
РУДА О.Ю.,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри біології,
Національний
медичний університет
імені О.О. Богомольця

КОСТИЛЬОВ О.В.,

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології,
Національний медичний
університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕСТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ

У наші дні розвиток теорії і практики освіти рухається в двох напрямках: розробка тестів для проведення об'єктивного підсумкового і поточного контролю знань учнів і використання навчального потенціалу завдань у тестовій формі для організації самоконтролю. Це необхідно для створення психолого-педагогічних умов повного засвоєння навчального матеріалу кожним студентом, бажаючим і здатним вчитися.

Ключові слова: засоби навчання, фахова підготовка, тестові завдання, вища медична освіта.

В наши дни развитие теории и практики образования движется в двух направлениях: разработка тестов для проведения объективного итогового и текущего контроля знаний учащихся и использование обучающего потенциала заданий в тестовой форме для организации самоконтроля. Это необходимо для создания психолого-педагогических условий полного усвоения учебного материала каждым студентом, желающим и способным учиться.

Ключевые слова: уровень знаний, высшее медицинское образование.

Nowadays, the development of the theory and practice of education is moving in two directions: development of tests for objective and outcome monitoring of students' knowledge and use of learning tasks in building a test form for self-organization. It is necessary to create psychological conditions complete learning every student willing and able to learn. Verified by testing the knowledge, skills and professional presentation of the future. From the perspective of educational measurement is necessary to pay attention to the two main indicators of quality of knowledge – the level and structure of knowledge. They are evaluated by means of registration marks for knowledge of all of the required components of the test material. These conditions pave the way for an objective comparison of individual knowledge structures.

Key words: means of learning, professional training, tasks of test, higher medical material.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

Пошуки вирішення педагогічних проблем інноваційних засобів навчання пов'язані з аналізом результатів досліджень суті, структури, класифікації та особливостей розробки та впровадження тестових завдань в сфері вищої медичної освіти. На теоретико-методологічному рівні найбільш фундаментально проблема нововведень відображена в роботах Михайличева Е. А., Балихіна Т. М. та ін. Аналіз робіт таких науковців як Бурлачук Л. Ф., Михайличев Е. А., Карпова Г. Ф., Леонова Е. Е. в історико-педагогічному аспекті становлення тестології як науки розкриває становлення різних підходів до створення професійних дидактичних тестів та вплив на цей процес ідей і досвіду експериментальної психології та педагогіки.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які опирається автор, виділення невирішених раніше частин.

Аналіз останніх праць, в яких започатковано розв'язання даної проблеми [1-8], показує, що професійно-орієнтовані тестові завдання можуть широко

використовувати у медичних закладах освіти як викладачами для контролю рівня знань студентів, так і студентами під час самостійної аудиторної і позааудиторної роботи. Ці тести можуть включати завдання різної складності, які дозволяють проконтролювати якість знань на різних рівнях їх засвоєння.

На підставі аналізу літературних джерел і практичного досвіду професійної підготовки студентів вищих медичних навчальних закладів виявлено суперечності між сучасними суспільними вимогами до змісту біологічних дисциплін у медичних навчальних закладах на основі інноваційних технологій з урахуванням індивідуальних особливостей студентів та недостатнього їхнього теоретичного аналізу з метою реалізації даних технологій у навчальному процесі; вимогами щодо організації професійної підготовки під час викладання біологічних дисциплін та обмеженою кількістю методичного забезпечення з метою їх впровадження у навчальний процес під час фахової підготовки майбутнього медичного фахівця.

Формулювання цілей статті (постановка завдання).

Визначені суперечності зумовили актуальність обраної теми досліджен-

ня і зумовили формулювання цілей статті, зокрема, на основі узагальнення та аналізу літературних джерел обґрунтувати доцільність та концептуальні підходи для розробки професійно-орієнтованих тестових завдань при вивченні навчальної дисципліни «Медицина біологія» для підготовки студентів-медиків.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Тестування як один із методів вичизняної педагогічної діагностики в даний час охоплює фактично всі сфери сучасної системи освіти, в тому числі підготовку медичних фахівців в ВМ(Ф)НЗ. Відповідно до цього змінюється і ставлення педагогів до методів і процедур тестування результатів навчальних досягнень. Діапазон ставлення до процесу тестування як одного із діагностичних методів оцінювання професійних знань – від повного прийняття дидактичних тестів як панацеї сучасної педагогіки до категоричного їх неприйняття як професійного вимірювального інструмента. Проте однією із умов для принципового вирішення питання про дійсне місце дидактичного тестування в системі методів педагогічного контролю та педагогічної діагностики необхідно досягнення консенсусу в питанні про поняття та терміни, що використовують в педагогічній практиці.

Педагогічна тестологія покликана займатися питаннями розробки тестів для об'єктивного контролю підготовленості студентів. У структурі підготовленості значне місце займають знання, вміння, навички і уявлення. Сюди ж слід додати інтелектуальний і фізичний і культурний розвиток, творчі здібності, вихованість і рівень розвитку емоційно-чуттєвої сфери. Педагогічна тестологія є прикладною методичною теорією наукової педагогіки. Ключовими поняттями тестології, як однієї з методичних теорій, є вимір, тест, зміст і форма завдань, надійність і валідність результатів вимірювання. Крім того, в тестології використовуються

такі поняття статистичної науки, як вибіркова і генеральна сукупність, середні показники, варіація, кореляція, регресія та ін.

Крім того розділ педагогічної діагностики як дидактична тестологія відповідає необхідним особливостям педагогічної діагностики на сучасному етапі, оскільки враховує: а) масовість діагностованих об'єктів; б) постійне послідовне застосування; в) практичну націленість на результат.

Стан розробки проблем в сьогоденні, пов'язаних з понятійним апаратом розглядає сучасну ситуацію розвитку тестології, яка характеризується такими особливостями як: а) появою нових по відношенню до педагогіки методів, що відбувається у зв'язку з усвідомленням потреби в новій технології, термінології або впровадженням готової технології та термінології; б) недостатньо високою підготовкою педагогів-дослідників у галузі тестології і в розумінні необхідності її застосування; в) недостатньою розробленістю навчальної літератури в суміжних із загальною педагогікою дисциплінах, наприклад, у педагогічній діагностиці.

Аналіз літератури дозволив виявити наступне: а) тести в педагогічній науковій літературі називаються низкою різноманітних термінів, які використовуються як синонімічні «педагогічний тест», «дидактичний тест», «тести досягнень», «тести навчальних досягнень», «тести шкільних досягнень», «тести контролю знань», «тести умінь і навичок», «навчальні тести», «контрольні тести» та ін.); б) найбільш чітким і ємним видається термін «дидактичний тест», тому що він підкреслює і конкретизує те, що тести застосовуються в педагогічній діагностиці, а дидактична тестологія є одним з головних її напрямків, які вивчають саме різноманітні прояви навчальних досягнень і навченості студентів з метою її корекції [9, 10].

Аналізуючи термін «дидактичний тест» ми звертаємо увагу на: 1) тест повинен являти собою чітко організо-

вану систему тестових завдань; 2) тест як сукупність тестових завдань і кожне із завдань, узятя окремо, має бути стандартизовано; 3) дидактичний тест може бути як засобом для вимірювання знань, умінь і навичок студентів, так і для вимірювання якостей і властивостей особистості. Сучасні науковці формулюють поняття тесту як інструменту, що складається з вивіреної системи тестових завдань, стандартизованої процедури проведення і заздалегідь спроектованої технології обробки та аналізу результатів, призначеного для вимірювання якостей і властивостей особистості, зміна яких можливо в процесі систематичного навчання.

У процесі аналізу джерел інформації вдалося з'ясувати що: а) термін «тест» використовується в психології і в педагогіці, але відмінності у трактуванні, процедуру створення на етапах розробки і обробки результатів дозволили вважати найбільш прийнятним для педагогіки і її понятійного апарату використання терміну «дидактичний тест»; б) необхідно чітко розмежовані поняття «тест» і «тестове завдання». Тестове завдання є елементом структури тесту, що має свою композицію, найважливіші диференціальні ознаки, причому як свої власні, так і ті, які роблять його компонентом цілого – системи тестових завдань, організуючих одиницю вищого рівня – тест.

Розглянемо два основних види тестів, що можливо використовувати в педагогічній практиці для навчання і контролю знань та вмінь студентів: традиційні і нетрадиційні.

Традиційні тести характеризуються складом, цілісністю і структурою. Вони складаються із завдань, правил їх застосування, оцінок за виконання кожного завдання і рекомендацій з інтерпретацією тестових результатів. Цілісність тесту означає взаємозв'язок завдань, їх приналежність загальному вимірюваному фактору. Кожне завдання тесту виконує відведену йому роль і тому жодне з них не може бути

вилучено з тесту без втрати якості виміру. Структуру тесту утворює спосіб зв'язку завдань між собою. В основному, це так звана факторна структура, в якій кожне завдання пов'язане з іншими через загальний зміст і загальну варіацію тестових результатів.

Традиційний тест являє собою єдність, щонайменше, трьох систем: а) змістовної системи знань, описуваної мовою перевіреній навчальній дисципліни; б) формальної системи завдань зростаючої труднощі; в) статистичних характеристик завдань і результатів протестованих студентів. Традиційний педагогічний тест потрібно розглядати в двох істотних значеннях: як метод педагогічного виміру і як результат застосування тесту.

До традиційних тестів відносяться тести гомогенні і гетерогенні. Гомогенний тест представляє собою систему завдань, що ускладнюються, специфічної форми і певного змісту – система, створювана з метою об'єктивного, якісного і ефективного методу оцінки структури і виміру рівня підготовленості студентів по певній навчальній дисципліні. Гетерогенний тест являє собою систему завдань зростаючої складності, специфічної форми і певного змісту – система, створювана з метою об'єктивного, якісного, і ефективного методу оцінки структури і виміру рівня підготовленості студентів по декільком навчальним дисциплінам.

До нетрадиційних тестів можна віднести тести інтегративні, адаптивні, багатоступінчасті і критеріально-орієнтовані. Інтегративним можна назвати тест, що складається з системи завдань, що відповідають вимогам інтегративного змісту, тестової форми, зростаючої складності завдань, націлених на узагальнену підсумкову діагностику підготовленості випускника освітнього закладу. Діагностика проводиться шляхом представлення таких завдань, правильні відповіді на які вимагають інтегрованих (узагальнених, взаємозалежних) знань двох і більшого числа навчальних дисциплін. Ме-

тодики адаптивного контролю знань різноманітні і в них застосовуються методи регулювання труднощів і кількість пропонованих завдань, залежно від відповіді студентів. Орієнтація на критеріально-орієнтовані тести потребує велику кількість завдань і досить повне висвітлення змісту навчальної дисципліни.

Проте тест як інструмент вимірювання знань, умінь і навичок студентів може мати певні недоліки, зокрема: а) об'єктивність тестових завдань може бути недостатньо високою і неточно вимірюють те, що покликані вимірювати; б) за допомогою тестів досить визначати рівень складних професійних знань та вмінь; в) тести вимагають великих часових витрат на розробку. Проте, незважаючи на вище зазначені можливі недоліки, тести міцно увійшли не тільки в арсенал засобів, покликаних забезпечити перевірку знань при отриманні атестата та вступі до ВНЗ, а й виконують в процесі навчання навчальну і коригувальну функції.

Аналіз та систематизація інформації, пов'язані з етапами розробки тестових завдань, їх стандартизацією і з показниками якості тестів розрив те, що тестові завдання в системі тесту повинні володіти рядом ознак селективністю (мати взаємозв'язок рішення завдань з вирішенням інших завдань), надійністю (відповіді повинні відрізнятися стійкістю), внутрішньої узгодженістю, що відбиває системність знань і демонструє міцність внутрішньосистемних взаємозв'язків завдань тесту, економічністю (тобто доцільністю наявності дублюючих завдань), різнотипністю формулювань і наведених дистракторів.

Тестові завдання повинні опиратися на кінцеву мету навчальної дисципліни, зокрема «Медична біологія», яка впливає із цілей освітньої-професійної програми підготовки випускників вищого медичного навчального закладу та визначається змістом тих системних знань і умінь, котрими

повинен оволодіти лікар-спеціаліст. Знання, які студенти отримують із навчальної дисципліни «Медична біологія», є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку та націлені на кінцеві цілі навчальної дисципліни відповідно до них, а саме: а) визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, які вникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі; б) визначати прояви дії загальнобіологічних законів у ході онтогенезу людини; в) пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях; г) пояснювати сутність та механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини; д) робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Підсумовуючи вище викладене, звертаємо увагу на те, що: а) забезпечення студентів комплексом тестових завдань з тих розділів медичної біології, що вивчаються у вищому медичному закладі освіти, є особливо актуальним завданням сьогодення; б) використання тестових завдань студентом на першому році навчання, зокрема у аудиторній і самостійній позааудиторній роботі, сприятиме соціально-психологічній та професійній адаптації студента.

У перспективі дослідження передбачає: подальше дослідження можливих напрямків реалізації інноваційних процесів в освітніх системах України, зокрема в медичній; удосконалення змісту і якості навчального процесу в медичних вузах; розробка та удосконалення науково-методичного забезпечення, зокрема тестових завдань, біологічних дисциплін відповідно до інноваційних процесів в медичній освіті України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. *Биология: учебное пособие* / А.В. Романенко, Е.А. Жгут, О.В. Головченко и др.; под редакцией А.В. Романенко. – К.: Медицина, 2008. – 424 с.
2. *Біологія: Посібник з практичних занять* / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М. Грінкевич; За ред. О.В. Романенка. – К.: Медицина, 2006. – 176 с.
3. *Збірник завдань для підготовки до тестового екзамену з природничо-наукових дисциплін «Крок-1. Загальна лікарська підготовка»* / Кол.авторів; За ред. В.Ф. Москаленка, О.П. Волосовця, І.Є. Булах, О.П. Яровського, О.В. Романенка, Л.І. Остапюк. – К.: Медицина, 2004. – 368 с.
4. *Збірник завдань для підготовки до тестового екзамену з природничо-наукових дисциплін «Крок-1. Стоматологія»* / Кол.авторів; За ред. В.Ф. Москаленка, О.П. Волосовця, І.Є. Булах, О.П. Яровського, О.В. Романенка, Л.І. Остапюк. – К.: Медицина, 2004. – 312 с.
5. *Медицина біологія* / За ред. В.П. Пішака, Ю.І. Бажори. Підручник / Видання 2-ге, перероблене і доповнене. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2009. – 608 с.
6. *Медицина біологія: Посібник з практичних занять* / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М. Грінкевич та ін.; За ред. О.В. Романенка. – К.: Здоров'я, 2005. – 372 с.
7. Мілерян В.Є. *Методичні основи підготовки і проведення навчальних занять в медичних вузах (методичний посібник)* – К.: Хрещатик, 2003. – 80 с.
8. *Medical biology: The study guide of the practical classes course* / O.V. Romanenko, O.V. Golovchenko, M.G. Kravchuk, V.M. Grinkevych; Editor by O.V. Romanenko. – K.: Medicine, 2008. – 304 p.
9. Костильов О.В., Руда О.Ю., Романенко О.В. *Створення моделі педагогічного тестування для оцінки рівня засвоєння знань при вивченні екології студентами-медиками* / О.В. Костильов, О.Ю. Руда, О.В. Романенко – Вища освіта України – Додаток 4, том III (21). – 2010 р. – Тематичний випуск "Вища освіта України в контексті інтеграції до європейського освітнього простору" – С. 295-301.
10. Костильов О.В., Руда О.Ю., Романенко О.В. *Удосконалення методів навчання студентів у вищих медичних закладах освіти шляхом створення критеріально орієнтованих тестових завдань* / О.В. Костильов, О.Ю. Руда, О.В. Романенко – Медична освіта. – 2009. – № 2. – с. 92-94.