

на личность студента во время учебного процесса. Представлены различные формы воздействия информационных технологий обучения на психолого-физиологические особенности человека и их дидактические возможности.

Ключевые слова: эффективность обучения, адаптивные информационные технологии обучения, формы влияния.

Bondarenko T. V. The Impact Of Information Technologies On The Personality As A Way To Improve Learning

The problem of adaptive learning using information technologies in terms of their impact on the personality of students during the learning process is given in the article. Various forms of impact of information training technologies on the human psychological and physiological characteristics and their didactical opportunities are represented.

Key words: effectiveness of learning, adaptive training information technologies, forms of impact.

Стаття надійшла до редакції 07.09.2013 р.

Прийнято до друку 27.09.2013 р.

Рецензент – д. т. н., проф. Меняйленко О. С.

УДК [378.018.43:378.011.3-051]:004

О. В. Давискіба

**ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО АДАПТАЦІЇ ПРОЦЕСУ
ОЦІНЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Постановка проблеми у загальному вигляді. Інтеграція України в європейське світове співтовариство, бурхливий розвиток сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та інформатизація сучасного суспільства усе більш впливають на процеси в галузі нових технологій навчання, зумовлюють їх еволюцію. Освіта в будь-якому суспільстві є первинною цінністю, тому що від її рівня залежить розвиток країни в майбутньому. Тому, сучасна освіта має орієнтуватися на випереджувальний характер, забезпечувати здійснення освітньої діяльності за технологіями дистанційного навчання, сприяти впровадженню новітніх методик організації навчального процесу з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання [1; 4]. Можливості дистанційного навчання цілком відповідають соціальному замовленню до професійної підготовки майбутніх фахівців відповідно нової концепції освіти впродовж життя,

згідно з державними документами: Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті, Закони України „Про освіту”, „Про вищу освіту”, Державна програма „Освіта” (Україна XXI століття), „Учитель”, Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні [2-6].

У вищих навчальних закладах України дистанційне навчання використовується для підготовки фахівців (післядипломна освіта, магістратура, підвищення кваліфікації); для підтримки викладання окремих дисциплін; для просвітницької діяльності. Однак, незважаючи на значний досвід вищих навчальних закладів з реалізації систем дистанційного навчання на базі використання комп’ютерних мереж й сучасних телекомунікаційних технологій, більшість з них не відповідають на достатньому рівні повноцінній та ефективній організації індивідуалізованого навчального процесу [7].

Тому, актуальною залишається проблема підвищення якості організації дистанційного навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців та створення ефективних систем адаптивного навчання, зокрема адаптивного процесу оцінювання рівня їх професійної підготовки.

Аналіз досліджень і публікацій. Аналіз наукової психолого-педагогічної літератури та дисертаційних досліджень, що з’явилися останнім часом, свідчить про значну увагу науковців до проблем впровадження дистанційних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів (В. Кухаренко, Р. Гуревич, В. Олійник, В. Рибалко, Н. Сиротенко, П. Стефаненко, Р. Бел, Дж. Блумстук, Д. Кіган, Дж. Коумі, О. Андреев, М. Моїсеєва, Є. Полат, В. Солдаткін, А. Хуторської та ін.); наукового забезпечення дистанційної професійної освіти (В. Биков, М. Михальченко, Л. Лещенко, П. Стефаненко); організаційно-педагогічних основ дистанційної освіти за кордоном та в Україні (В. Олійник, В. Жулкевська, Н. Жевакіна, Н. Корсунська, М. Танась, П. Таланчук, О. Третьак, Т. Койчева, В. Шейко та ін.).

Проблеми оцінювання навчальних досягнень тих, хто навчається завжди була й залишається предметом ґрунтовних досліджень науковців (Ю. Бабанський, В. Безпалько, Б. Бітінас, В. Бондар, М. Голубев, К. Інгенкамп, О. Кочетов, Л. Крившенко, М. М’ястковська, І. Підласий, Ю. Татур, Г. Цехмістрова та інші), де визначено сутність, дидактичні основи, способи його реалізації на практиці, як одного з методів педагогічного стимулювання (Ш. Амонашвілі, В. Бочарнікової, І. Булах, Н. Наумова). Дослідження суб’єктивних стратегій контролю знань проводили К. Інгенкамп, О. Меньяйленко. Ідеї гуманізації системи оцінювання висвітлено в роботах Я. Берегового, Т. Смолеусової, Ю. Шмуклера.

Незважаючи на наявність різнопланових і досить масштабних досліджень з питань ефективності дистанційної освіти та процесу оцінювання навчальних досягнень, розробкою адаптивних методів та технологій навчальних систем, сьогодні, досліджують здебільшого фахівці технічних спеціальностей: П. Федорук (технологія індивідуальної

адаптивної траєкторії навчання, архітектура адаптивної системи дистанційного навчання) [7]; М. Ткачук (концепція, моделі та технології адаптивної розробки та перспективного реінжинірингу багаторівневих і розподілених інформаційно-управляючих систем) [8]; С. Теленик (концепція адаптивної технології створення інформаційно-керуючих систем) [9]; М. Ус (мультиагентна модель інформаційної взаємодії) [10]; О. Меньяйленко (математичні моделі, методи, критерії та алгоритми, створення (синтезу) на їх основі нових індивідуалізованих стратегій управління, здатних урахувати когнітивні особливості об'єктів управління (учнів) і педагогічні впливи в дидактичних процесах) [11].

Проте, з точки зору психолого-педагогічного обґрунтування питання створення та використання в професійній підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій адаптивних систем дистанційного навчання залишається актуальним.

Постановка завдання. Метою даної роботи є аналіз існуючих підходів до організації адаптивного контролю рівня підготовки тих, хто навчається, визначення й обґрунтування напрямів адаптації процесу оцінювання рівня професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій при дистанційному навчанні.

Виклад основного матеріалу. З розвитком глобальної мережі Internet та його впливом на всі сфери діяльності сучасного інформаційного суспільства відбулися істотні структурні зміни у системі вищої освіти, в удосконаленні якої основна перевага надається поширенню використання особистісно орієнтованих методів, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та дистанційних засобів навчання.

Однак, впровадження дистанційних технологій навчання стримується через відсутність якісного нового навчально-методичного забезпечення й відповідної програмної підтримки. Організація процесу навчання з використанням дистанційних технологій істотно відрізняється від традиційної системи спрямованістю на забезпечення індивідуального навчання для кожного конкретного майбутнього фахівця відповідно до його індивідуальних особливостей. Саме акцент на самостійну роботу майбутнього фахівця та впровадження модульної системи в навчальний процес вищих закладів освіти вимагає застосування адаптивного тестового контролю для оцінки знань з використанням методів штучного інтелекту, що забезпечує високу технологічність проведення контролю та об'єктивність його результатів [12].

Традиційно серед заходів контролю знань у майбутніх фахівців дистанційної форми навчання виокремлюють: самоконтроль, вхідний контроль, поточний контроль, рубіжний контроль, підсумковий контроль, основним методом їх реалізації є тестування.

Одним з найбільш поширених методів контролю та оцінювання знань, умінь і навичок є метод адаптивне тестування, при якому порядок представлення запитань (або складність) залежить від відповідей того,

хто тестується, на попередні запитання. Використання адаптивних тестів дозволяє: підлаштовуватися під індивідуальні можливості студента за рахунок виключення завдань, які занадто складні або занадто легкі; підвищити точність оцінки рівня знань сильних і слабких студентів завдяки використанню банку запитань різного рівня складності; зменшити тривалість тесту і кількість поставлених запитань, необхідних для досягнення достатньої точності оцінки рівня знань студента; знизити ступінь втомленості студента; забезпечити конфіденційність за рахунок надання кожному студентові індивідуального набору тестових завдань, що відповідають його рівню знань; спростити процедуру оновлення банку тестових завдань [13].

Відповідно, у роботі [14] виокремлено три варіанти адаптивного тестування:

- *пірамідальне тестування* (при відсутності попередніх оцінок на початку надаються завдання середньої складності, в залежності від відповіді кожному дається завдання легше чи важче);

- *flexilevel-контроль* (починається з рівня складності, який обирає студент з поступовим наближенням до реального рівня знань),

- *stradaptive* (тестування проводиться за допомогою банку завдань, розділених за рівнями складності, тобто при правильній відповіді наступне завдання береться з верхнього рівня, при неправильному – з нижнього).

Л. Зайцева [15] пропонує модель адаптивного контролю знань, складовими якої виступають:

- база знань (містить методи, моделі процесу контролю, сукупність знань предметної області);

- модель студента (включає передісторію навчання; результати поточної роботи, особистісні психологічні характеристики (тип і спрямованість особистості, репрезентативна система, здатність до навчання, рівень неспокою-тривоги, особливості пам'яті тощо), загальний рівень підготовленості та інші);

- формувальник питань і завдань (використовується для формування і видачі студенту чергового завдання).

Слід підкреслити, позицію дослідниці, що процес тестування набуває індивідуалізованого навчання за допомогою коментарів (репліка, допомога, роз'яснення, приклади), які надаються в залежності від контексту з урахуванням психолого-особистісних характеристик студента. Дійсно, двосторонній зворотний зв'язок "майбутній фахівець – викладач" є складовою частиною існуючих методів та технологій адаптації. Однак, при реалізації двостороннього зворотного зв'язку необхідно враховувати, що з його допомогою здійснюється педагогічні впливи на особистість майбутнього фахівця та реалізуються індивідуальні стратегії навчання [11]. Це дозволить уникнути негативних наслідків на різних етапах професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

Погоджуємося з думкою дослідників, що реалізація моделі адаптивного тестування при дистанційному навчанні майбутніх фахівців з інформаційних технологій дозволить ефективно визначити рівень сформованості професійних знань.

Проте, для діагностування рівня професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій необхідна якісна та кількісна характеристика сформованості знань, вмінь та навичок відповідно до специфіки їх майбутньої професійної діяльності (рівень підготовки, апостеріорна ймовірність досягнення рівня, час навчання, нормативний час). Крім того, для реалізації об'єктивної діагностики оволодіння майбутніми фахівцями з інформаційних технологій загальними прийомами та навичками практичної готовності до професійної діяльності доцільно залучення експертів відповідної галузі та використання інтелектуальних інформаційних технологій.

Висновки.

1. На основі проведеного аналізу встановлено, що для організації адаптивного контролю знань в інформаційних технологіях навчання та дистанційних формах зокрема, найбільш поширеним є метод адаптивного тестування.

2. З'ясовано, що реалізація моделі адаптивного тестування при дистанційному навчанні майбутніх фахівців з інформаційних технологій дозволить ефективно визначити рівень сформованості професійних знань.

3. Встановлено, що адаптація контролю знань в інформаційних системах навчання будується на основі моделі того, хто навчається, основними характеристиками якої є знання, інтереси, цілі, передумови, індивідуальні особливості і контекст роботи майбутнього фахівця.

4. Визначено, що двосторонній зворотний зв'язок "майбутній фахівець – викладач" необхідно враховувати як складову частину адаптивного контролю знань в інформаційних системах навчання, за допомогою якого здійснюється педагогічні впливи на особистість майбутнього фахівця та реалізуються індивідуальні стратегії навчання.

5. З'ясовано, що в існуючих моделях не враховується інформація про особливості функціонального (нервово-емоційного) стану майбутнього фахівця та його зміни в процесі навчання, що може призводити до вкрай негативних наслідків.

6. Перспективами подальших досліджень є: науково-теоретичне обґрунтування та розробка якісної та кількісної характеристика сформованості знань, вмінь та навичок майбутніх фахівців з інформаційних технологій відповідно до специфіки їх професійної діяльності (рівень підготовки, апостеріорна ймовірність досягнення рівня, час навчання, нормативний час); визначення компонентів професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій до професійної діяльності; компонентів моделі майбутнього фахівця з інформаційних технологій з урахуванням даних про особливості його функціонального

(нервово-емоційного) стану, що дозволить розробити адаптивну систему дистанційного навчання здатну динамічно пристосовуватися в процесі навчання під впливом взаємодії з майбутнім фахівцем з урахуванням змін та особливостей його функціонального стану.

Список використаної літератури

Концепція комплексної інформатизації освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http:// archive.kraina.org.ua/ru/module/education/conception/649/alternative/](http://archive.kraina.org.ua/ru/module/education/conception/649/alternative/). **2. Концепція** педагогічної освіти // Інформ. зб. Мін. освіти України. – 1999. – №8. – с. 8-23. **3. Національна доктрина розвитку освіти** // Освіта. – 2002. – 24 квітн. –1 трав. (№26). – С. 2-5. **4. Про вищу освіту:** Закон України від 17 січня 2002 // Відом. Верхов. Ради України. – 2002. – №20. – ст. 134. **5. Про освіту:** Закон України: з внесеними змінами і доповненнями // Голос України. – 1996. – 25 квіт. **6. Концепція** розвитку дистанційної освіти в Україні. – К., 2001. – 12 с. **7. Федорук П. І.** Адаптивна система дистанційного навчання та контролю знань на базі інтелектуальних Інтернет-технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д. тех. наук : спец. 05.13.06 – "Інформаційні технології" / П. І. Федорук. – Київ, 2009. – 35 с. **8. Ткачук М.В.** Моделі, методи та інформаційні технології адаптивної розробки та реінжинірингу інформаційно-управляючих систем: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : спец. 05.13.06 «Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології» / М.В. Ткачук. – Х., 2006. – 36 с. **9. Теленик С.Ф.** Концепція, моделі, алгоритми та засоби адаптивної технології створення інформаційно-керуючих систем: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : спец. 05.13.06 «Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології» / С.Ф. Теленик. – К., 2000. – 33 с. **10. Ус М.Ф.** Моделі, методи та засоби адаптації інформаційних технологій підтримки прийняття рішень і навчання до когнітивних можливостей користувачів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : спец. 05.13.06 «Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології» / М.Ф. Ус. – Одеса, 2009. – 35 с. **11. Меньяйленко О.С.** Теоретико-методологічні основи синтезу індивідуалізованих стратегій управління дидактичним процесом в автоматизованих навчальних системах : дис. ... доктора техн. наук : 05.13.06 / Меньяйленко Олександр Сергійович. – Луганськ, 2007. **12. Кравченко О.В.** Оцінювання рівня знань студентів в підсистемі контролю знань моделі адаптивного навчання / О.В. Кравченко, Ж.М. Плаасова // Східно-Європейський журнал передових технологій – 2010 – 6/3' (48) – С. 34 – 38. **13. Федорук П.І.** Адаптивні тести: статистичні методи аналізу результатів тестового контролю знань / П.І. Федорук // Математичні машини і системи. – 2007. – № 3,4. – С. 122-138. **14. Федорук П.І.** Адаптивні тести: загальні положення / П.І. Федорук // Математичні машини і системи. – 2008. – № 1. – С. 115 – 127. **15. Модели** и методы адаптивного контроля знаний /

Л. В. Зайцева, Н. О. Прокофьева // Educational Technology & Society – 2004. – № 7 (4). [Електронний ресурс] – Режим доступу : URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v7_i4/html/1.html.

Давискіба О. В. Основні підходи до адаптації процесу оцінювання професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій в системі дистанційного навчання

Стаття присвячена теоретичному аналізу існуючих методів та технологій адаптації контролю знань в інформаційних систем навчання. У статті визначено та обґрунтовано напрями адаптації процесу оцінювання рівня професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій в системі дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України.

Ключові слова: дистанційне навчання, адаптивні системи.

Давыскиба О. В. Основные подходы к адаптации процесса оценивания профессиональной подготовки будущих специалистов по информационным технологиям в системе дистанционного обучения

Статья посвящена теоретическому анализу существующих методов и технологий адаптации контроля знаний в информационных системах обучения. В статье определены основные направления адаптации процесса оценивания профессиональной подготовки будущих специалистов по информационным технологиям в системе дистанционного обучения в высших учебных заведениях Украины.

Ключевые слова: дистанционное обучение, адаптивные системы.

Davyskiba O. V. The Main Approaches to Adaptation of the Evaluation Process the Training of Future Specialists in Information Technology in Distance Learning System

The article deals with analysis of existing methods and technologies to adapt the control of knowledge in information systems training. The paper identified and justified the direction of adaptation of the evaluation process the training of future specialists in information technology in distance learning system in higher educational institutions of Ukraine.

Keywords: distance learning, adaptive systems.

Стаття надійшла до редакції 08.09.2013 р.

Прийнято до друку 27.09.2013 р.

Рецензент – д. т. н., проф. Меняйленко О. С.