

УДК 378.091.26:004

DOI: <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2021.78.249834>

**OLENA KOLESNYK**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9140-9829>

(Полтава)

Place of work: Poltava Institute of Business PHEE «ISTU»

Country: Ukraine

E-mail: [kolesnik\\_o\\_v@ukr.net](mailto:kolesnik_o_v@ukr.net)

**TARANENKO KRISTINA**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2408-5323>

(Полтава)

Place of work: Poltava Institute of Business PHEE «ISTU»

Country: Ukraine

E-mail: [taran3nkok@gmail.com](mailto:taran3nkok@gmail.com)

## **СПЕЦИФІКА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМП'ЮТЕРНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЯК ПРІОРИТЕТНОГО МЕТОДУ ДІАГНОСТИКИ РІВНЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ**

Актуалізовано питання дослідження специфіки та ефективності комп'ютерного контролю знань як пріоритетного методу діагностики рівня навчальних досягнень студентів.

Розкрито сутність взаємопов'язаних понять: «комп'ютерний контроль знань»; «комп'ютерне тестування»; «тестові завдання».

На основі аналізу опрацьованої літератури з'ясовано мету комп'ютерного тестування, підстави отримання об'єктивних підсумків, що досягається за рахунок двох складових: якісно створеного тесту та дієздатної системи програмно-технічних засобів. Водночас, виокремлено основні властивості тесту: валідність, складність, надійність, стійкість, репрезентативність, значущість, достовірність, гіпотеза тестування та дискримінантність тесту. Тест, як правило, складається з двох частин: інформаційної та операційної. Охарактеризовано технологію конструювання тестових завдань, що передбачає дотримання низки правил: кожне тестове завдання має оцінювати досягнення важливої та суттєвої освітньої цілі; перевіряти відповідний рівень засвоєння знань, в тому числі вищі когнітивні рівні та час, виділений на тестове завдання, повинен бути витрачений на пошук відповіді, а не на розуміння умови питання. Разом з тим, проаналізовано ефективність комп'ютерного тестування, що залежить від варіативності та різноманітності створених тестових завдань.

На основі результатів дослідження, маємо підстави стверджувати: як перспективний напрямок сучасного освітнього процесу, комп'ютерне тестування стає однією із складових діагностики знань. Воно розширює можливості контролю та оцінювання рівня навчальних досягнень, є альтернативою традиційним методам перевірки, може проводитись з урахуванням різних видів та форм контролю як інструменту оперативного керування. Комп'ютерне тестування надає можливість перевірки знань одночасно у великій кількості людей за короткий час; випадкового вибору запитань з розділу дисципліни; обробки результатів тестування на персональному комп'ютері з використанням шкали оцінок.

**Ключові слова:** комп'ютерний контроль знань; комп'ютерне тестування; тестові завдання; електронний освітній ресурс; навчальні досягнення студентів; контроль знань студентів.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Реформування освіти в Україні передбачає створення високоефективного механізму забезпечення якості освіти, зокрема запровадження сучасних технологій навчання й оцінювання. Нині відбувається бурхливий розвиток інноваційних технологій, що невпинно входять до різних сфер суспільного життя. Інновації в освіті, зокрема автоматизація процесів перевірки знань за допомогою тестів та неупереджене оцінювання отриманих результатів комп'ютером, утворили новий вид контролю – комп'ютерне тестування знань.

Воно розширює можливості контролю та оцінювання рівня навчальних досягнень, є альтернативою традиційним методам перевірки. Такий метод оцінювання швидко, об'єктивно й ефективно діагностує результати навчальної діяльності студентів.

Досліджувана тема не є новою, але обережне і повільне впровадження подібних засобів контролю знань в навчальний процес вищої освіти надає актуальності досліджуваній темі. Швидкий розвиток комп'ютерних технологій та удосконалення методичних підходів до побудови якісних тестів, роблять неможливими напрацювання єдиних стандартів для тестового і програмного продуктів, що, в свою чергу, впливає на створення єдиних методик для комп'ютерного тестування знань. Тому, ще довгий час окреслена проблема не втратить своєї актуальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз науково-методичної і спеціальної літератури свідчить, що проблема комп'ютерного контролю знань як методу діагностики рівня навчальних досягнень студентів розглядали: В. Аванесов – понятійний апарат педагогічної тестології; Г.Бушак, М.Берещук – тест як інструмент вимірювання навчальних досягнень студентів; І. Булах, Л.Кухар – специфіку конструювання тестів; А.Бершадський, А.Белов, Р.Вергазов, І.Кревський – актуальні проблеми комп'ютерного контролю знань; Л.Долінер – комп'ютерні тести успішності як засіб оптимізації наукового процесу та ін..

**Мета статті** – є з'ясування та обґрунтування основних вимог до конструювання комп'ютерних тестів, як однієї з ефективних складових діагностування знань студентів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Комп'ютерне тестування є одним із важливих методів оцінювання (поряд із письмовим контролем, індивідуальними та лабораторними роботами, заліками тощо), який нині, особливо, в умовах дистанційної освіти, набуває особливого значення.

Авторитетний науковець В.С. Аванесов стверджує: «Серед засобів об'єктивного контролю найбільш науково-обґрунтованим є метод тестування із залученням технічних засобів...» (Аванесов, 2002). Українська дослідниця в галузі тестології І. Є. Булах переконана, що «...ми стоїмо на порозі технічної революції в освіті, коли впровадження нової педагогіки, психології, інформатики, кібернетики й нових зразків персональної комп'ютерної техніки стане нормою (Булах, 2006).

Енциклопедичні довідники не містять вичерпної дефініції поняття комп'ютерний контроль знань, тому, доцільно дати йому визначення:

Комп'ютерний контроль знань – це автоматизований процес вимірювань за допомогою системи програмно-технічних засобів, які здатні організувати мережевий зворотній зв'язок між викладачем та учнем, для отримання підсумків навчального процесу, реалізованих об'єктивною перевіркою та оцінюванням здобутих знань, умінь і навичок та фіксацією отриманих результатів.

Комп'ютерний контроль знань, здійснюється в спеціальних класах/аудиторіях обладнаних системою програмно-технічних засобів (персональні комп'ютери з відповідним програмним забезпеченням), які підтримують між собою зв'язок в локальній/Internet мережі, автоматизовано передають споживачам контрольний продукт, отримують результат, перевіряють істинність та повноту відповіді, проводять оцінювання, фіксують та зберігають отримані результати, за необхідності, мають можливість адресувати їх зацікавленим особам. Математичний аналіз результатів відображає підсумок індивідуальних знань особи та інтегральні характеристики знань та вмінь усієї групи, що дає можливість аналізувати та корегувати методики навчального процесу. Комп'ютерний контроль знань відбувається у формі самостійного діалогу студента з комп'ютером у присутності відповідальної особи, або без неї. За визначенням Є.А. Михалічева, «тести є одним з видів навчальних завдань, які використовуються для контролю і діагностики знань» (Михалічев, 2001).

Отже, процес перевірки, оцінювання та фіксації результатів навчання шляхом тестування (розв'язання тестових завдань), називається тестовим контролем знань. Таким чином, комп'ютерне тестування – це автоматизований процес тестового контролю здобутих знань, умінь і навичок за допомогою системи програмно-технічних засобів для отримання підсумків навчального процесу.

Метою комп'ютерного тестування є незалежний, неупереджений та прозорий контроль знань студентів. За його допомогою вирішують завдання з оцінювання рівня знань, використовують отримані результати для корегування навчального процесу та розробляють заходи щодо підвищення якості навчання.

Отримання об'єктивних підсумків досягається за рахунок двох складових: якісно створеного тесту та дієздатної системи програмно-технічних засобів.

Аналізуючи створення якісного тестового продукту, варто зауважити, що кожен тест повинен включати тестові завдання – складові одиниці тесту, що відповідають вимогам технологічності, форми, змісту і статистичним вимогам, але можуть різнитися за формою (Аванесов, 2002).

Правильний, наукововиважений тест повинен бути якісним, іншими словами валідним, об'єктивним, точним. До основоположних властивостей тесту науковці відносять:

*валідність* – належність вимірюваним знанням та умінням;

*складність* – обсяг розумових зусиль для вибору відповіді;

*надійність* – правильність і адекватність відображення рівня знань;

*стійкість* – забезпечення надійності й валідності при перенесенні тесту в аналогічне середовище, міра рівнозначності й однорідності тестів для різних категорій студентів;

*репрезентативність* – критерій повноти охоплення навчального матеріалу;

*значущість* – актуальність включення в тестове завдання;

*достовірність* – відповідність нинішньому стану науки і методики навчання;

*гіпотеза тестування* – базові педагогічні умови, за яких здійснюється перевірка знань;

*дискримінантність тесту* – міра диференціації тестованих стосовно рівня навчання (Лукіна, 2007).

До складу тесту входять завдання та правила їх застосування і оцінювання, а також – рекомендації по інтерпретації результатів тестування.

Тест, зазвичай, містить дві складові: інформаційну та операційну.

Інформаційна складова містить інструкцію і приклади правильного виконання пропонованих завдань. Інструкція до тесту – керівна вказівка, настанова, в якій описано, як виконувати завдання тесту. Інструкція містить чіткі вказівки щодо кількості складових тесту, пропонується час виконання, стратегія дій студента для запису вірної відповіді.

Інструкція до тесту на рівень успішності має бути простою та стислою, містити наступну інформацію: мета тесту; відведений на виконання тесту час; яким чином надавати відповідь та чи вдаватися до вгадування, якщо є сумніви стосовно відповіді. Водночас інструкція має містити зразок запису правильної відповіді (що, як і де потрібно вписати, позначити). Інструкція може бути спільною для кількох завдань тесту, якщо вони є однотипними за способом виконання. Якщо всі завдання тесту однотипні, інструкція до них пишеться лише один раз. За інших умов інструкція змінюється при кожній зміні форми. Якщо тест складається із завдань різних форм, бажано спочатку дати загальну інструкцію до всього тесту, а перед кожною групою завдань включити конкретну інструкцію до окремої складової (Тараненко, 2018).

Операційна частина складається з певної кількості завдань, або запитань. У цілісному тесті завдання взаємозалежні. В той же час, кожне з них виконує певну задачу і будь-яке вилучення одного з них знижує якість вимірювання рівня знань. Зміст тестових завдань має відповідати структурі учбової дисципліни, для якої він створений. Завдання в тесті, відповідно до теорії тестування, розміщуються в зростаючому порядку за їх складністю. Тактично це надає змогу менш підготовленим виконати певну кількість завдань.

Щоб виконувати функцію інструменту вимірювання, тест повинен складатися з достатньої кількості тестових завдань. З чисельністю завдань пов'язана точність педагогічного вимірювання якості навчання. Кількість завдань, з якої формується екзаменаційний тест, розраховується за допомогою статистичних методів для забезпечення достовірності висновків (Буцак, 2011).

Встановлено, що випробовувані уважно та ретельно складають тестовий іспит, якщо довжина тесту не перевищує 40-60 завдань, тобто є оптимальною. Але науковці стверджують, що на найбільш коректними та об'єктивними будуть ті результати тестової перевірки, в яких використано максимальну довжину (обсяг) тесту (понад 60).

Для кожного тесту визначається оптимальний час тестування, тобто час, для якого характерне максимальне значення дисперсії тестових результатів, що визначає рівень диференціації знань студентів. Зміна даного параметру знижує його якісні показники (Аванесов, 2002).

Саме від якісних характеристик тест завдань залежать діагностичні властивості педагогічного тесту, а останні залежать від форми, типу і виду тест-завдань.

Найбільш поширені тестові завдання структуровані на дві складові:

- умови, що окреслює зазначену проблему і ставить завдання перед студентом;
- списку варіантів відповідей, серед яких як мінімум один є правильною чи найкращою відповіддю, а решта – дистрактори – є неправильними.

Умова тестового завдання – це стимул для відповіді, яка характеризує вказану проблему і ставить завдання перед студентом. Умова має лише завдання або складається із вступної інформації та запитання, пов'язаного з пропонованою інформацією. Рекомендовано подавати умову в формі запитання або наказовій формі (як свідчить практика, вони є простішими для студентів і ставлять перед ними більш чітке завдання). Також практикується подання умови в формі незавершеного твердження, де автори схильні до написання дистракторів, що не належать до навчальної цілі, на яку спрямовано завдання. Коректно сформульоване незавершене твердження містить пропуск лише в кінці фрази. Крім того, навіть у незавершеному судженні умова має бути «завершена» з точки зору змісту (Бершадский и др., 2005).

Умова може бути досить детальною, але необхідно уникати зайвих слів та залучення стороннього матеріалу, що не має відношення до проблеми, інформації, що свідомо заплутує студентів. Вона має відображувати центральну ідею завдання, тому має бути відносно довгою, а відповіді – короткими.

В умові доречно уникати негативних формулювань, які вимагають протилежної, порівняно з більшістю тестових завдань, дії, та є складними для розуміння. Водночас в умові не повинно бути граматичних та інших підказок для вибору або виключення будь-якої відповіді. Не рекомендується використання абсолютних термінів («ніколи», «завжди») (Булах, 2006).

Під час створення тестового завдання найважливішим етапом є розробка варіантів відповідей, які структуровані з правильних відповідей і дистракторів. Дистрактори (відволікаючі відповіді) – не вірний варіант відповіді на тестове завдання, але має ознаки вірогідності і правдоподібності. Привабливість, правдоподібність, співзвучність, впізнаваність, «логічність», «науковість» дистракторів до тестового завдання – підвищує ступінь його складності. Оптимальною умовою є наявність до кожного тестового завдання 4-5 варіантів відповідей, які мають відповідати низці вимог:

Дистрактори мають бути правдоподібними та однозначними. Не варто штучно збільшувати кількість дистракторів за рахунок невірогідних.

При підборі дистракторів цілком доречно залучати хибні судження, поширені помилки, об'єкти, що висвітлюють лише частину параметрів, наведених в умові, тощо. Водночас дистрактори не мають містити хибної інформації.

Дистрактори мають відповідати тому рівню «технічності», «науковості», що й правильна відповідь, тобто бути однаково «привабливими» при виборі правильних варіантів відповідей.

Уникати формування правильної відповіді за допомогою цитати з підручника, або стереотипним висловом.

Доречно розміщувати варіанти відповідей системно (в алфавітному, логічному порядку, тощо).

Відповіді повинні бути незалежними одна від одної та не перетинатися між собою.

За умови вибору кращої відповіді із запропонованих варіантів це можливо лише тоді, коли усі дистрактори належать до однієї категорії та однорідні за змістом, тобто належать до однієї навчальної мети.

Рекомендовано пропонувати стислі та прості за структурою відповіді, використовуючи іменники, прикметники, числівники як окреме слово, словосполучення, не складну комбінацію слів. Уникати дієслів та речень у формуванні відповідей.

Дотримуватись схожості, подібності відповідей за зовнішніми ознаками, структурою, стилістикою тощо.

Відповіді мають відповідати умові граматично, стилістично та логічно. Невідповідність іноді простежується за умови застосування незавершеної форми твердження в умові (Булах, 2006).

Тест як інструмент тестування має задовольнити низку умов, які і роблять його засобом вимірювання, а не звичайним набором запитань і завдань.

Методика структурування тестів визначає дотримання суттєвих правил:

Кожне тестове завдання повинне оцінювати досягнення важливої та суттєвої освітньої цілі. Варто уникати перевірки тривіальних знань.

Кожен тест передбачає перевірку належного рівня засвоєння знань, включаючи вищі когнітивні рівні.

Час, виділений на тестове завдання, повинен бути витрачений на пошук відповіді, а не на розуміння умови питання (Аванесов, 2002).

В залежності від функціональності кожної її одиниці визначається дієдатність системи програмно-технічних засобів та необхідною підтримкою:

- роботи в одній з операційних систем Windows XP, Vista, 7, 8, або Linux;

- належного, двостороннього автоматичного зв'язку в локальній мережі, або Internet;
- відповідного програмного забезпечення для організації тестування.

Окреслені складові комп'ютерного контролю постійно знаходяться в прогресуючому, динамічному уривку. Тому серед фахівців тестології та комп'ютерного програмування відсутнє єдине бачення стандартів для якісного тесту та програмного продукту з його реалізації (Николенко, 2009).

Дослідивши матеріали, які характеризують різні види програм для проведення контролю знань, доходжу до висновків, що сучасне програмне забезпечення має відповідати цілій низці вимог:

- зручність, легкість та простота використання, які забезпечуються будовою програми, привабливістю та зрозумілістю інтерфейсу (вигляд на екрані монітора);
- здатність адаптуватись – робота в різних мережах, з різними типами операційних систем; робота з різними форматами файлів (текстові, графічні, відео та аудіо) та ін. (Бершадский и др., 2005);
- функціональність, тобто здатність програми виконувати різноманітні функції;
- універсальність (адаптація програмного забезпечення до будь-якої навчальної дисципліни, можливість складати необмежену за чисельністю, але лімітовану за форматом (на даному етапі розвитку комп'ютерних технологій) кількість завдань).

Використовувати різні режими тестування (навчальний – тестованому надаються відомості про допущені помилки, можливість дізнатись вірну відповідь та пройти спочатку увесь тест; вільний – дозволяє розв'язувати легкі завдання, а збережений час використати на вирішення завдань підвищеної складності; штрафний – зняття балів за хибні відповіді; монопольний – на протязі усього тесту на екрані монітора відображається лише інтерфейс програми тестування, відсутня можливість запуску інших програм). Подавати завдання у суворій послідовності (просте, складне, підвищеної складності), або у випадковому порядку (Долинер, 2004).

Сучасне комп'ютерне тестування оперує такими форматами тестових завдань як:

Завдання закритої форми: з вибором однієї вірної або однієї найкращої відповіді; множинного вибору правильних відповідей; альтернативних відповідей (завдання з двома відповідями: так, або ні/істинно, або хибно). Їх одиночне використання в тесті вважається неефективним.

Завдання відкритої форми: на перестановку букв, заповнення пропусків, на доповнення та з короткою відповіддю вимагають чіткого числового або текстового запису відповіді. Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю є недосяжні для штучного комп'ютерного інтелекту. Оцінити коротке творче есе спроможна тільки людина.

Завдання на встановлення відповідності (логічних пар) вимагають співставлення елементів двох множин, які знаходяться в різних стовбцях таблиці, для знаходження правильних логічних пар.

4. Завдання на встановлення правильної послідовності елементів, дій, подій, тощо. Побудова правильної відповіді шляхом послідовного вибору елементів з наданого інструментарію. Графічне конструювання відповіді.

Комп'ютерне тестування проводиться згідно навчального плану конкретної дисципліни, що узгоджується з планом роботи комп'ютерних аудиторій.

До навчального плану з вивчення дисципліни включають такі види комп'ютерного тестування:

- поточне комп'ютерне тестування – перевірка знань та повторення опрацьованого матеріалу, його закріплення;
- тематичне – після вивчення теми, розділу з метою систематизації знань;
- періодичне/модульне – контроль розділу навчального курсу;
- підсумкове – контроль по закінченню навчального року; контроль знань по завершенню курсу навчальної дисципліни (Мищенко, 2012).

Запорукою широкого впровадження окресленого виду контролю має бути наукове обґрунтування, відповідна психолого-педагогічна та матеріально-технічна база.

Його впровадження сприятиме:

- систематичному відстеженню якості та динаміки навчальних досягнень;
- отриманню статистично достовірної картини індивідуального прогресу кожного студента;
- створенню регіонального комп'ютерного банку даних навчальних досягнень за тривалий період навчання;
- можливості творчого і практичного застосування знань, умінь і навичок (Берещук, Бархаєв, Стадник, 2006).

При впровадженні комп'ютерного тестування необхідно враховувати не лише переваги, але й ризики, які його супроводжують. Серед останніх слід виокремити наступні: відсутність безпосереднього контакту зі студентом під час тестування підвищує ймовірність впливу випадкових факторів на результат оцінювання; комп'ютерне тестування з окремих навчальних предметів (мова, література) не завжди дозволяє з'ясувати картину глибинного розуміння предмету (Кухар, 2010).

**Висновки з даного дослідження.** Підсумовуючи основні положення пропонованого дослідження, слід акцентувати увагу на тому, що ефективність комп'ютерного тестування залежить від варіативності та різноманітності створених тестових завдань; способів їх застосування; ступеня адаптації випробовуваних до системи контролю; можливості системи розпізнавати відповіді, або дії особи під час вирішення завдань; можливостей програмного забезпечення працювати з різними форматами тестових завдань; додаткових можливостей програми з використання графічних, фото, аудіо, відео файлів.

Як перспективний напрямок сучасного освітнього процесу, комп'ютерне тестування стає однією із складових діагностики знань. Воно розширює можливості контролю та оцінювання рівня навчальних досягнень, є альтернативою традиційним методам перевірки, може проводитись з урахуванням різних видів та форм контролю як інструменту оперативного керування. Комп'ютерне тестування надає можливість перевірки знань одночасно у великій кількості людей за короткий час; випадкового вибору запитань з розділу дисципліни; обробки результатів тестування на персональному комп'ютері з використанням шкали оцінок.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Аванесов В. С. Понятийный аппарат педагогической тестологии. *Педагогическая диагностика*. 2002. № 2. С. 34–46.
- Актуальные проблемы компьютерного контроля знаний / А. М. Бершадский и др. *Вестник компьютерных и информационных технологий*. 2005. № 1. С. 40–48.
- Берещук М. Я., Бархаев Ю. П., Стадник Г.В. Тестовий контроль і рейтинг в освіті. Харків, 2006. 106 с.
- Булах І. Є. Створюємо якісний тест. Київ : Майстер-клас, 2006. 160 с.
- Бушчак Г. А. Тест як інструмент вимірювання навчальних досягнень студентів. Львів, 2011. 100 с.
- Долинер Л. И. Компьютерные тесты успеваемости как средство оптимизации учебного процесса. *Педагогическое образование*. 2004. № 1. С. 35–72.
- Кухар Л. О. Конструювання тестів. Луцьк, 2010. 182 с.
- Лукіна Т. О. Педагогічна діагностика: завдання, методи, інструменти : навчально-методичні матеріали до модуля. Київ, 2007. 59 с.
- Михаличев Е. А. Дидактическая тестология. Москва, 2001. 318 с.
- Мищенко Т. Г. Комп'ютерні технології тестування і контролю навчання студентів економічних ВНЗ. *Фінансовий простір*. 2012. № 3 (7). С. 79–83.
- Николенко Т. Г. Тесты по грамматике английского языка. Москва : Айрис-пресс, 2009. 160 с.
- Тараненко К. С. Моніторинг якості професійної підготовки майбутніх бакалаврів філології у процесі вивчення фахових дисциплін : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Запоріжжя, 2018. 200 с.
- Тригуб Г. В., Хникіна О. О. Комп'ютерне тестування як важливий засіб оцінювання знань з іноземної мови у студентів неспеціалізованих факультетів. *Актуальні питання іноземної філології*. 2017. № 6. С. 155–160.

#### REFERENCES

- Avanesov, V. S. (2002). Poniatiyniy aparat pedagogicheskoi testologii [Conceptual construct of pedagogical testology]. *Pedagogicheskaya diagnostika [Pedagogical diagnostic]*, 2, 34-46 [in Russian].
- Bereshchuk, M. Ya., Barkhaev, Yu. P., & Stadnyk, H. V. (2006). *Testoviy kontrol i reitynh v osviti [Test control and educational rating]*. Kharkiv [in Ukrainian].
- Bershadskii, A. M., Belov, A. A., Vergazov, R. I., & Krevskii, I. G. (2005). Aktualnye problemy kompiuternogo kontrolya znaniy [Pressing problems of computer monitoring of knowledge]. *Herald of computer and information technologies*, 1, 40-48 [in Russian].
- Bulakh, I. Ye. (2006). *Stvoriuiemo yakisnyi test [Create high-quality test]*. Kyiv: Maister-klas [in Ukrainian].
- Bushchak, H. A. (2011). *Test yak instrument vymiryuvannia navchalnykh dosiahnen studentiv [Test as a tool of measurement of students' academic achievements]*. Lviv [in Ukrainian].
- Doliner, L. I. (2004). Kompiuternye testy uspevaemosti kak sredstvo optimizatcii uchenogo protcessa [Computer achievement tests as means of optimizing the learning process]. *Pedagogical Education*, 1, 35-72 [in Russian].

- Kukhar, L. O. (2010). *Konstruiuvannia testiv [Test Designing]*. Lutsk [in Ukrainian].
- Lukina, T. O. (2007). *Pedahohichna diahnostyka: zavdannia, metody, instrumenty: navchalno-metodychni materialy do modulia [Pedagogical diagnostics: tasks, methods, tools. Educational learning materials for module]*. Kyiv [in Ukrainian].
- Mikhaličev, E. A. (2001). *Didakticheskaia testologija [Didactic testology]*. Moskva [in Russian].
- Mishchenko, T. H. (2012). Komp'uterni tekhnolohii testuvannia i kontroliu navchannia studentiv ekonomichnykh VNZ [Computer technologies for testing and monitoring of learning process of Economics students in higher educational establishments]. *Financial Space*, 3(7), 79-83[in Ukrainian].
- Nikolenko, T. G. (2009). *Testy po grammatike angliiskogo iazyka [English grammar tests]*. Moskva: Airis-press [in Russian].
- Taranenko, K. S. (2018). *Monitorynh yakosti profesiinoi pid-hotovky maibutnikh bakalavriv filolohii u protsesi vyvchennia fakhovykh dystsyplin [Monitoring of quality of professional training of the future bachelors of Philology in the process of studying professional disciplines]*. (D. dissertation). Zaporizhzhia [in Ukrainian].
- Tryhub, H. V., & Khnykina, O. O. (2017). Komp'uterne testuvannia yak vazhlyvyi zasib otsiniuvannia znan z inozemnoi movy u studentiv nespetsializovanykh fakultetiv [Computer testing as an important tool for assessing foreign language skills in students of non-specialized faculties]. *Current Issues Of Foreign Philology*, 6, 155-160 [in Ukrainian].

OLENA KOLESNYK,  
KRISTINA TARANENKO

**SPECIFICITY AND EFFICIENCY OF COMPUTER MONITORING OF KNOWLEDGE AS A HIGH-PRIORITY METHOD OF DIAGNOSIS OF THE LEVEL OF STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENTS**

Research issues of specificity and efficiency of the computer monitoring of knowledge as a high-priority method of diagnostics of the level of students' educational attainments are made actual.

The essence of the interrelated notions such as “computer monitoring of knowledge”, “computer testing”, “test assignment” is revealed.

On the basis of analysis of available references the objective of computer testing is defined, the reasons of figuring out the objective results which are achieved by the means of two constituents that are proper prepared test and actionable hardware system are set. At the same time the general properties of test such as validity, complexity, reliability, stability, representativeness, signficancy, truthfulness, test hypothesis and discriminant are assigned. As a rule, test consists of two parts: informational and operational. The technology of constructing test tasks is characterized, it presupposes observance of number of rules: each test task should evaluate the achievements of an important and significant educational goal; it should check the appropriate level of knowledge acquisition, as well as higher cognitive levels and the time allocated for the test task which should be spent on finding the answer, but not on understanding the condition of the question. Along with that, the efficiency of computer testing is analyzed, which depends on the variability and multiplicity of created test tasks.

Based on the results of the research we have the reason to confirm that computer testing being promising direction of modern educational process becomes constituent of the modern knowledge diagnostics. It broadens the means of control and evaluation of the level of educational achievements, it is an alternative to traditional methods of monitoring, it can be carried out taking into account different types and forms of control as a tool of operational management.

Computer testing enables to audit knowledge of a large number of people simultaneously in a short span of time; random selection of questions from the course unit; processing of test results on a personal computer using a rating scale.

**Key words:** *academic achievements of students; control of students' knowledge; educational digital resource; computer monitoring of knowledge; computer testing; test assignment.*