УДК 378.091.26 – 042 – 047.22

Н.Г. Осьмук, О.Г. Швець, м. Суми, Україна
N. Osmuk, O. Shvets, Sumy, Ukraine
vlasnata17@gmail.com

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТІВ У СВІТЛІ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

Анотація. *Модернізація вищої освіти в сучасних умовах обумовлюється потребами врахування вимог компетентісного підходу, що посилює увагу до відповідного методичного забезпечення освітнього процесу. В статті на основі авторського досвіду розглянуто проблеми формування у вищій школі загальних компетенцій першого (бакалаврського) рівня за допомогою тестування. В сучасних умовах масового використання інформаційних технологій тести як інструмент пізнання і передачі знань, мають, значний потенціал не тільки в можливостях автоматичної процедури контролю, обробки робіт і зберігання інформації, але й забезпеченні об'єктивності контролю, стимулювання мотивації до навчання, сприянні формуванню певних компетенцій.*

На основі аналізу європейських та вітчизняних підходів, що відображені в Національній рамці кваліфікацій та в Проєкті «Tuning of educational structures» («Налаштування освітніх структур») щодо формування компетентного фахівця визначена необхідність набуття загальних і спеціальних (фахових) компетенцій. Особливу увагу приділено характеристиці загальних компетенцій, що представляють собою оволодіння сукупністю інструментальних, міжособистісних і системних компетенцій.

Наголошено на можливості використання тестів як освітнього навчального засобу під час формування загальних компетенцій. Подано приклади використання тестів у процесі формування різновидів когнітивних умінь (аналізу і синтезу, абстрагування й узагальнення, індукції і дедукції та аналогії). Визначено такі методичні засади використання тестів як доцільність, послідовність, регулярність, системність. Окреслено перспективи використання тестів для формування інструментальних компетенцій.

Ключові слова: *компетентнісний підхід; підготовка бакалаврів; компетентність; компетенції; тест; тестування; інструментальні компетенції; когнітивні вміння.*

METHODOLOGICAL ASPECTS OF USING TESTS IN TERMS OF COMPETENCE APPROACH

Summary. *Contemporary higher education modernization is caused by the needs of taking into account competence approach that focuses attention on the corresponding methodological facilities of education.*

On the basis of authors' experience the article deals with the problem of forming general competences of the first (Bachelor's) degree with tests in higher education. It is emphasized that in contemporary mass IT usage tests have a considerable potential as the way of getting and transmitting of knowledge not only in the possibilities of the automatic procedure control, analyzing of papers and saving the information but also guaranteeing the fairness of control, stimulating the motivation to learning, contributing to the formation of definite competences.

On the basis of European and national approaches analysis which are reflected in the National qualification framework and in the Project «Tuning of educational structures» to form a competent specialist, the necessity of getting general and professional competences are defined. Special attention is paid to the characteristic of general competences that are the set of instrumental, interpersonal and system competences.

The possibility of using tests as learning means of in the period of forming general competences are highlighted. The examples of using tests in the process of forming varies cognitive skills (synthesis and analysis, abstraction and generalization, induction and deduction and analogy) are presented. Methodological foundations of using tests such as appropriateness, succession, regularity, systematic one are defined. The prospects of using tests to form instrumental competences are described.

Key words: *competence approach, training of bachelors, competence, competences, a test, testing, instrumental competence, cognitive skills.*

Постановка проблеми. Завдання сучасної фахової освіти в будь-якій сфері детермінуються вимогами, що потребують врахування суперечностей між потребами ринку праці в конкурентоспроможній активній особистості та системою підготовки переважно знаннєво-адаптивної орієнтованості. В таких умовах модернізація професійної освіти передбачає підготовку спеціалістів, які не лише володіють певним обсягом знань, умінь, навичок, але й здатні виявляти готовність до активної, ініціативної, перетворюючої діяльності в

© Н.Г. Осьмук, О.Г. Швець, 2018

швидкозмінюваних реаліях сьогодення. З огляду на вищезазначене набувають актуальності проблеми фахової підготовки за компетентісним підходом.

Переважна більшість учених акцентують увагу на зростаючих вимогах професійної підготовки, що зумовлюють використання в процесі навчання методів і технологій, які здатні забезпечити мотивацію, самостійність, активність, рефлексивні вміння студентської молоді. В цьому аспекті варто звернути увагу на осучаснені форми й засоби освітньої діяльності, зокрема, тести. В умовах масового використання інформаційних технологій вони, як інструмент пізнання і передачі знань, мають, на нашу думку, значний потенціал не тільки в можливостях автоматичної процедури контролю, обробки робіт і зберігання інформації, але й забезпеченні об'єктивності контролю, стимулювання мотивації до навчання, сприянні формуванню певних компетенцій.

Аналіз попередніх досліджень. Проблема підготовки компетентного фахівця зумовила значний інтерес широкого кола вітчизняних і зарубіжних науковців. Серед них: О. Антонова, Л. Антонюк, В. Байденко, О. Бермус, Н. Бібік, В. Болотов, Н. Волкова, С. Горобець, Е. Зеєр, І. Зимня, О. Лавріненко, О. Локшина, А. Маркова, Н. Ничкало, О. Овчарук, О. Пометун, Л. Пуховська, Дж. Равен, С. Сисоєва, Л. Сігаєва, Л. Хоружа, А. Хуторський, А. Шелтен та ін.

Проблеми тестів і тестування як засобу контролю й навчання в освіті є сталими в науці й привертають увагу вітчизняних і зарубіжних науковців, таких як: В. Аванесов, А. Анастазі, Н. Волкова, В. Беспалько, І. Булах, Б. Гершунський, Д. Доббін, В. Дружинін, Р. Дюбуа, К. Корсак, О. Локшина, О. Ляшенко, М. Олійник, Г. Міллер, І. Підласий, Ю. Романенко та інші.

Переважна більші сучасних вітчизняних та закордонних досліджень, що стосуються проблем дидактики вищої школи, присвячена використанню тестів як засобу оцінювання та контролю навчальних досягнень студентів. Проте, науковцями також визнається можливість застосування тестів з навчальною метою. Особливу увагу навчальній функції тестів приділяють фахівці, що займаються створенням електронних освітніх ресурсів для забезпечення дистанційного навчання, як от В. Вишнівський, Г. Гайдур, І. Гладкий, М. Гніденко, О. Ільїн, В. Кухаренко та інші [2, 3].

Метою представленої статті є аналіз можливостей тестів як освітнього навчального засобу під час формування загальних компетенцій фахівців освітнього ступеня «бакалавр».

Виклад основного матеріалу. Аналіз наукових досліджень з обраної тематики дозволяє стверджувати, що рівень професіоналізму сучасної людини визначає її компетентність, досягнення якої відбувається через здобуття необхідних компетенцій [1]. При цьому під компетенціями розуміють характеристики поведінки, що сформовані на відповідних знаннях, навичках і вміннях особистості й надають можливість встановити зв'язок між знаннями і ситуацією, визначити суть проблеми і успішно її розв'язати [Наташа].

У контексті розгляду проблеми формування компетентності фахівця найбільш вдалим, на нашу думку, є визначення С. Сисоєвої «*компетентність* – це інтегрована особистісна якість людини (її капітал), що формується на етапі навчання, остаточно оформлюється і розвивається у процесі практичної діяльності та забезпечує компетентний підхід до вирішення професійних завдань» [9].

Компетентність фахівця певної галузі в нашій країні визначається низкою документів, серед яких провідне місце займає Національна рамка кваліфікацій. Згідно з нею особи, що здобули перший (бакалаврський) рівень вищої освіти повинні вміти «вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов» [6].

Провідні особливості XXI століття, що позначені абревіатурою VUCA (від англ. Volatility – мінливість, нестійкість, Uncertainty – невизначеність, Complexity – складність, Ambiguity – неясність) і запропоновані фахівцями економічної журналістики як раз і виокремлюють умови, в яких працюють будь-які фахівці, а саме, – умови стійкої нестабільності. В свою чергу вони вимагають від організацій і співробітників доповнювати і розвивати сформовані підходи, приймати нестандартні рішення. І, таким чином, в епоху змін вигравати будуть ті, хто відгукуються на нові виклики, спираючись на досвід і в той же час мислять нестандартно [4, с.11].

Саме тому сучасні роботодавці зацікавлені в достовірній інформації про кваліфікацію випускників вищої школи. З метою пошуку конкретних алгоритмів створення та постійного реформування системи європейської вищої освіти у напряму узгодження параметрів, зближення й спільного розуміння програм і компетенцій було започатковано Проект TUNING – «Tuning of educational structures» («Налаштування освітніх структур»). У ньому серед ключових орієнтирів для освітніх програм пропонується перелік загальних і професійних компетентностей випускників та відповідних їм узагальнених результатів навчання. Згідно з методологією TUNING виділяються два види компетентностей: академічні спеціальні (фахові) – subject specific competences, що визначають профіль освітньої програми та кваліфікацію та загальні – generic competences [14].

В умовах реформування вищої професійної освіти і розробки паспортів професій питання виділення фахових компетентностей знаходиться на стадії визначення і залишається невирішеним. Саме тому предметом

нашого дослідження стали загальні компетентції (generic competences) випускника-бакалавра. Принагідно зазначимо, що ми послуговуємось трактуванням компетентності як проявом набутих компетенцій, і вважаємо, що в останніх офіційних документах відбувається підміна понять компетенцій компетентностями. Докладніше це висвітлено в попередніх авторських публікаціях [7, 12].

Як зауважують члени Національної команди експертів з реформування вищої освіти в рамках Болонського процесу групи (Ю. Рашкевич, А. Ставицький та ін.) загальні компетентності повинні здобуватися в рамках певної навчальної програми, і зберігати свою вартість для довільної іншої програми. Ця група компетентностей вважається надзвичайно важливою як серед роботодавців, так і у випускників, а тому часто стає вирішальною в перспективах працевлаштування. При цьому, зрозуміло, що загальні компетентності повинні бути збалансовані із спеціальними компетентностями [8, 10].

Отже, спираючись на рекомендації фахівців TUNING, виокремлюємо такі групи загальних компетенцій: інструментальні, міжособистісні та системні.

Інструментальні компетенції утворює сукупність: когнітивних здібностей як здатності розуміти і використовувати ідеї та міркування; методологічних здібностей як здатності розуміти і керувати навколишнім середовищем, організовувати час, вибудовувати стратегії навчання, приймати рішення й вирішувати проблеми; технологічних умінь, що пов'язані з використанням техніки, наявністю комп'ютерних навичок та здібностей до інформаційного управління; лінгвістичних і комунікативних умінь [14].

До групи міжособистісних компетенцій включено індивідуальні здібності, що пов'язані з умінням висловлювати почуття й ставлення; критичне мислення і здатність до самокритики, а також соціальні навички, пов'язані з процесами соціальної взаємодії і співпраці, вмінням працювати в групах, приймати соціальні і етичні зобов'язання [14].

Системні компетенції передбачають поєднання відносин і знань, що дозволяють сприймати, яким чином частини цілого співвідносяться один з одним, і оцінювати місце кожного з компонентів в системі, здатність планувати зміни з метою вдосконалення системи і конструювати нові системи [14].

Як зазначалось вище, ми розглядаємо компетенції як результат навчання. На сучасному етапі розвитку дидактики вищої школи найбільш визнаною і розповсюдженою формою перевірки і контролю результатів навчального процесу є тестування. Традиційно тест розуміється як короткочасне, стандартизоване випробування у вигляді сукупності завдань специфічної форми, що дозволяють дати об'єктивну і кількісну оцінку якості підготовки учня (студента) в певній освітній галузі і реалізують контролюючу, діагностичну, прогностичну, виховну та навчальну функції.

Далі зупинимось на можливостях реалізації навчальної функції тестів у формуванні однієї з груп загальних компетенцій – інструментальних. Зокрема когнітивних здібностей, що проявляються через застосування прийомів та методів логічного мислення: порівняння, аналізу і синтезу, абстрагування й узагальнення, індукції і дедукції та аналогії. Наведемо декілька прикладів подібних тестових завдань, що використовуються нами при викладанні курсу «Хімія» студентам аграрних спеціальностей.

Тест № 1. Відомо, що купрум сульфат можна одержати за наступними схемами: а) $CuO + H_2SO_4 \rightarrow \ldots$ б) $Cu + H_2SO_4 \rightarrow \ldots$

Який з наведених шляхів є більш привабливим з екологічної точки зору?

При виконанні цього завдання студенти дописують формули продуктів обох реакцій та *порівнюють* їх небезпечність для навколишнього середовища:

а) $CuO + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2O$; б) $Cu + 2\,H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + SO_2\uparrow + 2\,H_2O$

У результаті вони приходять до висновку, що більш екологічно безпечним є перший спосіб, оскільки сульфур (IV) оксид, який утворюється у другому способі, забруднює атмосферу та є причиною появи кислотних опадів.

Тест № 2. Складіть можливі формули речовин, що застосовуються в якості мінеральних добрив, користуючись хімічними знаками елементів: N, H, O, P, Ca і необхідними індексами.

Для виконання такого завдання необхідно об'єднати знання про валентність елементів, хімічний зв'язок, а також про застосування сполук Нітрогену та Фосфору в сільському господарстві, отже мова іде про застосування операцій *аналізу та синтезу*.

Тест № 3. Серед наведених речовин, що застосовуються в харчовій промисловості: а) кухонна сіль (натрій хлорид); б) натрій бензоат; в) калієва сіль сорбінової кислоти; г) кальцій пропіонат виберіть зайве, а те що залишиться об'єднайте загальним поняттям.

При відповіді на це запитання студенти, *узагальнюють*, що всі наведені речовини належать до солей. У той же час, натрій хлорид – сіль, утворена катіоном сильної основи та аніоном сильної кислоти, отже розчин цієї речовини не піддається гідролізу. Інші речовини – це солі, що утворені катіонами сильних основ і аніонами слабких органічних кислот, тому при гідролізі їх водних розчинів відбувається зміна середовища на лужне pH >7.

Тест № 4. Встановити відповідність між формулою сульфурвмісної речовини, що зустрічається в природі, та окислювально-відновними властивостями Сульфуру в ній.

Формула:	*Окислювально-відновні властивості:*
а) S; б) H_2S;	*1. Тільки відновні.*
в) H_2SO_3; г) SO_3;	*2. Тільки окисні*
д) FeS; є) SO_2.	*3. Окисно-відновні*

Виконання цього завдання вимагає від студента згадати, що елементи виявляють відновні властивості в найнижчому ступені окиснення, окисні – у найвищому, а елементи у проміжному ступені окиснення, залежно від умов, проявляють як відновні, так і окисні властивості і встановити аналогію між ступенем окислення і властивостями речовини. Отже, наведені приклади напряму сприяють формуванню різновидів когнітивних умінь, зміцненню базових загальних і фахових знань, і, також опосередковано впливають на вміння отримувати і аналізувати інформацію різного походження. Системне використання подібних тестових завдань сприяє набуттю студентами досвіду прийняття рішень й вирішення конкретних проблем, більш вищому рівню розвитку навичок роботи з комп'ютером, позитивно впливає на здатність до організації і планування власної навчальної діяльності.

Сучасні дослідження в галузі психології навчання демонструють нові можливості використання тестів для формування інструментальних компетенцій. Методичними основами даного підходу є експериментально доведена здатність тестування, проведеного відразу після ознайомлення з навчальною інформацією, підвищувати результативність запам'ятовування в довгостроковій перспективі на рівні 60% від усього обсягу матеріалу [13]. Проведені експерименти довели також позитивний вплив тестування на адекватне оцінювання студентами власних сил та кращу організацію самостійного навчання. Безумовно, що такі результати залежать від правильно створених тестових завдань, сформованих навичок аналізу виконання тестів, систематичності їх застосування тощо. Ці та інші методичні особливості використання навчальних можливостей тестів перевіряються нами на практиці.

Висновки. Накопичений авторами досвід щодо використання тестів у навчальному процесі дозволяє застосувати їх не лише як метод контролю, а й як один із засобів формування інструментальних компетенцій. Методичними засадами використання тестів як освітнього навчального засобу нами визначено доцільність, послідовність, регулярність, системність. Подальшого вивчення й експериментальної перевірки потребують процеси формування інших складових загальних компетенцій, а саме міжособистісних і системних.

Список використаних джерел:

1. Антонюк Л.Л. Компетентнісний підхід у вищій освіті: Світовий досвід: колектив. моногр. / Укл.: Л.Л. Антонюк, Н.В. Василькова, Д.О. Ільницький, І.В. Кулага, В.Є. Турчанінова. – К.: Інститут вищої освіти КНЕУ імені Вадима Гетьмана, 2016. – 62 с.
2. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2014. – 140 с.
3. Гладкий І.П., Кухаренко В.М. Інформаційно-освітній простір університету та дистанційне навчання**.** – Харків. Міськдрук, 2011, 360 с.
4. Кларин М. В. Корпоративный тренинг, наставничество, коучинг : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / М. В. Кларин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. – 288 с.
5. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. / Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.
6. Національна рамка кваліфікацій. Електронний ресурс. Режим доступу https://mon.gov.ua/ua/tag/natsionalna-ramka-kvalifikatsiy.
7. Осьмук Н. Г. Характеристика предметного кола ключових компетенцій сучасного вчителя // Психолого-педагогічні проблеми становлення сучасного фахівця: зб. наук. ст., матеріали міжнар. наук. прак. конф., 11-12 черв. 2014 р. / Хар. нац. екон. ун-т. – Х. : ХНЕУ; ХОГОКЗ, 2014. – С. 237 – 240.
8. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М.Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 168 с.
9. Сисоєва С. Різниця понять. Чи постраждає зміст закону? [Електронний ресурс] / Світлана Сисоєва // газета "Освіта"№ 26-27. – 2015. – Режим доступу: http://naps.gov.ua/ua/press/about_us/726/.
10. Ставицький А.В. Процес розробки навчальних програм за кордоном [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.tempus.org.ua/uk/national-team-here/591-seminar-modernizacija-navchalnih-program.html
11. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів: посібник / за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. – К. : Педагогічна думка, 2015. – 181 с.
12. Швець О.Г. Дослідження основних категорій компетентнісної парадигми в умовах реформування вищої освіти України // Інноваційні технології розвитку особистісно-професійної компетентності педагога в умовах

післядипломної освіти: зб. наук. ст., матеріали Всеукр. наук.- практ. конф. 24 травня 2017 р. / СОІППО. – Суми, 2017 – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/0B3JJtAkt_S06b1hPak5xbzVydU0/view

13. Як тестування сприяє ефективному навчанню http://blog.ed-era.com/iak-tiestuvannia-spriiaie-iefiektivnomu-navchanniu/

14. Tuning Methodology [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.unideusto.org/tuningeu/tuning-methodology.html.

УДК 37.091.313:
[373.3.091.12-051:005.336.2]

Б.В. Павлюк, Вінниця, Україна / B.V. Pavlyuk, Vinnitsa, Ukraine

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА СФОРМОВАНОСТІ ПРОЕКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Анотація. *В статті йдеться про розроблення технології формування проектної компетентності майбутніх учителів початкової школи і виявлення її результативності нам знадобився розширений педагогічний експеримент, який включав два етапи: констатувальний і формувальний, та був спрямований на актуалізацію запропонованих компонентів формування проектної компетентності.*

Педагогічний експеримент проводився на базі Вінницького обласного комунального гуманітарно-педагогічного коледжу, Барського гуманітарно-педагогічного коледжу імені М. Грушевського, Володимир-Волинського педагогічного коледжу імені А.Ю.Кримського, Уманського гуманітарно-педагогічного коледжу ім. Т.Г. Шевченка.

Мета формувального педагогічного експерименту полягала у визначенні змін досліджуваних параметрів проектної компетентності за традиційного навчання і в умовах технології формування проектної компетентності майбутніх учителів початкової школи, що реалізовувалася.

У формувальному педагогічному експерименті учасники контрольної групи навчалися за традиційною методикою, а респонденти експериментальних груп за розробленою технологією. Було складено план формувального педагогічного експерименту, зафіксовані терміни виконання заходів і їх змістовне наповнення, що були розглянуті і затверджені на засіданні циклової методичної комісії діловодства, документознавства та інформаційної діяльності Вінницького обласного комунального гуманітарно-педагогічного коледжу. Експериментальна робота здійснювалася у межах тих навчальних дисциплін, що викладаються дисертантом: інформатика, практичний курс інформатики з елементами програмування, методика навчання інформатики.

Ключові слова: *проектна компетентність, майбутні учителі початкових класів, формування проектної компетентності, експеримент, експериментальна група, контрольна група.*

Annotation. *In the article it is about developing the technology of forming the design competence of future teachers of elementary school and identifying its effectiveness, we needed an expanded pedagogical experiment, which included two stages: staging and forming, and then aimed at actualizing the proposed components of project competence development.*

The pedagogical experiment was conducted on the basis of the Vinnitsa Regional Communal Humanitarian and Pedagogical College, the Bar Humanitarian and Pedagogical College named after M. Hrushevsky, Volodymyr-Volyn Pedagogical College named after A.Yu.Krymsky, the Uman Humanitarian Pedagogical College named after. T.G. Shevchenko

The purpose of forming a pedagogical experiment was to determine the changes of the studied parameters of the design competence for traditional training and in the conditions of the technology of forming the design competence of future teachers of the elementary school that was implemented.

In the formative pedagogical experiment, the participants of the control group were trained in the traditional method, and the respondents from the experimental groups on the developed technology. A plan for forming a pedagogical experiment was drawn up, the deadlines for implementation and their content content were fixed, which were considered and approved at the meeting of the cyclic methodical commission of clerical, documentation and information activities of the Vinnytsia Regional Communist Humanitarian and Pedagogical College. Experimental work

© Б.В. Павлюк, 2018