

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

УДК 378.147

Анатолій Комишан

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри психології та педагогіки Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
E-mail: kom.t@mail.ru

**КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА ПЕДАГОГІЧНОГО ТЕСТУВАННЯ
ДЛЯ САМОДІАГНОСТИКИ КУРСАНТІВ З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

Анотація: розглянуто питання щодо застосування комп'ютерного тестування курсантів на стадії їхньої самодіагностики рівня знань. Визначено, що комп'ютерне самотестування курсантів має сприяти виявленню прогалин у їхніх знаннях з точки зору якісної підготовки до контрольних навчальних заходів з навчальних дисциплін та подальшої їх ліквідації у процесі самостійної підготовки. На основі аналізу існуючих комп'ютерних програм педагогічного тестування наведено критерії, яким має відповідати комп'ютерний програмний продукт самотестування та представлено характеристику створеного комп'ютерного програмного продукту "Сократ" для самодіагностики якості засвоєння майбутніми військовими фахівцями навчальних дисциплін, а також висвітлено результати його практичної реалізації.

Ключові слова: самостійна підготовка, самодіагностика якості навчання, комп'ютерна програма педагогічного тестування, тестові завдання формульованого типу, формувальна самодіагностика знань курсантів, комп'ютерний програмний продукт "Сократ".

Anatoliy Komychan

Ph.D., Senior Research Fellow, Professor of the Department of Psychology and Pedagogy
Kharkiv Air Force University named after Ivan Kozhedub, Ukraine
E-mail: kom.t@mail.ru

**COMPUTER PROGRAM FOR DIAGNOSIS PEDAGOGICAL TESTING
OF CADETS IN VARIOUS ACADEMIC DISCIPLINES**

Abstract: The question of using computer-based testing of cadets on the stage of their self-assessment was raised. It was determined that computer-based self-assessment of cadets will contribute to revealing gaps in their knowledge from the point of view of the quality preparation for formal assessment in different subjects and to eliminating these gaps in the process of self-instruction. Based on the analysis of the existing computer programs of pedagogical testing the criteria were suggested for creating a new computer program for self-assessment and the characteristics of the developed program "SOKRAT" were given. This program is for self-assessment of the quality of apprehension by future military specialists of subject matters and the results of its practical use are provided.

Keywords: self-education, self-diagnosis as learning computer program teaching testing tests molding type, forming self-test knowledge of students, computer software, "Socrates."

© Анатолій Комишан, 2016

КОМПЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ САМОДИАГНОСТИКИ КУРСАНТОВ ПО УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Аннотация: рассмотрен вопрос применения компьютерного тестирования курсантов на стадии их самодиагностики уровня знаний. Определено, что компьютерное самотестирование курсантов должно способствовать выявлению пробелов в их знаниях с точки зрения качественной подготовки к контрольным учебным мероприятиям по учебным дисциплинам и дальнейшей ликвидации этих пробелов в процессе самостоятельной подготовки. На основе анализа существующих компьютерных программ педагогического тестирования приведены критерии, которым должен отвечать компьютерный программный продукт самотестирования и представлена характеристика созданного компьютерного программного продукта “Сократ” для самодиагностики качества усвоения будущими военными специалистами учебных дисциплин, а также освещены результаты его практической реализации.

Ключевые слова: самостоятельная подготовка, самодиагностика качества обучения, компьютерная программа педагогического тестирования, тестовые задания формирующего типа, формирующая самодиагностика знаний курсантов, компьютерный программный продукт “Сократ”.

Anatoliy Komychan

An extended abstract of a paper on the subject of:
“Computer program for diagnosis pedagogical testing of cadets in various academic disciplines”

Problem setting. Computer testing, alongside using teaching and training computer programs, is gaining importance in solving the task of improving the quality of higher military education today. And above all it is standing out as a tool for self-assessment of the level of knowledge in cadets. In this context, computer self-assessment will help to find gaps in cadets' knowledge and will contribute to the effectiveness of their preparation for tests and for further improvement of their self-preparation efficiency.

Recent research and publications analysis. Some aspects of the development and implementation into practice of automated assessment systems were studied by V. Depovsky, Ye. Katayeva, T. Kodzha, P. Colud, Yu. Mashbyts, O. Meniaylenko, L. Oksamytna, etc. Lately, much importance has been laid on the tasks and aspects of implementation into practice of information technologies which deal with the efficiency of assessment of the teaching-learning process. Thus, V. Snyiuk and K. Yurchenko consider using computer technologies in knowledge assessment in the form of testing as one of the most technological and parametric forms of evaluation and assessment. Ukrainian normative legislated basis pays great attention to the questions of self-reliant work of the students of higher educational establishments and to implementation into educational process of computer programs.

Paper objective. Based on the analysis of the current computer programs for pedagogical testing to formulate the criteria agreeable to the computer self-assessment programs and to reveal content and essence characteristics of computer program product “Sokrat” designed for self-assessment of the quality of mastering by future military specialists of subject matters, as well as to show the results of its practical realization.

Paper main body. Higher military school must organize the educational process in such a way that the cadets could not only absorb the quantity of information which will allow them to feel free in the military-professional environment, but also to develop the need for continuing self-study, to develop the necessary skills to deal with the information flow, to be able to use it for individual professional development. Thus, the primary goal is to form in cadets an independent way of thinking and independence as a trait of character, which must show in their educational process. Taking into account the mentioned above and bearing in mind the fact that self-instruction in cadets is the priority form of organization of educational process in higher military school, which requires much attention from the side of the teachers, and because the method and mechanism of this process is vital in this situation, we have started work on implementation of the computer program "SOKRAT" into the system of organization of self-educational process of cadets.

The basis of this product is the use of test items that are presented as formation self-assessment of the cadet's own knowledge on certain modules from the the subjects. We suggest that module tests use conventional multi-level pedagogical tests of the diagnostic type.

The suggested computer program "SOKRAT" is the program designed for timely self-diagnostics of cadets' knowledge in the mode of the dialogue with the computer in preparing for module tests. It can perform the function of self-diagnostics individually or as a part of a complex system of pedagogical assessment under the conditions of credit-module system organization of the educational process in higher military schools. The article contains illustrative fragments of operation of module "SOKRAT_R"

"SOKRAT" was approved on the basis of content module 1.1 in the subject "Basics of military pedagogies". Two groups of cadets were selected with approximately equal potential. Then one group was assigned as control group, another as an experimental. In the experimental group the cadets were given the mentioned above computer program for their preparation for module checks. The results of this module mastering are the following: according to the national scale: in the control group "excellent" – 16,7; "good" – 38,9; "satisfactory" – 44,4. In the experimental group "excellent" – 27,8; "good" – 50,0; "satisfactory" – 22,2.

Conclusions of the research. The quality of preparation of competent military specialists with higher education depends on a number of factors, among which nowadays a very important role is played by the organization of individual work of cadets and implementation of the efficient methods of their self-assessment of their individual work. Using the computer program "SOKRAT", which is based on test items for forming their self-assessment of their knowledge in different subject matters will positively affect their preparation for module tests and will help the cadets in the organization of their individual work. The "SOKRAT" program can be adapted for use in any subject. This leads to the conclusion that this problem needs further discussion in the context of psychological and pedagogical component of a course book for the cadets' self-instruction in any subject using "SOKRAT" program.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В умовах стрімкого розвитку і розширення застосування в освітньому процесі інноваційних технологій та відкритих інформаційних джерел передача «готових» знань перестає бути головною метою вищої військової освіти. Сьогодні її метою має бути інтелектуальний та моральний розвиток особистості майбутнього офіцера (військового фахівця з вищою освітою). Сучасним Збройним Силам України як ніколи потрібні офіцери, які критично мислять, вміють бачити і творчо вирішувати військово-професійні завдання.

Відповідно до сучасних вимог для забезпечення високої якості вищої військової освіти та ефективного управління процесом підготовки військових фахівців поряд з якісними навчальними та навчально-методичними виданнями з навчальних дисциплін набувають особливо важливого значення різного роду комп'ютерні програмні продукти: навчаючі, тренувальні, діагностичні та ін. Вони мають бути невід'ємною складовою забезпечення якості формування у курсантів необхідних і достатніх знань, вмінь, навичок та компетенцій з будь-якої навчальної дисципліни чи іншого навчального заходу як на заняттях, так і в процесі самостійної підготовки. Поряд з навчальними та тренувальними комп'ютерними програмами актуального значення, стосовно підвищення якості вищої військової освіти в умовах сьогодення, набуває актуальності застосування комп'ютерного тестування, і, в першу чергу, на такій стадії освітнього процесу, як самодіагностика рівня знань курсантів. Це обумовлюється тим, що система педагогічної діагностики як важливий компонент будь-якої педагогічної технології потребує розвитку таких способів і засобів оцінювання та самооцінювання рівня навчальних досягнень курсантів, які забезпечували б об'єктивною інформацією всіх учасників освітнього процесу. У контексті цього комп'ютерне самотестування має сприяти виявленню прогалин у знаннях курсантів з точки зору підготовки їх до контрольних навчальних заходів з подальшою їх ліквідацією у процесі самостійної підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Український педагогічний словник «тест» визначає як завдання стандартної форми, виконання якого повинно виявити наявність певних знань, умінь і навичок, здібностей чи інших психологічних характеристик – інтересів, моційних реакцій тощо [4, с. 329]. Наукові ж розвідки щодо методик тестового контролю та обґрунтування їх ефективності висвітлено у працях таких дослідників як: В. Аванесов, В. Беспалько, В. Безверха, В. Бочарнікова, І. Булах, Т. Ільїна, В. Козаков, А. Одерій, П. Олійник, Л. Романишина, Н. Тализіна та ін.

Аналізуючи праці В. Бикова [1], В. Олійника [7; 13], та інших науковців можна зробити висновок, що інформатизація системи освіти має два напрямки – впровадження інформаційних технологій безпосередньо в процес навчання та інформатизація системи управління освітою.

О. Василенко [3] відзначає, що інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) включають апаратні засоби (комп'ютери, сервери, тощо) та програмне забезпечення (операційні системи, мережеві протоколи, пошукові системи, тощо). Їхні можливості широко застосовують під час освітнього процесу, звідси ІКТ можна вважати педагогічною технологією.

На думку Т. Коваль [8, с. 29], ІКТ є сукупністю методів, засобів і прийомів, що використовуються для добору, опрацювання, зберігання, подання, передавання різноманітних даних і матеріалів, необхідних для підвищення ефективності різних видів діяльності.

Щодо поняття «інформаційно-телекомунікаційні технології навчання» або «інформаційно-комунікаційні технології навчання», то за В. Биковим ІКТ-навчання – «це комп'ютерно орієнтована складова педагогічної технології, яка відображає деяку формалізовану модель певного компоненту змісту навчання і методики його подання у освітньому процесі, що представлена у ньому педагогічними програмними засобами і передбачає використання комп'ютера, комп'ютерно орієнтованих засобів навчання і комп'ютерних комунікаційних мереж для розв'язування дидактичних завдань або їх фрагментів [1].

Окремі аспекти розробки та використання автоматизованих систем оцінювання успішності навчання тих, хто навчається вивчали В. Дєповський, Є. Катаєва, Т. Коджа, Р. Колуд, Ю. Машбиць, О. Мєняйленко, Л. Оксамитна та ін.

Останнім часом велику увагу науковці та практики зосереджують на завданнях і аспектах застосування інформаційних технологій стосовно оцінювання якості навчання. Так, В. Снитюк і К. Юрченко при використанні ІКТ та комп'ютерних технологій (КТ) для контролю знань у формі тестування вважають одним з найбільш технологічних параметричну форму перевірки та оцінювання підготовленості студентів [14, с. 22].

Питанням організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти та запровадження в освітній процес комп'ютерних програмних продуктів значна увага приділяється нормативно-законодавчій базі України [6; 12 та ін.].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття. Стосовно організації самостійної підготовки курсантів сучасні комп'ютерні діагностичні програмні продукти мають бути зі спеціальними можливостями, що забезпечували б оперативне отримання об'єктивної і точної інформації про відповіді кожного курсанта в процесі самотестування, орієнтування його на саморозвиток, самовдосконалення та розвиток творчих можливостей особистості. Це обумовлює необхідність створення та впровадження в освітній процес вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) комп'ютерного програмного продукту для самодіагностики якості навчання майбутніх військових фахівців на основі КТ.

Основна мета статті. На основі аналізу існуючих комп'ютерних програм педагогічного тестування сформулювати критерії, яким має відповідати комп'ютерний програмний продукт самотестування та розкрити сутнісно-змістовну характеристику створеного комп'ютерного програмного продукту «Сократ» для самодіагностики якості засвоєння майбутніми військовими фахівцями навчальних дисциплін, а також висвітлити результати його практичної реалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема організації самостійної підготовки курсантів сьогодні хвилює педагогів ВВНЗ як ніколи, оскільки глибокі міцні знання й стійкі вміння можуть здобуватися курсантами тільки за умови досить активної та цілеспрямованої самостійної навчально-пізнавальної діяльності. В контексті цього зазначимо, що дидактика вищої школи країн Євросоюзу передбачає таке: основне завдання навчання полягає не у викладенні готових знань, а в організації активної самостійної діяльності здобувачів вищої освіти, головною відмінною рисою якої є здатність засвоювати і використовувати на практиці інновації та вміння приймати оптимальні рішення. У свою чергу, вища військова школа покликана організувати навчальну роботу таким чином, щоб курсанти не тільки оволодівали обсягом інформації, яка дозволила б їм вільно орієнтуватися у військово-професійній сфері, але і розвивати потребу в самостійному поповненні багажу знань, виробляти уміння орієнтуватись у потоках інформації, використовувати їх для власного професійного становлення. Отже, на перший план виступає завдання формування у курсантів самостійності як риси характеру, яка має виявлятися і в їхній навчальній діяльності. Впровадження комп'ютерних програм педагогічного тестування (КПТТ) при організації самостійної підготовки курсантів є одним з інструментів, що сприятиме формуванню у них, з одного боку, необхідних якостей самостійності, а з іншого – рівня компетентності стосовно змісту навчання та майбутньої професійної діяльності.

Сьогодні на ринку програмного забезпечення пропонується велика кількість найрізноманітніших КПТТ, у тому числі й для педагогічної діагностики успішності на-

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

вчання здобувачів вищої освіти (наприклад, КППТ My Test – розміщена на офіційному сайті <http://mytest.klyaksa.net>, програмна оболонка для педагогічного тестування Hot Potatoes – сайт розробників www.hotpotatoes.net, програмна оболонка для педагогічного тестування OpenTest 2.0 [11] та ін.). Всі вони диференціюються за найрізноманітнішими критеріями. Звісно ж, це дуже добре, оскільки педагогічним та науково-педагогічним працівникам (ПП та НПП) є з чого вибирати. Однак, при цьому виникає проблема вибору: який саме потрібен програмний продукт і чим необхідно керуватися при його виборі? На основі аналізу психолого-педагогічних джерел інформації [2; 5; 15 та ін.] та власного досвіду [9; 10] з проблеми, що розглядається на рис. 1.1 наведено класифікацію КППТ.

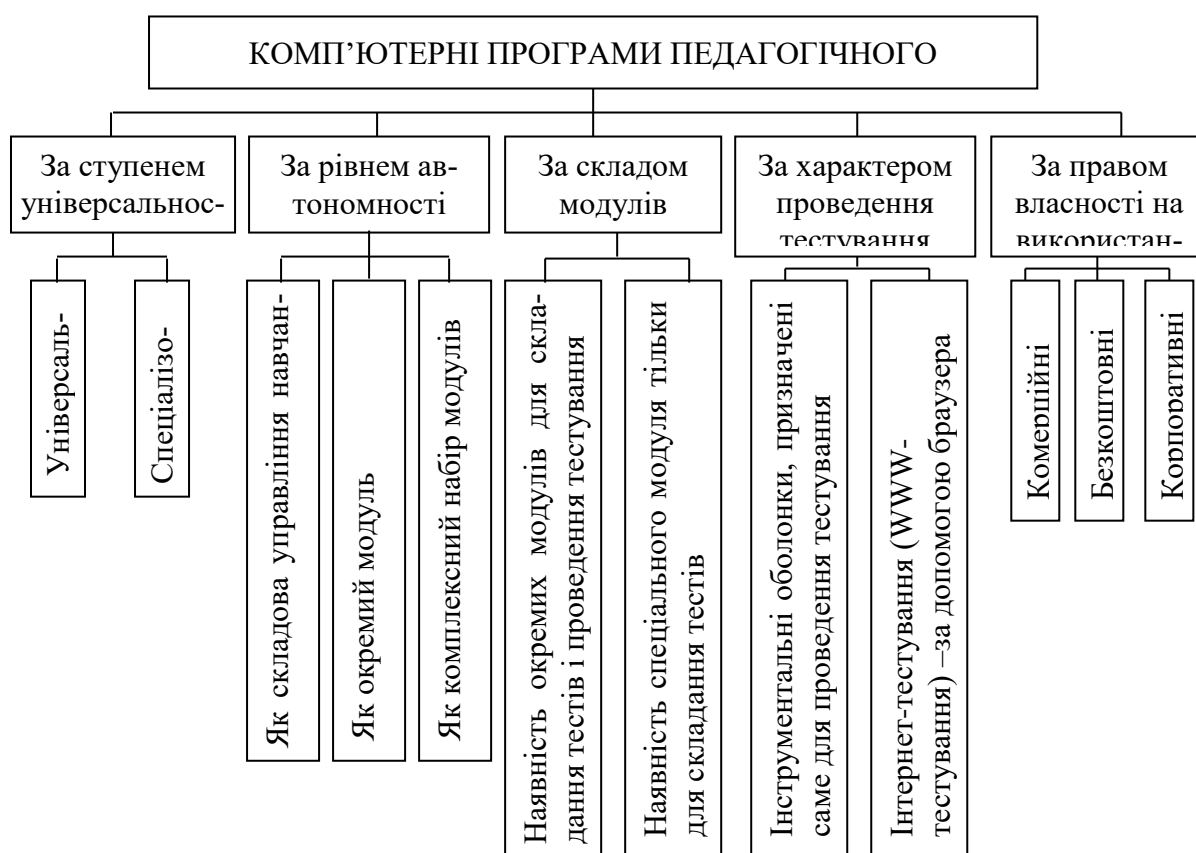


Рис. 1 Класифікація комп'ютерних програм педагогічного тестування

На нашу думку, при створенні КППТ слід враховувати певні критерії, і перш за все, КППТ має виконувати свою головну функцію – забезпечення ефективного тестування знань. Слід також пам'ятати про те, що ефективність педагогічного тестування складається з багатьох складових, а саме: одні стосуються КППТ у цілому, інші – її конкретних модулів. Слід зазначити, що до КППТ у конкретних умовах будуть висуватися конкретні вимоги. Разом з тим, серед них можна виділити вимоги до застосування, яким практично завжди має відповідати КППТ. До таких вимог можна віднести:

1. *Універсальність* – можливість використання КППТ для будь-якої навчальної дисципліни.

2. Підтримка безпечного і універсального механізму керування користувачами з розподілом прав доступу – різні права доступу користувачів (студентів, курсантів, педагогічних та науково-педагогічних працівників) до різних функцій і складових програми.

3. *Захищеність інформаційної бази тестів і результатів тестування* – доступ до бази повинні мати тільки педагогічні та науково-педагогічні працівники.

4. *Інформаційна безпека тестів* – шифрування інформаційного наповнення тестів

5. *Підтримка основних форм тестових завдань.*

6. *Підтримка різних режимів тестування:* поточного, модульного, екзаменаційно-залікового, самотестування (КППТ для виявлення та удосконалення студентом чи курсантом власних досягнень успішності навчання без участі ПП або НПП). Зазначимо, що в ході самотестування мають виводитись повідомлення про помилки або рецензія на відповіді. Інколи цей режим називають: тренувальним, навчальним, тренувально-навчальним. До його складу можуть входити: вступ і пояснення до завдань, різноманітні навчальні матеріали у текстовому або мультимедійному вигляді тощо.

7. *Імпорт-експортні можливості* – можливість імпорту результатів тестування у текстовий формат (наприклад, у вигляді відомості модульного контролю) і формат HTML, а також експорту тестів з електронних текстових версій або з інших КППТ.

8. *Наявність докладної документації на КППТ.*

9. *Технічна підтримка КППТ.*

Виходячи з викладеного та враховуючи те, що самостійна підготовка курсантів сьогодні є однією з пріоритетних форм організації освітнього процесу у ВНЗ і потребує досить серйозної уваги з боку НПП, а також те, що вирішальним в її організації є механізм і методика цього процесу, нами започатковано роботу щодо запровадження комп'ютерного програмного продукту «СОКРАТ» в систему організації самосміяної роботи курсантів.

В основу створення цього продукту покладено використання тестових завдань, які носять характер *формульованої самооцінки знань курсантів* зі змістових модулів навчальних дисциплін. На нашу думку, *тест формульованого типу* – це тест, який має супроводжуватися конкретними рекомендаціями для курсанта щодо виправлення допущених помилок у процесі самоконтролю. Завдяки цьому курсанти зможуть самостійно контролювати набуті знання та вміння в межах певного змістового модуля. На модульному ж контролі ми пропонуємо використовувати звичайні різноманітні педагогічні тести діагностичного типу.

Таким чином, діагностичному тестуванню обов'язково має передувати робота курсантів з комп'ютерним програмним продуктом «СОКРАТ». Це обумовлюється тим, що після формульованого самотестування кожен курсант може виявити помилки або прогалини та підвищити рівень своєї підготовленості до модульного контролю.

Звісно ж, тестові завдання формульованого типу мають відрізнятися від тестових завдань діагностичного типу, тому розглянемо приклади їх створення.

Приклад тестового завдання формульованого типу.

Скільки існує етапів становлення педагогіки як науки?

А. Чотири; В. Два; С. Вісім; D. Три

Правильна відповідь – А.

Приклад тестового завдання діагностичного типу.

Виберіть правильну відповідність послідовності та назв етапів розвитку педагогіки:

А. Перший – формування поглядів у межах філософського-педагогічних творів;

Другий – зародження ідей в руслі філософських та релігійних вчень;

Третій – розвиток народної думки;

Четвертий – розвиток педагогіки як самостійної науки.

- В. Перший – розвиток народної думки;
Другий – зародження ідей в руслі філософських та релігійних вчень;
Третій – формування поглядів у межах філософського-педагогічних творів;
Четвертий – розвиток педагогіки як самостійної науки.
- С. Перший – розвиток народної думки;
Другий – формування поглядів у межах філософського-педагогічних творів;
Третій – зародження ідей в руслі філософських та релігійних вчень;
Четвертий – розвиток педагогіки як самостійної науки.
- Д. Перший – формування поглядів у межах філософського-педагогічних творів;
Другий – зародження ідей в руслі філософських та релігійних вчень;
Третій – розвиток народної думки;
Четвертий – розвиток педагогіки як самостійної науки.
- Правильна відповідь – В.

При створенні комп'ютерного програмного продукту «СОКРАТ» використовувалися узагальнення, викладені в монографії [10].

Програмна реалізація виконана за допомогою інструментальних засобів пакету Delphi.

Пропонуємий комп'ютерний програмний продукт «СОКРАТ» – це програмний продукт, що призначений для своєчасної самодіагностики знань курсантів у режимі діалогу з комп'ютером при підготовці до модульних контролів з навчальних дисциплін. Він може виконувати функції самоконтролю автономно і в складі комплексної системи педагогічного контролю в умовах кредитно-модульної системи організації освітнього процесу у ВНЗ.

Пілотний проект запровадження комп'ютерного програмного продукту «СОКРАТ» пройшов успішну експериментальну апробацію на прикладі першого змістового модуля навчальної дисципліни «Військова педагогіка». Сутність цього продукту полягає в тому, що кожному курсанту, який підлягав випробуванню пропонувалась певна кількість тестових завдань, на які він повинен відповісти. Зазвичай, до кожного питання дається кілька варіантів відповіді, з яких треба вибрати правильну. Підсумовуванням оцінок (балів) за відповіді є загальний бал, на основі якого робиться висновок про рівень підготовленості курсанта до модульного контролю.

При створенні підсистеми «СОКРАТ» нами прийнято рішення про застосування тестів закритого типу з єдиною правильною відповіддю і використання для оцінки рівня знань у відсотках і в балах системи ECTS [10]:

Оцінка у відсотках – це відношення кількості правильних відповідей тесту до загальної кількості завдань перемножено на 100. Оцінка в балах: 90 – 100 – «відмінно»; 75 – 89 – «добре»; 60 – 74 – «задовільно»; 35 – 59 – «погано»; 0 – 34 – «дуже погано».

Система «СОКРАТ» складається з двох модулів: модуль «SOKRAT_P» (1-й модуль) і модуль «SOKRAT_R» (2-й модуль). За допомогою першого модуля виконується підготовча робота з комп'ютерним програмним продуктом, другий модуль реалізує функції самодіагностики та у подальшому педагогічного контролю зі змістових модулів. На етапі адаптації системи «СОКРАТ» прийнято рішення тимчасово об'єднати ці модулі в один під управлінням диспетчера системи. Перший модуль «SOKRAT_P» курсантам недоступний.

У комплект поставки комп'ютерного програмного продукту «СОКРАТ» для користувачів в даний час входять наступні файли:

Sokrat_R.exe – виконавчий багатофункціональний файл; він забезпечує і підготовчу роботу, і процес тестування і виведення результатів після їх обробки;

Sprav1.txt, ..., Sprav5.txt – файли довідкової підсистеми в складі «СОКРАТ». Звернення до довідкової системи виконується клавішею F1 з вікна заставки.

Для тестових завдань передбачені спеціальні файли. Даний варіант програмного продукту може включати до п'яти блоків змістових модулів. Налаштування комп'ютерного програмного продукту виконується за допомогою модуля «SOKRAT_P».

Файли тестових завдань такі: T_Mod1.txt, T_Mod2.txt, . . . , T_Mod5.txt.

Для збереження результатів тестування передбачені спеціальні файли.

В результаті аналізу тестів були сформульовані наступні вимоги до керуючої програми і системи тестових завдань:

1. Програма має забезпечити роботу з тестом довільної довжини, тобто без обмежень на кількість питань (завдань) в тесті.

2. У цьому варіанті програми «СОКРАТ» питання не супроводжуються ілюстрацією.

3. При кожному питанні може бути до п'яти можливих варіантів відповідей. За правильну відповідь присвоюється 1, за неправильний – 0.

4. Результат тестування має бути віднесений до одного з п'яти рівнів. Перевага надається шкалі ECTS (Це буде реалізовано при завершенні всіх експериментальних робіт).

5. Питання тесту мають знаходитись у файлі, створеному за допомогою доступного редактора тексту.

6. Програма має бути інваріантна до різних тестів, тобто зміни в тесті не повинні нести за собою вимог зміни програми.

7. Програма не повинна забезпечувати повернення до попереднього запитання. Якщо питання запропоновано, то на нього має бути дана відповідь потім перехід до чергового завдання.

На даний час роботи з апробації «СОКРАТ» тривають. І головна проблема полягає в підвищенні валідності і надійності тестових завдань.

Розглянемо ілюстративні фрагменти роботи модуля «SOKRAT_R» КППТ «СОКРАТ».

На рис. 2 наведена заставка КППТ «СОКРАТ». Вона з'являється після запуску виконавчого файлу Sokrat_R.exe.



Рис. 2 Заставка програми «СОКРАТ»

Після натискання клавіші «Enter» виконується перехід до наступного вікна, яке містить головне меню програми і перелік доступних блоків змістових модулів (БЗМ1.. БЗМ5).

Головне меню містить такі команди:

- початок роботи;
- робота з блоками змістових модулів;
- режими роботи;
- вихід.

У довідковій системі пояснюються всі команди меню.
Доступні блоки змістових модулів наведено на рис. 3.

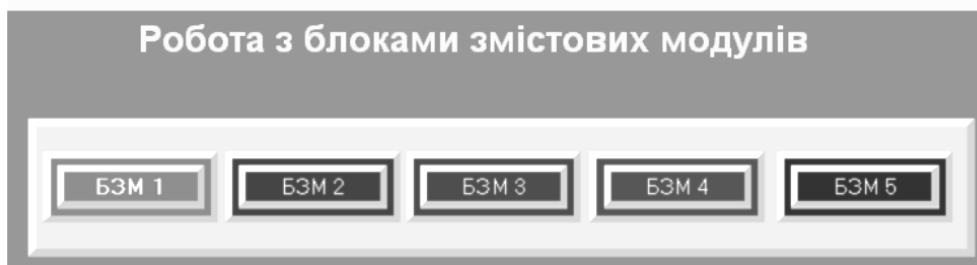


Рис. 3 Доступні блоки змістових модулів програми «СОКРАТ»

Курсант, навівши курсор на необхідний блок змістових модулів та натиснувши ліву клавішу миші, заходить у вікно вибору необхідного змістового модуля (рис. 4).

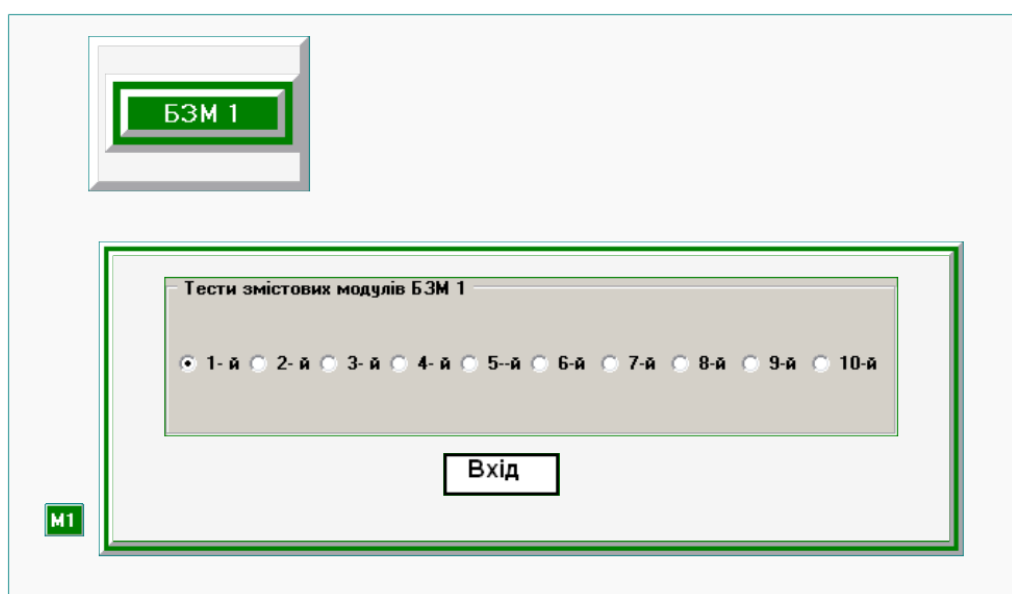


Рис. 4 Доступні блоки змістових модулів програми «СОКРАТ»

Натиснувши клавішу «Вхід», курсант заходить у вікно режиму тестування. При цьому з'являється проміжне вікно, показане на рис. 5.

Тестування починається наведенням курсора на клавішу «Починаємо» та натисканням на мишу лівою клавішею.

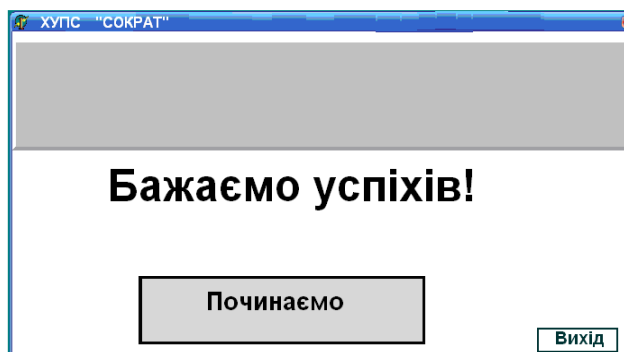


Рис. 5. Вікно початку самодіагностики курсанта з обраного змістового модуля

Таким чином, курсант опиняється у вікні з пешим тестовим завданням. На рис. 6 наведено приклад вікна з тестовим завданням.

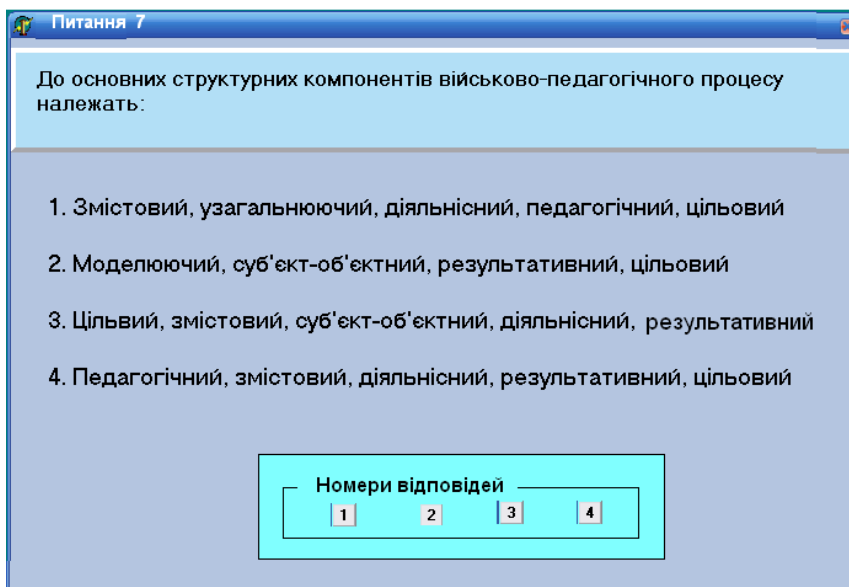


Рис. 6 Приклад вікна з тестовим завданням

Після вибору клавiші з обраною відповіддю курсант автоматично опиняється у вікні з наступним тестовим завданням. І так до завершення тестування. Тобто, перехід до чергового питання виконується після вибору номера відповіді (1, 2, 3 або 4) в панелі «Номери відповідей».

Після відповіді на останнє тестове завдання певного змістового модуля курсант потрапляє у діалогове вікно «Результати самодіагностики» (рис. 7), де отримує відповідну характеристику за результатами самодіагностики. У цьому ж вікні визначено довідкові клавiші за допомогою яких курсант може отримати інформацію про рекомендоване джерело інформації стосовно неправильно зроблених відповідей (рис. 8).

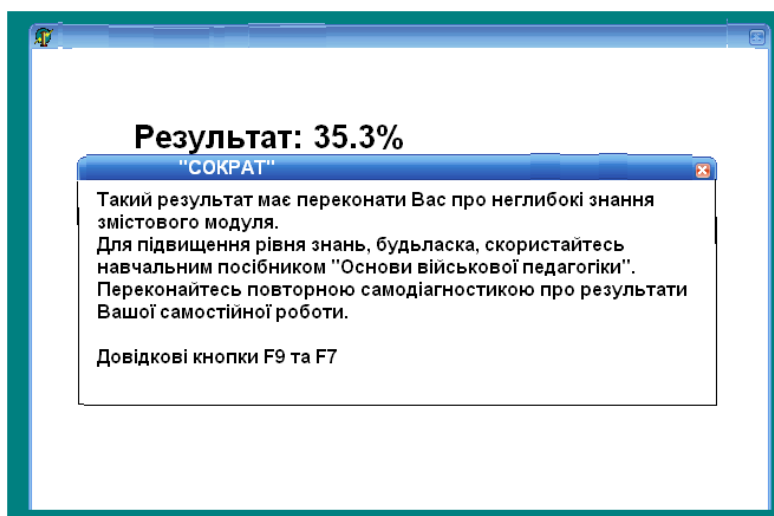


Рис. 7 Результати самодіагностики (приклад)

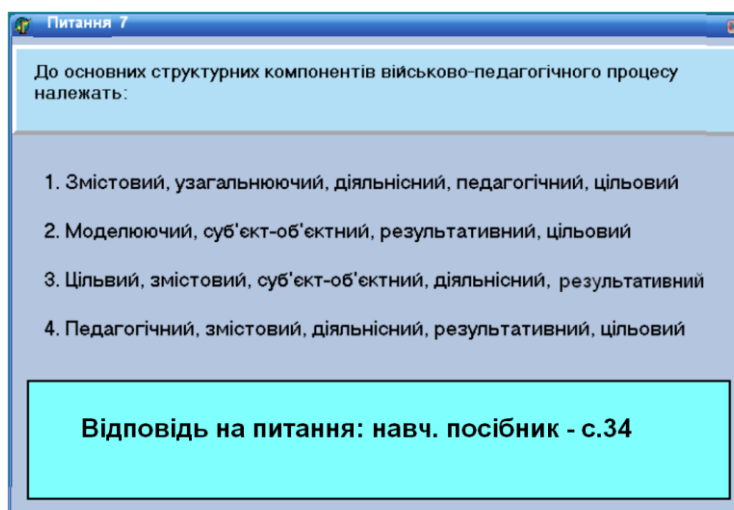


Рис. 8 Рекомендоване джерело інформації щодо неправильно зробленої відповіді

Підсумковий протокол самодіагностики курсанта наведено на рис. 9.

Інформація, що міститься в цьому протоколі дозволяє курсанту оцінити свої знання і дізнатися про ті завдання тесту (їх номери), на які він дав неправильні відповіді. Це дозволяє при самостійній роботі усунути прогалини в знаннях, так як в довідковій системі програми для кожного тестового завдання вказані відповідні сторінки навчального посібника «Основи військової педагогіки».

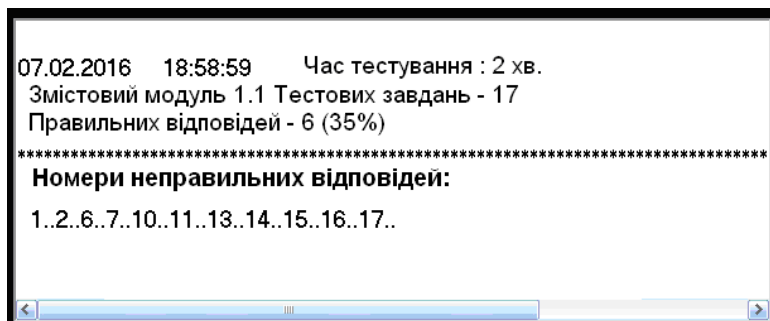


Рис. 9. Підсумковий протокол самодіагностики курсанта зі змістового модуля 1.1 навчальної дисципліни «Основи військової педагогіки»

Програму було апробовано на прикладі змістового модуля 1.1 «Педагогіка як наука та навчальна дисципліна. Педагогічна характеристика процесу навчання», для цього нами було обрано дві навчальні групи з приблизно однаковими показниками успішності навчання за попередній семестр. Після чого було визначено контрольну та експериментальну групи, і в експериментальній групі видано курсантам розроблений програмний продукт для підготовки їх до модульного контролю із зазначеного змістового модуля.

У табл. 1 наведено результати засвоєння змістового модуля 1.1 навчальної дисципліни «Основи військової педагогіки» за національною шкалою курсантами КГ та ЕГ.

Відомості про успішність студентів ЕГ та КГ
за результатами засвоєння змістового модуля 1.1 навчальної дисципліни
«Основи військової педагогіки»

Групи	Оцінка	Кількість оцінок	%
ЕГ	«5»	5	27,8
	«4»	9	50,0
	«3»	4	22,2
КГ	«5»	3	16,7
	«4»	7	38,9
	«3»	8	44,4

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. Якість підготовки компетентних військових фахівців з вищою освітою залежить від низки факторів серед яких, в умовах вимог сьогодення, важливе місце посідає організація самостійної роботи курсантів та реалізація ефективної методики їхньої самодіагностики за власною самостійною навчально-пізнавальною діяльністю. Запровадження комп'ютерного програмного продукту «СОКРАТ» для надання допомоги курсантам в організації самостійної роботи, в основу створення якого покладено використання тестових завдань, що носять характер формувальної самооцінки їхніх знань зі змістових модулів навчальних дисциплін, позитивно впливає на їх підготовку до модульного контролю. Програмний продукт «СОКРАТ» адаптується для будь-якої навчальної дисципліни.

Наведені висновки створюють підґрунтя для подальшого обговорення порушеної проблематики в контексті психолого-педагогічної складової навчально-методичного посібника для самостійної роботи курсантів з навчальної дисципліни з використанням програмного продукту «СОКРАТ».

Список літератури:

1. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
2. *Булах І. Є.* Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів) : дис. Доктора пед. Наук: 13.00.01 / І. Є. Булах; Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка. – К., 1995. – 430 с.
3. *Василенко О. М.* Електронні ресурси як чинник оптимізації довідково-бібліографічного обслуговування / О. М. Василенко // Наук. Праці Нац. Б-ки України ім. В. І. Вернадського. – 2000. – Вип. 5. – С. 204-211.
4. *Гончаренко С. У.* Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 374 с.
5. *Гуцало Е. У.* Педагогічне тестування в системі контролю і оцінки якості навчання студентів (на базі дисциплін психолого-педагогічного циклу педагогічного університету) / Е. У. Гуцало. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – 68 с.
6. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.14 р. // Голос України. – 2014. – № 148 (5898).

7. Застосування комп'ютерних і телекомунікаційних технологій у дистанційному навчанні: навч.-метод. Комплекс / В. В. Олійник, В. О. Гравіт, С. В. Антощук, А. Л. Кліменко / за заг. Ред. В. В. Олійника. – К. : Міленіум, 2005. – 44 с.

8. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи : інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. Посіб. / Т. І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.

9. Комишан А. І. Впровадження педагогічних тестів у педагогічний контроль при модульно-рейтинговій системі організації педагогічного процесу у вищій військовій школі / А. І. Комишан. // Педагогіка і психологія творчої особистості: проблеми і пошуки: Збірник наукових праць. – Вип. 26. – Київ – Запоріжжя. – 2002. – С.453-457.

10. Комишан А. І. Діагностика освітньої діяльності студентів на основі рейтингового підходу: теорія, методологія, практика : монографія / А. І. Комишан К. І. Хударковський, О. С. Челпанов. – Харків : Новий колегіум, 2011. – 297с.

11. Комп'ютерна програма тестування OpenTest 2.0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://opentest.com.ua/kompyuternaya-programma-testirovaniya-znaniy-opentest-2/> (дата звернення : 21.03.2016). – Назва з екрану.

12. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF> (дата звернення : 21.03.2016). – Назва з екрану.

13. Олійник В. В. Впровадження нових освітніх технологій у закладах післядипломної педагогічної освіти / В. В. Олійник. // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології: зб. Наук. Праць / за заг. Ред. Н. Г. Ничкало. – Харків: НТУ «ХП», 2007. – С. 432-438.

14. Снитюк В. Е. Интеллектуальное управление оцениванием знаний : монография / В. Е. Снитюк, К. Н. Юрченко. – Черкасы, 2013. – 262 с.

15. Фетісов В. С. Комп'ютерні технології в тестуванні: навч.-метод. Посіб. / В. С. Фетісов. – Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. – 140 с.

References:

1. *Bykov V. Yu.* Modeli orhanizatsijnykh system vidkrytoi osvity : monohrafiia. – К. : Atika, 2008. – 684 s.

2. *Bulakh I. Ye.* Teoriia i metodyka komp'iuternoho testuvannia uspishnosti navchannia (na materialakh medychnykh navchal'nykh zakladiv) : dys. doktora ped. nauk: 13.00.01 / I. Ye. Bulakh; Kyivs'kyj natsional'nyj universytet imeni T. H. Shevchenka. – К., 1995. – 430 s.

3. *Vasylenko O. M.* Elektronni resursy iak chynnyk optymizatsii dovidkovo-bibliohrafichnoho obsluhovuvannia /O. M. Vasylenko // Nauk. pratsi Nats. b-ky Ukrainy im. V. I. Vernads'koho. – 2000. – Vyp. 5. – S. 204-211.

4. *Honcharenko S. U.* Ukrains'kyj pedahohichnyj slovnyk / S. U. Honcharenko. – К. : Lybid', 1997. – 374 s.

5. *Hutsalo E. U.* Pedahohichne testuvannia v systemi kontroliu i otsinky iakosti navchannia studentiv (na bazi dystsyplin psyholoho-pedahohichnoho tsyклу pedahohichnoho universytetu) / E. U. Hutsalo. – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2011. – 68 s.

6. Закон України «Про vyschu osvitu» № 1556-VII від 01.07.14 р. // Holos Ukrainy. – 2014. – № 148 (5898).

7. Zastosuvannia komp'uternykh i telekomunikatsijnykh tekhnolohij u dystantsijnomu navchanni: navch.-metod. kompleks / V. V. Olijnyk, V. O. Hravit, S. V. Antoschuk, A. L. Klimenko / za zah. red. V. V. Olijnyka. – K. : Milenium, 2005. – 44 s.

8. Koval' T. I. Pidhotovka vykladachiv vyschoi shkoly : informatsijni tekhnolohii u pedahohichnij diial'nosti : navch.-metod. posib. / T. I. Koval'. – K. : Vyd. tsentr NLU, 2009. – 380 s.

9. Komyshan A. I. Vprovadzhennia pedahohichnykh testiv u pedahohichnyj kontrol' pry modul'no-rejtynhovij systemi orhanizatsii pedahohichnoho protsesu u vyschij vijs'kovij shkoli / A. I. Komyshan. // Pedahohika i psykhologhiia tvorchoi osobystosti: problemy i poshuky: Zbirnyk naukovykh prats'. – Vyp. 26. – Kyiv – Zaporizhzhia. – 2002. – S.453-457.

10. Komyshan A. I. Diahnostyka osvithoi diial'nosti studentiv na osnovi rejtynhovoho pidkhodu: teoriia, metodolohiia, praktyka : monohrafiia / A. I. Komyshan K. I. Khudarkovs'kyj, O. S. Chelpanov. – Kharkiv : Novyj kolehium, 2011. – 297s.

11. Komp'iuterna prohrama testuvannia OpenTest 2.0 [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : <http://opentest.com.ua/kompyuternaya-programma-testirovaniya-znaniy-opentest-2/> (data zvernennia : 21.03.2016). – Nazva z ekranu.

12. Litsenzijni umovy provadzhennia osvithoi diial'nosti zakladiv osvity [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF> (data zvernennia : 21.03.2016). – Nazva z ekranu.

13. Olijnyk V. V. Vprovadzhennia novykh osvithnykh tekhnolohij u zakladakh pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity / V. V. Olijnyk. // Teoretychni ta metodychni zasady rozvytku pedahohichnoi osvity: pedahohichna majsternist', tvorchist', tekhnolohii: zb. nauk. prats' / za zah. red. N. H. Nychkalo. – Kharkiv: NTU «KhPI», 2007. – S. 432-438.

14. Snytiuk V. E. Yntellektual'noe upravlenye otsenyvanyem znanyj : monohrafiia / V. E. Snytiuk, K. N. Yurchenko. – Cherkassy, 2013. – 262 s.

15. Fetisov V. S. Komp'iuterni tekhnolohii v testuvanni: navch.-metod. posib. / V. S. Fetisov. – Nizhyn : Vydavets' PP Lysenko M.M., 2011. – 140 s.

Стаття надійшла до редакційної колегії 18.04.2016