

УДК 378.147:004.087

Г. М. Алексєєва,
старший викладач
(Бердянський державний
педагогічний університет)

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕСТІВ

Постановка проблеми. Реформування освіти в Україні, спричинене світовими тенденціями глобалізації й інформатизації суспільства, зорієнтоване на підвищення її якості як необхідної умови становлення всебічно розвинутої, компетентної, творчої, конкурентоспроможної, готової до активного самопізнання та самовдосконалення особистості. Потужним внутрішнім джерелом розвитку наукового прогресу є об'єктивний інструмент вимірювання здібностей людей, визначення рівня їхніх знань та навичок. Важливу роль у цьому процесі відіграють системи діагностики, контролю та оцінювання результатів освіти. Тому впровадження новітніх освітніх технологій навчання, що ґрунтується на нових підходах щодо подання та засвоєння знань, потребує нових, сучасних методів їх вимірювання та оцінювання, що являється одним із підходів програмної інженерії – розробка і супровід програмних засобів у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців.

Мета статті – розкрити важливість застосування засобів програмної інженерії для розробки електронної підтримки професійно орієнтованих тестів у процесі підготовки майбутніх фахівців вищого навчального закладу.

Аналіз досліджень і публікацій. Сучасну науково обґрунтовану педагогіку не можливо уявити без активного використання інструментарію об'єктивних методів вимірювання та оцінювання якісних характеристик,

притаманних людині, до яких належить і рівень знань.

У наш час педагогічна технологія збагатилась науковими доробками таких учених: В. Аванесов [1], М. Афоніна, І. Булах [4], А. Калинюк, Н. Ковальська, К. Конопко, Т. Корчинська, В. Козаков, А. Майоров, Ю. Нейман, В. Переверзев, Н. Розенберг, І. Сізіх, М. Челишкова, Т. Шматок, І. Щербиніна та ін.

Фундаментальні дослідження тестування як методу педагогічної діагностики висвітлені в роботах С. Аванесова [1], В. Беспалька [3], К. Інгенкампа, Пола Клайна [6], А. Майорова, Л. Долінера та інших.

Тестовий контроль, виконуючи значну роль в організації і проведенні навчального процесу, став предметом детального вивчення зарубіжних науковців (А. Анастазі, М. Гронланд, К. Інгенкамп та ін.).

З розвитком технічних засобів виникли нові напрямки в тестології, зокрема комп'ютерна тестологія, впровадження якої потребує також ґрунтовних теоретичних досліджень [4].

Важливе значення з дослідження таких питань, як педагогічні виміри – “educational-measurement”, педагогічна діагностика – “educational-diagnosis”, педагогічні технології – “educational technology”, комп'ютерне тестування – “computer-assisted-testing”, комп'ютерна діагностика – “computer-assisted-diagnosis”, експертні системи – “expert-systems” мають праці зарубіжних науковців: Г. Вайнер “Адаптоване комп'ютерне тестування” (1990), Т. Еджер “Від діалогових інструкцій до діалогового тестування” (1990), Р. Хамблетон “Теорія незалежних запитань” (1991), М. Фераріса “Один з аспектів використання комп'ютерів у навчальних тестових системах” (1991), Л. Хармон “Все про тестування” (1989), С. Бундерсон “Чотири покоління комп'ютерних педагогічних вимірювань” (1989), М. Ваткінс “Від інтерпретаторів до експертних систем” (1991), В. Скунмен “Вивчення комп'ютерного адаптивного тестування” (1989), А. Лезгольд “У напрямку до інтелектуальних тестових систем” (1989).

Такий інструментарій створювався протягом останніх ста років,

удосконалюється й тепер. Його залежність від розвитку науково-технічного прогресу, з одного боку, та вплив на цей розвиток, з іншого, не можна недооцінювати.

На початку ХХ століття в методах вимірювання та оцінювання засвоєння знань, зокрема, у розробці тестів спостерігається розмежування психологічного та педагогічного напрямків. Розробка першого педагогічного тесту належить американському психологу Е. Торндайку. Саме з розвитком тестування в психології та педагогіці починають застосовуватися математичні методи, які й впливають на розвиток засобів програмної інженерії в умовах застосування сучасних освітніх технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу. Цей період характеризується підвищенням інтересу до тестування як засобу оцінки академічних здібностей. Тестування розвивається у двох головних напрямках:

- створення та використання тестів інтелектуального розвитку та опитувальників на основі психолого-педагогічних методик [5];
- створення та використання педагогічних тестів, призначених для оцінки академічних здібностей та знань.

Педагогічне тестування у вищому навчальному закладі виконує три основні взаємозв'язані функції: діагностичну, навчальну і виховну:

Діагностична функція полягає у виявленні рівня знань, умінь, навичок студентів. Це основна й найочевидніша функція тестування. За об'єктивністю, широтою і швидкістю діагностування тестування перевершує всі інші форми і методи педагогічного контролю.

Навчальна функція тестування полягає в мотивуванні студентів до активізації роботи із засвоєння навчального матеріалу. Основною метою роботи викладача є не контроль (вимірювання рівня знань), а ефективний процес навчання. Процедура тестування дозволяє студентові самостійно виявляти пропуски в структурі своїх знань, приймати заходи для їх ліквідації, черпати необхідну інформацію. У таких випадках виявляється значний навчальний потенціал тестових завдань, практична реалізація принципу

єдності і взаємозв'язку навчання і контролю.

Виховна функція виявляється в періодичності тестового контролю. Це дисциплінує, організовує і спрямовує діяльність студентів, формує прагнення розвинути свої здібності [7].

Діагностичні тести різними зарубіжними і вітчизняними вченими називаються по-різному: тестами навчальних досягнень, тестами успішності, дидактичними тестами, педагогічними тестами і навіть тестами викладача. Нині немає єдиного визначення поняття “тест успішності”, яке б сприймалось усіма дослідниками без змін і доповнень. Загалом, учені вважають, що педагогічні тести (тести успішності) – це достатньо короткі, стандартизовані або нестандартизовані випробування, що дозволяють за порівняно короткі проміжки часу оцінити результативність пізнавальної діяльності студентів, тобто оцінити рівень і якість досягнення цілей навчання [1].

Особливе місце в навчальному процесі вищого навчального закладу в підготовці майбутніх фахівців має оволодіння студентами вміннями й навичками комп'ютерної педагогічної діагностики. Наприклад, педагог у контексті профорієнтаційної роботи, щоб допомогти учням у професійному самовизначенні, проводить діагностику особливостей формування мотиваційної сфери студентів, виявлення проблемних зон у процесі професійного самовизначення (брак знань про світ професій тощо) з подальшою інтерпретацією результатів і підготовкою рекомендацій [2]. У нашому дослідженні виокремлюються такі методи діагностики: опитування, спостереження, тести, які реалізуються за допомогою бланкових методик.

Аналіз наукових досліджень дозволив установити, що для впровадження комп'ютерних технологій, (мережевих технологій) у професійну підготовку майбутніх фахівців найбільш перспективним є використання систем управління навчанням LMS (Learning Management Systems), загальноновизнаним лідером серед яких є інформаційне середовище Moodle. Освітні можливості інформаційного середовища Moodle останнім часом

активно досліджуються й обговорюються на наукових конференціях та семінарах. Головною відмінністю Moodle є підтримка сучасних стандартів електронного мережевого навчання E-learning 2.0 та орієнтація на педагогіку конструктивізму, яка передбачає активне залучення студентів у процес формування знань та взаємодію між собою. Одним з основних в інформаційному середовищі Moodle є поняття курсу як засобу, призначеного для представлення навчального матеріалу, організації процесу навчання та середовища для мережевого спілкування учасників курсу.

Відповідно до цього було розроблено електронну підтримку професійно орієнтованих тестів на базі системи дистанційного навчання “Moodle”, програмна реалізація яких набула форми модифікацій до головної системи, з якими можна буде працювати за допомогою Web-браузерів, без звернення до паперових носіїв інформації. Модифікація дозволить визначити схильність особистості до визначених цінностей, встановити професійні здібності тощо. Розробка модифікації для “Moodle” виконувалась згідно до сформульованих вимог до професійно орієнтованих тестів, опитувальників та анкет.

У контексті нашого дослідження розглянемо фахову підготовку студентів до виконання різних професійних функцій соціального педагога, яка передбачає розв’язання ними завдань, що імітували здібності різних видів соціально-педагогічної роботи. Соціальні педагоги беруть активну участь в управлінні, консультують адміністрацію, що передбачає проведення соціологічних, соціально-педагогічних досліджень у педагогічному, учнівському, батьківському колективах з метою прийняття адекватних управлінських рішень; участь у розв’язанні конфліктів між навчальним закладом, учнями та батьками, обумовлених нерозумінням соціальних причин їх виникнення. Тому було підготовлено “Орієнтовну програму вивчення особистості”, на основі якої розроблено 30 програмних оболонок, що передбачали використання комп’ютерних технологій за різними психолого-педагогічними методиками для проходження тестувань, анкетувань; опитувальників за різними психолого-педагогічними

методиками. Методика “Квадрат здібностей особистості” виявляє напрями розвитку людини, аби сприяти їх подальшому вдосконаленню або скоригувати їх. На підставі комп’ютерного анкетування можна зробити висновок про найбільш розвинуті здібності особистості та ті, які не потребують розвитку. Комп’ютер надає можливість після проходження тесту отримати розрахований коефіцієнт спрямованості здібностей особистості (фізичних, спортивних, організаторських, математичних, конструкторсько-технічних, емоційно-зображальних, акторських, комунікативних, музичних, художньо-образотворчих, літературних). Вважається, чим ближче отриманий коефіцієнт наближається до 1,0, тим вищим є рівень прояву здібностей певного напрямку. Ця інформація надає соціальному педагогу можливість розібратися в структурі здібностей особистості й одночасно виявити рівень їх прояву, аби спрямувати розвиток особистості в необхідному напрямі. Опція “Допомога” в доступному для майбутніх соціальних педагогів режимі дає поради з проведення анкетування, виведення результатів на екран, ознайомлення з поточною версією програми, збереження своїх результатів на сервері та ознайомлення з результатами інших студентів. Для кращого оволодіння студентами комп’ютерних технологій було розроблено “Режим створення нового тесту”, який дозволяв заповнювати програмну оболонку новими, але подібними тестами, опитувальниками або анкетами з урахуванням різних психолого-педагогічних методик.

Висновки. Отже, завдяки особливостям розробки дистанційних курсів (електронної підтримки професійно орієнтованих тестів), які призначені для реалізації процесу мережевого навчання на базі електронної платформи Moodle, виявляються можливості для підвищення ефективності професійного навчання студентів засобами програмної інженерії в процесі підготовки майбутніх фахівців вищого навчального закладу.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Дистанційний курс розглядається як особлива заснована на мережевій технології форма представлення змісту навчальної дисципліни та засоби для

реалізації мережевих форм і методів навчання. Можливості Moodle з розміщення навчального матеріалу досить великі та дозволяють розміщувати матеріал будь-яких форматів. Крім того, інформаційне середовище підтримує постійне оновлення навчального матеріалу, що є досить важливим при вивченні дисциплін у зв'язку з швидкими темпами розвитку інформаційних технологій, що є потужним інструментом для застосування засобів програмної інженерії в процесі підготовки майбутніх фахівців вищого навчального закладу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аванесов В. С. Теория и методика педагогических измерений / В. С. Аванесов [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://www.testolog.narod.ru/Theory4.html>.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование / А. Анастаси, С. Урбина. – 7-е изд. – СПб. : Питер, 2005. – 688 с.
3. Безпалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика III тысячелетия) / В. П. Безпалько. – М.-Воронеж : Изд. Московского психолого-социального института, 2002. – 352 с.
4. Булах І. Є., Комп'ютерна діагностика навчальної успішності / І. Є. Булах. – К. : ЦМК МОЗ України, УДМУ. – 1995. – 221 с.
5. Бурлачук Л. Ф., Морозов С. М. Словарь справочник по психодиагностике / Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. – СПб. : Питер, 1999. – 528с.
6. Клайн Пол. Справочное Руководство по конструированию тестов [пер. Е. П. Савченко] / Пол Клайн. – М. : “ПАН Лтд.”, 1994. – 283 с.
7. Шматок Т. Г. Тестовий контроль як засіб оптимізації навчального процесу / Т. Г. Шматок, О. В. Маркова, Н. В. Ковальська. [Електронний ресурс] // Режим доступу : http://www.iai.donetsk.ua/_u/iai/dtp/CONF/3_2004/articles//stat

