

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Г.М.Трегубова

викладач

промислово-економічного коледжу

Національного авіаційного університету

У статті розглянуто питання теорії і методології педагогічного контролю знань студентів на основі тестової технології. Обґрунтовуються рекомендації щодо організації процесу тестового контролю знань. Підкреслюється, що тестові технології заслуговують на особливу увагу, адже це ефективний спосіб перевірки рівня якості знань студентів. Подаються пропозиції щодо вирішення проблеми якості контролю знань. Робиться висновок про існуючі зміни в оцінюванні знань студентів.

Ключові слова: тестовий контроль, валідність.

Процес об'єднання Європи супроводжується формуванням спільного освітнього простору та розробкою одних критеріїв і стандартів у сфері освіти в масштабах усього континенту. На черговій конференції міністрів країн Європи в 2005 році схвалено приєднання України до Болонського процесу. В Україні мають відбутися суттєві перетворення в національній системі вищої освіти. Одним із важливих напрямів реформування національної освітньої системи є розробка та впровадження якісно нових підходів до оцінювання навчальних досягнень студентів. У цьому контексті особливе місце посідають тестові технології.

Питання теорії і методології педагогічного контролю на основі тестової технології розглядали такі науковці, як: В.С.Аванесов, В.П.Безпалько, Н.В.Козленкова, А.І.Майоров, О.А.Рикова, Л.О.Федотова тощо. Практиків тести приваблюють можливістю масового, точного і об'єктивного оцінювання знань студентів. На думку багатьох викладачів, тестування є ефективним засобом контролю, що дає змогу якнайшвидше сформулювати уявлення про знання студентів.

Тестування як термін у вузькому значенні означає використання і проведення тесту, а в широкому – сукупність етапів, планування, складання і випробування тестів, обробки та інтерпретації результатів проведення тесту. Основним поняттям тестування є поняття тесту.

Слово "тест" у перекладі з англійської мови означає – спроба, випробування, досвід.

На думку Л.О. Федотової і О.А. Рикової, тест – це визначений вид завдання, обмежений у часі виконання, який може бути реалізований в усній і письмовій формі [9;54].

За визначенням Майорова А.І., тест – це специфічний інструмент, який складається з сукупності завдань або запитань і який проводиться в стандартних умовах, що дозволяє виявити типи поведінки, рівень володіння певними видами діяльності [6, 11].

Тест – стандартизоване, часто обмежене в часі випробування, призначене для встановлення кількісних та якісних індивідуально – психологічних особливостей. Як правило, під стандартизацією розуміємо однаковість процедури проведення і оцінки виконання тесту [3, 33].

Тест досягнень – це система завдань специфічної форми, визначеного змісту, зростаючої складності, який дозволяє якісно оцінити структуру та ефективно виміряти рівень знань, умінь, навичок та уявлень за дисципліною, яку вивчають [2; 9].

Подані визначення близькі між собою. Найбільш суттєвим є те, що тест у психолого-педагогічному розумінні цього слова означає перевірку, випробування. Тест не тотожний екзаменаційним питанням, в його основі лежить спеціально підготовлений і пройдений експериментальну перевірку набір завдань, який дозволяє об'єктивно і надійно оцінити досліджувані якості і властивості на основі використання експертних оцінок і статистичних методів.

Мінімальною одиницею тесту є тестове завдання, яке передбачає певну вербальну чи невербальну реакцію тестованого студента. Кожне тестове завдання створює певну тестову ситуацію. Тестова ситуація може надаватися вербальними (текст) і невербальними, точними (малюнки, схеми, таблиці) засобами.

Кожне тестове завдання складається з інструкції; як правило, зразка виконання; матеріалу, що подається тестованому студенту (власне запитання) та відповіді, яка планується розробником тесту як еталон.

Відповідь може бути вибірковою та конструйованою. Вибіркова відповідь передбачає вибір правильної відповіді з кількох запропонованих. Конструйована відпо-

відь формулюється тестованим студентом на рівні окремого слова, речення чи висловлювання.

Результати, отримані під час тестування, підраховуються, на основі чого виставляється оцінка успішності. Для цього кожне тестове завдання оцінюється спочатку в балах. Бали можуть нараховуватися за кількість правильних відповідей шляхом порівняння із ключем або відповідно до певних характеристик якості знань. За кожну з характеристик тестований студент отримує певну кількість балів. Кількість і види характеристик, що оцінюються можуть варіюватися, оскільки вони зумовлюються цілями тестування, етапом навчання тощо. Отримане число балів зіставляється зі шкалою оцінок.

У теорії контролю знань визначені наступні дидактичні принципи: дієвість, систематичність, індивідуальність, диференціювання, об'єктивність і єдність вимог. До основних принципів тестування належать:

- об'єктивність вимірювання;
- систематичність контролю;
- відкритість;
- незалежність від суб'єктивних оцінок викладача, стандартизація процедури оцінювання;
- наявність різних рівней тестування в залежності від мети навчання (інтелектуальний розвиток, розвиток соціального інтелекту, підготовка до професійної діяльності, формування світогляду тощо);
- валідність і надійність завдань, якими контролюють;
- застосування сучасних технологій створення й обробки для досягнення точності оцінювання;
- організація вивчення й обліку зворотного впливу нових форм контролю на процес навчання;
- об'єктивне оцінювання ступеня досягнення студентів навчальних стандартів.

На нашу думку, цікавий підхід до розробки принципів педагогічного тестування канадського вченого Д.Уілмса [8]. Розглянемо ці принципи.

1. Чітке визначення результатів, які відповідають цілям навчання. Для цього слід визначити цілі навчання; конкретизувати ці цілі; для кожної цілі визначити точні результати навчання.

2. Тести повинні оцінювати характерні зразки навчальних задач. Оцінювати всі складові результатів навчання неможливо, тому необхідно здійснювати репрезентативний підхід найбільш важливих (характерні зразки навчальних задач).

3. Тести повинні містити види завдань, які найбільше підходять для визначення знань, які вимагаються від студента. Слід здійснити наступні дії: максимально охопити завданнями тесту змісту результатів навчання; старанно скласти завдання тесту, підібрати найбільш ефективні і

виключити малоінформативні завдання і поєднати різні форми тестових завдань.

4. Тести повинні відповідати вимогам щодо результатів. Тестування використовується на різних стадіях навчання: для визначення рівня знань на початку навчання (настановчий тест); для оцінки знань протягом навчання (навчальний тест); для виявлення важкості навчання і її причин (діагностичний тест); для оцінки рівня знань (підсумковий тест). Тому слід розробити вимоги щодо результатів навчання відповідно до цих видів тестування.

5. Тести повинні відповідати задачам навчання. Цілі складаються з визначеної якості задач навчання.

6. За допомогою тестів перевіряється ступінь виконання задач навчання, тобто за результатами тестування слід встановити, на якому рівні розв'язані задачі навчання.

7. Тести повинні допомагати в навчанні. Тестування впливає на навчання. Перш за все тест оцінює ефективність викладання. Тестування має позитивний вплив, коли тести відповідають цілі навчання. Шляхом зворотного зв'язку можна мати уявлення про результати навчання, виявити труднощі, прогалини в знаннях, які вимагають коректування.

8. Рекомендації щодо стандарту й критеріїв тестування. Тести використовуються для розподілу тестованих за рівнем знань і для оцінки рівня підготовленості за критеріями засвоєння знань. Отже, ці підходи розрізняються за певними характеристиками (за метою використання, за задачами і об'ємом матеріалу, за способами відбору завдань і визначенням рівня знань).

9. Тестові результати повинні бути обґрунтованими і надійними. Обґрунтованість результатів пов'язана з питаннями: 1) Наскільки зміст тесту охоплює зміст матеріалу, який контролюється? 2) Наскільки вірно результат тестування оцінює знання та передбачає майбутню діяльність? 3) Як може бути оцінений результат тесту з точки зору психології та педагогіки? Надійність означає свободу від помилок вимірювання.

У сфері педагогічного тестування існують два підходи: нормативно-орієнтований та критеріально-орієнтований [10, 6]. Їх головна відмінність один від одного полягає в способі інтерпретації результатів вимірювання – тестових балів.

Для нормативно-орієнтованого підходу характерно зіставлення індивідуального

результату з результатами інших студентів. Нормативно-орієнтовані тести краще всього підходять для вирішення завдань, пов'язаних з порівнянням рівня навчальних досягнень, ранжуванням і відбором, а саме:

- порівняння індивідуальних результатів студентів із середньогруповими;
- порівняння навчальних досягнень окремих студентів, проведення на цій основі ранжування студентів;
- порівняння між собою досягнень навчальних груп і навчальних закладів;
- відбір фіксованої кількості випробувачів, наприклад, при прийомі в навчальні заклади або переході на наступний ступінь (рівень) освіти.

В основі критеріально-орієнтованого підходу лежить зіставлення індивідуальних результатів тестування із загальним об'ємом знань, який повинен бути засвоєний студентом на даному етапі навчання. Критеріально-орієнтовані тести використовують для вирішення завдань, які зв'язані з оцінкою частки навчального матеріалу, засвоєного випробувачем, а саме:

- оцінка частки навчального матеріалу, засвоєного студентами;
- зіставлення зі стандартом освіти навчальних досягнень окремих студентів, навчальних груп;
- атестація навчальних закладів на основі зіставлення знань зі стандартом;
- вибір стратегії подальшого навчання;
- діагностика труднощів у навчанні;
- відбір випробувачів, які досягли необхідного рівня знань, наприклад, після закінчення навчального закладу.

На думку Н.А. Гулюкіної та С.В. Клішиної чітке усвідомлення завдань педагогічного контролю необхідно тому, що від них залежить не тільки вибір способу інтерпретації тестових балів, але і методи конструювання та особливості застосування педагогічних тестів. Можливе сполучення обох підходів в одному тесті. Такі тести найбільш інформативні, але їх розробка відрізняється підвищеною складністю [4, 14].

Призначення тестового контролю – оцінка рівня засвоєння знань та сформованості вмінь студентів. Методом тестового контролю можна одержати оперативну, достовірну інформацію про готовність студентів до сприйняття нового матеріалу, про знання, отримані в процесі навчання.

Метод навчального тестування визнаний у всьому світі як надійний та об'єктивний. Його переваги в наступному: відносна простота реалізації методу; мінімальні витрати навчального часу для тестування та часу викладача для перевірки робіт (адже тестування ще називають експрес-методом); швидкість отримання результатів випробування; наявність нормативної шкали, за допомогою якої визначається ступінь та якість від-

хилення від стандартів; можливість перевірки якості засвоєння як теоретичного, так і практичного матеріалу; урізноманітнення самого процесу навчання; використання тестів для комп'ютеризації. Актуальність питань удосконалення педагогічних оцінок на основі тестів полягає в тому, що вони дозволяють одержувати більш тонку і об'єктивну відмінність, яка так необхідна для ефективного управління якістю навчання.

У багатьох наукових працях докладно проаналізовані і обґрунтовані в загальній кількості біля трьох десятків функцій контролю. Серед них найважливіші: контролююча, спонукаюча, дисциплінуюча, зворотного зв'язку, діагностична, коректувальна, управління навчальною діяльністю, мотиваційна, навчальна, оціночна тощо. Але всі вони зводяться до трьох загальних функцій: контролююча, виховна і навчальна. Крім того, контроль виконує специфічні функції. Це діагностична, мотиваційна, поопераційна, зворотного зв'язку, коректувальна, оціночна функції, які реалізуються в різних видах контролю. В.С.Аванесов визначає наступні функції тестового контролю: діагностичну, навчальну, організаційну і виховну [1].

Діагностична функція виникає із самої сутності тестового контролю: виявлення рівня структури підготовки отримання валідної діагностики на різних етапах навчання.

Організуюча функція проявляється в проведенні навчального процесу: в залежності від результатів контролю приймаються рішення викладачами і студентами.

Виховна функція пов'язана з підвищенням навчальної мотивації студента, формуванням відповідальності за результати своєї навчальної праці, самоорганізацію процесу навчання тощо.

Навчальна функція реалізується при використанні завдань у тестовій формі для виявлення прогалин, диференціації знання від незнання.

Узагальнюючими критеріями сучасного тестового контролю є:

- науковість методу, тобто спираючись на теорію педагогічних вимірювань, теоретичний аналіз можливостей, емпірична перевірка якості, обов'язкова перевірка отриманих даних статистичними методами за критеріями надійності і валідності;
- технологічність – можливість застосування автоматизованих методів перевірки і опрацювання результатів;

- ефективність, тобто перевірка знань швидше у порівнянні з традиційними методами, з меншими витратами.

Дослідження психологів показують, що екзаменаційна оцінка на традиційному усному екзамені не залежить тільки від рівня дійсних знань студентів, а й від індивідуальної толерантності до тривоги, вміння спілкуватися, пристосуватися до екзаменаційного стресу, а також і від типових помилок екзаменаторів, до яких відносяться:

- надмірна поблажливість або строгість;
- штучне заниження екзаменатором оцінки;
- помилки, викликані рівнем підготовки групи (в добре підготовленій групі екзаменатор схильний занижувати оцінки, через те, що прагне відтворити свою схему розподілу оцінок);
- помилки, які отримали назву “гало – ефект”, в яких виявляється вплив на оцінку контакту студента з екзаменатором до екзамену та емоційні установки екзаменатора стосовно студента.

Результат – оцінка екзаменатора найчастіше не співпадає з тією оцінкою, яку дає випускнику реальне життя.

Вважається, що екзаменаційне тестування є не тільки більш об’єктивним методом оцінювання, але є методом, який більше щадить студента в порівнянні з усним екзаменом. Встановлено також й те, що в умовах тестування рівень екзаменаційної тривожності у студентів нижчий, а ступінь уваги вищий і фізіологічні характеристики стану організму більш сприятливі. Крім цього, до суттєвих переваг тестового екзамену відносяться: уніфікаційні вимоги; єдині критерії і норми оцінки; економія часу викладача та студентів.

На тестовому екзамені низька імовірність формування в студентів негативних емоцій по відношенню до дисципліни: екзамен носить безособовий характер, а невдача студента не пов’язується з особистістю екзаменатора.

Застосування тестового екзамену вимагає дотримання декількох правил стосовно студентів:

- студенти повинні бути впевнені, що тестування – більш об’єктивна система оцінювання. З цією метою їх необхідно ознайомити з процедурою підготовки тестового екзамену (як проводиться відбір завдань та підрахунок балів, які використовуються критерії оцінювання). Крім того, студентам пропонуються методичні вказівки “Як працювати з екзаменаційним листком”;
- завдання в тестуванні слід розташовувати в порядку поступового зростання важкості, це сприяє зниженню емоційного напруження в процесі тестування. Чим точніше студент передбачить свій результат, тим він активніший і тим менша у нього тривога;
- студентам необхідно повідомити про час, відведений на тестування;

- слід пам’ятати, що в студентів після закінчення тестування зростає напруга через очікування оцінки. Тому підрахунок балів і виведення оцінки повинні проводитися по можливості в короткий термін, бажано, підрахування балів на ЕОМ;

- студент повинен знати, що після кожного екзамену тест переглядається.

Перш, ніж скласти тести викладач повинен проаналізувати матеріал і виділити ті блоки, які будуть перевірятися методом тестового контролю. Саме викладач формує еталонні вимоги до теоретичних знань і практичних навичок до кожного блоку навчального матеріалу.

Еталонні вимоги формуються на основі вимог навчальних програм і входять до навчального-методичного комплексу дисципліни. Вони доводяться до відома студентів, які мають можливість ознайомитися з ними в кабінетах, читальному залі.

Еталонні вимоги викладач подає в формі рівневих тестів з урахуванням підготовки студентів. За допомогою тестів робиться спроба визначити підготовку студента до діяльності на тому чи іншому рівні.

Розробка тестів повинна відповідати наступним головним вимогам: адекватність (валідність); визначеність (загальне розуміння); простота; однозначність; надійність.

Адекватність поділяється на функціональну і змістовну. Функціональна адекватність – точна відповідність завдань еталонним вимогам знань. Наприклад, завдання другого рівня виконуються за допомогою тільки другого рівня знань і не можуть бути вирішені першим рівнем знань. Змістовно – валідним вважається такий тест, для розв’язання якого є достатнім раніш вивчений матеріал. Звідси визначаються відповідні вимоги до змісту навчального процесу.

Визначеність (загальне розуміння) зумовлює побудову тестів таким чином, щоб студент розумів, які знання, вміння й навички він повинен показати і в якому об’ємі. З цією метою викладач до початку тестування всіх студентів проводить експериментальну перевірку можливостей виконання завдань тестів з окремими студентами. При цьому викладач враховує правильне розуміння вимог тестів, встановлює терміни виконання тестів, їх адекватність.

Простота вимагає обмежити завдання тестів постановками простих однозначних питань, задач, проблем даного рівня. Якщо питання тесту містить в собі декілька

задач (проблем), студент за рахунок неуважності може не відповісти повністю, що може стати причиною невірної оцінки знань. Питання, завдання, проблеми тесту краще формулювати з урахуванням вимог простоти.

Однозначність передбачає розробку викладачем еталону послідовності та об'єму виконання тесту. Матеріал тесту для кожного рівня вважається засвоєним, якщо студент розв'язав 70% завдання. Такий підхід зумовлений тим, що за даними психологів, рівень 70% є тією крайньою межею, за якою сповільнюється, а то й зовсім зупиняється процес формування навчальної діяльності. Не маючи основи знань, студент не може успішно працювати і просуватися у своєму розвитку.

Надійність вимагає перевірки забезпечення послідовних результатів тестування методами статистичного аналізу. При складанні тестів різного рівня необхідно розрахувати термін для їхнього виконання, виходячи зі складності тестів. Слід врахувати, що для виконання блоку, який складається з 60 тестів першого рівня, вимагається біля однієї години роботи – приблизно одне питання тесту за одну хвилину. Вважається доцільним термін виконання тесту студентами збільшити в 4-5 разів від того терміну, який витрачає викладач при розв'язанні тесту.

Такий підхід передбачає об'єктивне оцінювання знань студентів і врахування різноманітних аспектів навчальної діяльності: уміння впізнавати і розуміти матеріал, класифікувати явища й процеси, визначати послідовність логічних операцій, систематизувати і синтезувати ситуації і процеси.

Отже, тестова система оцінювання знань відповідає таким вимогам:

- відображає глибину засвоєння навчального матеріалу;
- забезпечує об'єктивність та індивідуальний підхід в оцінюванні рівня сформованості знань і якості навчання кожного студента як особистості;
- стимулює студентів до активної самостійної роботи в оволодінні професійно значущими знаннями.

Завдання вищого навчального закладу – зробити контроль рівня знань студентів передбачуваним, обов'язковим, правильним, що не відлякує, а стимулює до більш змістовного і глибокого вивчення дисципліни, до творчого пошуку.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Аванесов В.С.* Методологическое и теоретическое обоснование тестового педагогического контроля. Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. С-Пб.: Госуниверситет. – СПб.: Речь, 1994. – С. 205-214.
2. *Аванесов В.С.* Научные проблемы тестового контроля знаний. – М.: Исслед. центр, 1994. – 48 с.
3. *Агапов В.Ю., Мишакова Л.М.* Алгоритмы целеполагания в современных педагогических технологиях. – Рязань, 1994. – 33 с.
4. *Гулюкина Н.А., Клишина С.В.* Педагогический тест: этапы и особенности конструирования и использования. Пособие для преподавателей. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2001. – 132 с.
5. *Козленкова Н.В.* Контроль степени усвоения знаний студентами сельскохозяйственных вузов (на основе тестовых заданий): Учебное пособие. – М.: Издательство МСХА, 2001. – 76 с.
6. *Майоров А.И.* Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование. – СПб: Образование и культура, 1997. – 304 с.
7. *Нагаев В.М.* Методика викладання у вищій школі: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 232 с.
8. *Дуглас У.* Тестирование умений и навыков: основные принципы // Директор школы – 1994. – № 6. – С. 14-22.
9. *Федотова Л.О., Рыкова Е.А.* Оценка качества начального профессионального образования. – М.: Издательский центр „АПО”, 2000. – 54 с.
10. *Чельникова М.Б.* Методические рекомендации по разработке педагогических тестов для комплексной оценки подготовленности студентов в вузе. – М.: Исслед. центр подготовки специалистов, 1995. – 77 с.

Стаття надійшла до редакції 11.05.2007 р.

