

*Ямковий О. Ю., аспірант кафедри педагогіки
НУБіП України (м. Київ)
Каленський А. А., кандидат педагогічних
наук, доцент, в.о. зав.кафедри педагогіки
НУБіП України (м. Київ)*

ПЕДАГОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ТА УМОВИ ПІДГОТОВКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕСТІВ УСПІШНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

У статті описуються загальні принципи конструювання тестів успішності, розглядаються педагогічні умови, що забезпечують ефективність застосування тестів успішності в навчальному процесі.

Ключові слова: тестовий контроль, тестування, тест, тестове завдання, педагогічні принципи, педагогічні умови.

В статтє описываються общєє принципы конструирования тестов успеваемости, рассматриваются педагогические условия, обеспечивающие эффективность применения тестов успеваемости в учебном процессе.

Ключевые слова: тестовый контроль, тестирование, тест, тестовое задание, педагогические принципы, педагогические условия.

The article describes the general principles of designing tests are considered pedagogical conditions that ensure the effectiveness use of tests in educational success protsesi.

Keywords: test control, testing, test, test task, pedagogical principles, pedagogical conditions.

Постановка проблеми. Болонський процес, входження України до єдиного європейського освітнього простору, перехід на кредитно-модульну організацію навчального процесу у вищій школі зумовлюють якісно нові вимоги до контролю знань та професійної підготовки майбутніх фахівців. З урахуванням європейської практики організації контролю якості освіти визначальними стають тестові методи оцінювання навчальних досягнень студентів. Разом з тим, проблема підготовки та застосування тестів в навчальному процесі, вимагає серйозної наукової підтримки та ґрунтовної підготовки викладачів-практиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що проблемі тестового контролю навчальних досягнень студентів присвячені дослідження багатьох науковців. Так, теоретичні і методичні аспекти тестового контролю знань на різних ступенях навчального процесу розглядаються в працях таких вчених, як В.Аванесов, О.Безносюк, В.Беспалько, І.Булах, Н.Гулюкіна, А.Кузьмінський, П.Лузан, О.Майоров, Л.Морська, Н.Розенберг, А.Татур, А.Есаулов, М.Челишкова та інші.

Проте, незважаючи на значну кількість робіт щодо тестового контролю, слід зауважити, що не існує єдності думок учених стосовно таких аспектів як: принципи та умови конструювання тестів; методика перевірки тестових завдань та тестів в цілому

на валідність; основні технологічні етапи конструювання тесту; диференціація тестових завдань за ступенем складності; відбір змісту навчання для тестової перевірки знань тощо. Ці обставини не дозволяють викладачам на практиці розробляти та застосовувати валідні тести, що об'єктивно вимірюють рівень навчальних досягнень студентів. Тому питання конструювання та застосування тестів успішності потребують подальшого ретельного дослідження.

Метою даної статті є узагальнення загальних принципів конструювання педагогічного тесту та визначення педагогічних умов ефективного застосування тестів успішності навчання студентів.

Виклад основного матеріалу. Поняття "тест" у педагогічній літературі трактується як: сукупність спеціально підібраних завдань для виявлення знань навчаючих, що потребують коротких однозначних відповідей [7, с.14]; інструмент, що складається з кваліметрично вивіреної системи тестових завдань, стандартизованої процедури проведення і заздалегідь спроектованої технології обробки і аналізу результатів, призначений для вимірювання якостей та властивостей особи, зміна яких можлива в процесі систематичного навчання [3, с.30]; сукупність завдань, які зорієнтовані на визнання (вимір) рівня (ступеня) засвоєння певних частин змісту навчання [6, с.558].

Оскільки основою тестового контролю навчальних досягнень студентів є тести, то при їх розробці (конструюванні) необхідно дотримуватися певних вимог. Зокрема, І.Булах та М.Мруга вказують на те, що «основні питання, що взаємопов'язані між собою і безпосередньо впливають на якість тестових завдань, - це принципи або правила створення тестових завдань, формати завдань, технологія створення та технічні дефекти» [1, с. 39].

Аналіз науково-педагогічної літератури [1, 2, 3, 5], щодо тестового контролю, дає можливість нам узагальнити принципи (правила) конструювання тестів успішності. Отже, тести успішності повинні будуватися за такими правилами – **принципами**:

1. Використання фасета. Фасетний підхід дозволяє створювати декілька варіантів приблизно однакових за складністю тестових завдань. Усі елементи із фасета мають бути однорідними. Наприклад:

I рівня акредитації

Навчальними закладами { *II рівня акредитації* } можуть бути:

IV рівня акредитації

1. Консерваторія
2. Коледж
3. Університет
4. Академія
5. Технікум.
6. Училище

Зокрема, фасетні завдання доцільно використовувати у підсумковому контролі, тобто коли на поточному були вже перевірені знання з цих навчальних елементів.

2. Логічна визначеність змісту завдання. Тобто, питання повинно бути логічним та завершеним. Завдання має бути створено так, щоб воно сприяло продукуванню в досліджуваних правильну відповідь. Студент, даючи відповідь, не повинен мати на увазі декілька відповідей, або прогнозувати декілька варіантів вирішення даної задачі. Тобто, спірні некоректні і двозначні питання не допускаються. Щодо цього моменту І. Буллах та М.Мруга відмічають наступне: «Умова має містити чітко сформульоване завдання. Завдання має фокусуватися на одній проблемі» [1, с. 40].

3. Лаконічність завдань. Цей принцип означає, що завдання у тесті повинні бути сформульовані в максимально простій, коректній і лаконічній формі, що не допускає

різного тлумачення. Суть завдання студент має зрозуміти після першого його причитування. Зміст тестового завдання має бути обмеженим 7 ± 2 порціями інформації.

4. Принцип поступовості і послідовності. Завдання ефективні тоді, коли постійно ускладнюються, тобто питання в тесті слід розташовувати в порядку зростання їх труднощі. Також зауважимо, що впровадження тестового контролю має носити поступовий характер (розпочинати слід із простих тестів, через деякий час вводячи більш складні конструкції), що дасть змогу студентам психологічно підготуватися до процедур тестування.

5. Єдність стилю подання завдань різних форм (інструкція; зміст завдання; відповіді) Тестові завдання однакової форми мають супроводжуватись однією інструкцією з їх виконання. Якщо завдання всього тесту будуть представлені в одній формі, то інструкція подається один раз. А якщо тест складається з різних типів завдань, то перед кожним новим завданням потрібно надавати відповідну інструкцію.

Зазначимо, що текст інструкції повинен відрізнятися від тексту завдання та варіантів відповіді (іншим шрифтом або активним кольором тощо) та відокремлюватися від тестових завдань двокрапкою.

6. Принцип поєднання в тестах завдань різної форми, тобто тестові завдання повинні мати комплексний характер.

Зокрема, на користь різноманітності видів тестових завдань А.М.Майоров приводить такі доводи: використання завдань різного типу при тестуванні відсуває межу появи втоми за рахунок усунення одноманітності тестових завдань; дає можливість уникнути отримати складовою оцінювання здатність студентів працювати лише з однією формою завдань; для певних елементів змісту освіти властиві певні конкретні форми завдань [3, с. 151].

7. Відповідність змісту завдань обсягу знань, що перевіряється. У тестах мають використовуватися тільки такі питання, які студенти повинні були вивчити. Запитувати про те, що не вивчалось, не можна.

8. Репрезентативність змісту навчальної дисципліни в змісті тесту полягає в найбільш повному відображенні необхідних знань в завданнях тесту.

Тобто, для забезпечення повноти охоплення змісту навчального матеріалу з дисципліни (розділу, теми) до складу тесту повинні входити завдання з усіх питань теми (розділу), які передбачені тематичним планом дисципліни та вивчалися студентами в даний період навчання. З метою охоплення змісту всіх питань теми до кожного з них може бути складено декілька тестових завдань. За цієї умови кількість завдань в складі тесту повинна бути більшою загальної кількості питань, що розглядаються під час навчання відповідно до змісту робочої програми дисципліни.

Однак зауважимо, що репрезентативність не означає обов'язкового включення в тест усіх значимих елементів змісту. Адже багато хто з них зв'язані між собою в загальній структурі знань, включені один в інший цілком чи частково.

9. Взаємозв'язок змісту і форми означає, що педагогічний тест можна охарактеризувати як результат взаємовпливу змісту завдань з формою, що найбільш підходить змісту. При цьому тестову форму потрібно розглядати разом із змістом як активну сторону їх взаємодії. Вже на стадії замислу зміст завдання починає знаходити свою форму. Невідповідність завдання одній з форм допускає можливість тільки двох правильних суджень: або це не тестове завдання, або використовується якась нова, недосліджена ще форма. Не всякий зміст піддається поданню у формі тестового завдання. Докази, великі розрахунки, багатослівні описи важко виражаються, а то і зовсім не виражаються в тестовій формі.

11. Визначення значимості знань, що перевіряються. Цей принцип вказує на необхідність включати в тест тільки ті елементи знань, які можна віднести до найбільш важливих, без яких знання стають не повними, з численними пробілами. Такі елементи знання, через їхню важливість, можна назвати структурними.

12. Комплексність і збалансованість змісту тесту. Тест, розроблений для підсумкового контролю знань, не може складатися з навчального матеріалу тільки однієї теми, навіть, якщо ця тема є ключовою в навчальній дисципліні. Відмітимо, що необхідно використовувати такі завдання, що комплексно відображають основні, якщо не всі теми курсу. В цьому випадку тестологи рекомендують використовувати тестові

завдання на встановлення відповідності, послідовності.

13. Системність змісту. Цей принцип означає підбір такого змісту тестових завдань, що відповідав би вимогам системності при перевірці знань. Крім підбору завдань з системним змістом важливо мати завдання, які пов'язані між собою загальною структурою знань, це можливо в тих випадках, коли завдання тесту корелюють між собою.

14. Варіативність змісту. Цей принцип передбачає створення декілька варіантів завдань одного й того ж тесту. Відповідно тести, що складаються з декількох варіантів завдань називаються паралельними, якщо при цьому виконуються і деякі статистичні вимоги. Наприклад, вони повинні бути приблизно рівні по трудності, мати подібні показники варіації тестових балів навчаючих.

Зазначимо, що це пов'язано з тим, що після першого використання тесту його зміст стає відомим студентам. І якщо є умови для передавання інформації про зміст завдань однокурсникам, то це майже завжди робиться. У зв'язку з цим, викладачам потрібно мати в своєму розпорядженні надлишковий набір тестових завдань різного рівня і змінювати їхній набір для кожного нового контролю знань.

Щоб виявити педагогічні умови застосування тестів, спочатку з'ясуємо суть поняття "умова". Стосовно контролю успішності навчання, то, як справедливо пише І. М. Мельничук, тут під педагогічними умовами слід розуміти сукупність факторів, які обумовлюють організацію та сутність процесу контролю знань та забезпечують активність студентів у набутті знань [4].

Інші учені педагогічною умовою називають обставину чи обстановку, яка сприяє розвитку якогось процесу, явища, об'єкта тощо. У нашому дослідженні під педагогічними умовами розуміємо чинники, які забезпечують ефективність проведення тестового контролю знань студентів на всіх етапах навчання. Зупинимось більш детально на факторах ефективності підготовки та проведення тестового контролю.

Насамперед вкажемо, що технологія конструювання тесту є досить складним і трудомістким алгоритмічним процесом. Науковці пропонують різноманітні варіанти цього алгоритму, однак всі вони передбачають проходження кількох

основних етапів. Щоб тест відповідав сучасним цілям навчання та освіти, як свідчить практика, однією із умов підготовки тесту є **дотримання організаційної послідовності дій при підготовці та проведенні тестового контролю**. Мова про те, що тести мають складатись з чітким дотриманням етапів їх підготовки.

За результатами наших досліджень, послідовність створення тесту включає такі основні етапи: *конструювання тестових завдань* (визначення мети та завдань тестування; структурування навчального матеріалу або складання реєстру елементів знань тем, розділів дисципліни; вибір типу тестових завдань з урахуванням особливостей змісту та характеру дій студента; розробка комплектів тестових завдань); *апробація тестових завдань* (експертне оцінювання змісту тестових завдань викладачами- експертами; експертне оцінювання змісту тестових завдань студентами- експертами; пробне тестування; відбір валідних тестових завдань до складу базового набору); *створення тесту з базового набору тестових завдань* (попередня перевірка якості тесту; оцінювання валідності тесту, прийняття рішення щодо його застосування); *організація і проведення тестування; оцінювання результатів тестування*.

Враховуючи те, що в сучасній дидактиці тест розглядається як система завдань зростаючої трудности, наступною умовою ефективного тестового контролю виділяємо **використання в тесті різнорівневих тестових завдань**. Мова про те, що повна та високоякісна педагогічна діагностика має будуватися на основі системи завдань усіх рівнів знань, починаючи з репродуктивного до творчого.

За аналогією з рівнями навчальних досягнень при розробці тестів успішності доцільно дотримуватись трирівневої системи визначення сформованості знань щодо змісту навчального елементу. Таким чином завдання I рівня відповідають ознайомчо-орієнтованому рівню сформованості знань: це завдання на "трійку". При їх виконанні студентами виявляються такі навчальні елементи навчальної дисципліни, як основні категорії, терміни, поняття і визначення, властивості, явища, факти, опис об'єктів, механізмів тощо. Підтримуємо думку

дослідників про те, що тестових завдань I рівня у тесті має бути 50 % [2; 5].

Завдання II рівня мають відповідати понятійно-аналітичному рівню сформованості знань: це завдання на четвірку. Цей рівень передбачає знання основних співвідношень, теорем, теорій, моделей, законів, концепцій, правил, гіпотез, аналітичних, графічних і логічних залежностей, структур тощо. Таких завдань у базі має бути третина.

Завдання III рівня найбільш складні, вони призначені для контролю продуктивно-синтетичного рівня володіння знаннями і передбачають сформованість умінь використовувати на практиці алгоритми діяльності, доведення теорем, правил приймання рішень, здатностей використовувати набуті знання у нетипових ситуаціях.

Зазначимо, що такий поділ дає в подальшому можливість точніше підібрати потрібні форми тестових завдань.

Ефективність тестового контролю залежить, насамперед, від створення якісних тестів. Нагадаємо, що серед показників якості тесту (валідність, об'єктивність, надійність) домінантною ознакою є валідність. Зважаючи на це, **перевірка тестових завдань і тесту в цілому на валідність** є наступною важливою педагогічною умовою проведення ефективного тестового контролю. Насамперед зазначимо, що у понятті "валідність" відбивається ідея відповідності форм і методів тестового контролю його цілям. Для оцінювання валідності тестів необхідно порівняти результати тестових випробувань з результатами письмового опитування (чи експертного оцінювання) студентів – провести педагогічний експеримент. Для цього вибираються дві студентські групи, які завершили вивчення курсу (чи модуля, теми), а навчальні досягнення студентів обох груп приблизно однакові. Студентам експериментальних груп пропонується послідовно виконати два види контрольної роботи: письмову контрольну роботу у вигляді впорядкованих традиційних питань та тест.

За результатами оцінювання вираховується коефіцієнт кореляції. Якщо його величина більша 0,70 то вважають, що тест є валідним.

Питання педагогіки

Крім валідності тесту, важливо дотриматися валідності процедури тестування, яка має бути забезпечена такими умовами: відсутність підказок використання в паралельних групах курсу різних пакетів тестів; щорічне оновлення бази тестових завдань.

Практика підтверджує, що ефективність тестового контролю значним чином залежить від **систематичного застосування тестів** в навчальному процесі. Принагідно додамо, що тести можуть використовуватись на всіх етапах навчальної діяльності студентів. За їх допомогою можна ефективно здійснювати попередній, поточний, тематичний і підсумковий контроль знань студентів. Використання тестування як засобу систематичного поточного контролю дисциплінує студента, стимулює його інтерес до навчання, формує почуття відповідальності, дозволяє викладачеві вчасно вносити корективи в навчальний процес. Ось чому тестування не має бути епізодичним, тим більше завершальним моментом навчального процесу.

Доцільно також відмітити, що вдало сконструйовані й раціонально використані тести забезпечують ефективне виконання

навчальної функції контролю. Виконуючи тестові завдання, студент ніби ще раз проходить навчальний матеріал, узагальнює навчальну інформацію, закріплює наукові теорії тощо.

Тестування слід зробити звичною і зручною формою регулярного контролю знань студентів.

Отже, підсумовуючи усе вищезазначене, до педагогічних умов підготовки та проведення ефективного тестового контролю у нашому дослідженні віднесено: дотримання організаційної послідовності дій при підготовці та проведенні тестового контролю; використання в тесті різнорівневих тестових завдань; перевірка тестових завдань і тесту в цілому на валідність; **систематичність проведення тестового контролю успішності навчання студентів.**

Ми розглянули лише загальні принципи, умови підготовки та застосування тестів успішності в навчальному процесі, що не вичерпує усіх аспектів цієї проблеми. Наступні перспективи наукової роботи у цьому напрямку пов'язуємо з детальною розробкою технології тестового контролю.

Література

1. Булах І.Є. Створюємо якісний тест : навчальний посібник / І.Є. Булах, М.Р.Мруга. – К. : Майстер-клас, 2006. – 160 с.
2. Ільїн В.В., Лузан П.Г., Рудик Я.М. Методика тестового контролю успішності навчання студентів: монографія. – К.: НАКККіМ, - 224 с.
3. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Интеллект-центр, 2002. – 296 с.
4. Мельничук І.М. Педагогічні умови реалізації стимулюючої функції контролю знань з хімії студентів технікумів: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тернопільський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Т., 2002. – 20 с.
5. Педагогические тесты. Вопросы разработки и применения: Пособие для преподавателей /Аванесов В.С., Хохлова Т.С., Ступак Ю.А., Потап О.С., Чернявский В.Г., Плискановский С.А. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 64 с.
6. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. педвузов: в 2 кн. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – Кн. 1. – 576 с.
7. Тестова перевірка знань учнів / За ред. Н.М. Розенберга. – К.: Рад. школа, 1975. – 168 с