

Побудована модель компетенцій конкурентоспроможного випускника базується на об'єднанні двох множин компетенцій – професійних компетенцій, які побудовані із врахуванням Європейської рамки ІКТ компетенцій, та особистих компетенцій, ранжированих по ступеню важливості потенційними роботодавцями.

Список використаної літератури

1. Н.П. Кириллов, Е.Г. Леонтьев Конкурентоспособность выпускников вузов: проблем и решения // Вестник ТГПУ. - 2014. -№6(147). - С.9-13.
2. А.А. Малышева, И.В. Невраева Компетенции молодых выпускников вузов глазами работодателей // Известия ТПУ. - 2006. - т.309. - №8. - С.225-229
3. Дідківська О.Г. Конкурентоспроможність випускників ВНЗ у контексті компетентісного підходу // Науковий вісник Херсонського державного університету. - 2014.- №7(4).-С.150-154
4. Соглашение рабочей группы CEN. Европейская рамка ИКТ - компетенций 2.0. Часть 1. [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.ecompetences.eu/site/objects/download/6197_rus_CWA162341Part12010.pdf
5. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. - 2-е изд. - М.: Статистика. - 1980. - 263 с.

Автори статті

Ільїн Олег Олександрович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Державний університет телекомунікацій, Київ, Україна. Тел.: +38 067 901 03 03. E-mail: oleg.ilin.ua@gmail.com

Authors of the article

Ilin Oleg Oleksandrovych - candidate of Science (technic), associate professor, associate professor of Department of Computer Science and information technology, State University of Telecommunications, Kyiv, Ukraine. Tel. +38 067 9010303. E-mail: oleg.ilin.ua@gmail.com

Дата надходження в редакцію: 10.02.2016 р.

Рецензент: д.т.н., проф. В.В. Вишнівський