

УДК 378.146:53

М.В. Лисий, Г.В. Лиса, М.О. Моклюк, Вінниця, Україна
Lysiy M.V., Lysa G.V., Mosklyuk M.O., Vinnitsa, Ukraine
mokljuk@gmail.com

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ

Анотація. У статті розглянуто тестовий контроль знань як ефективний засіб активізації навчальної діяльності студентів під час вивчення фізики. Якісно організований процес тестового контролю навчальних досягнень студентів сприяє вчасному виявленню прогалин у їх фаховій підготовці, а отже сприятиме оптимізації навчального процесу і відповідно активізації їх навчальної діяльності. Оцінювання освітніх результатів є важливим засобом стимулювання навчальної діяльності студентів. Як показує практика, спроби виключити контролювання діяльності студента повністю або частково з навчального процесу призводять до зниження якості навчання. Тому функції педагогічного оцінювання не зводяться лише до виявлення недоліків організації освітнього процесу, а розглядаються як його критичний аналіз, проводиться для поліпшення результатів навчання і підвищення якості освіти.

Ключові слова: тестове завдання, тест, тестування, історія тестів, навчальний процес, курс фізики, активізація навчальної діяльності, студенти.

Summary. The article examines the test control of knowledge as an effective means of activating students' educational activity during the study of physics. Qualitatively organized process of test control of student achievements facilitates the timely detection of gaps in their professional training, and thus contributes to the optimization of the educational process and, accordingly, the intensification of their educational activities. Evaluation of educational outcomes is an important means of stimulating students' learning activities. As practice shows, attempts to exclude controlling the student's activity completely or partly from the educational process lead to a decrease in the quality of education. Therefore, the functions of pedagogical assessment are not limited to identifying the disadvantages of organizing the educational process, and are considered as its critical analysis, conducted to improve learning outcomes and improve the quality of education.

Keywords: test task, test, testing, history of tests, learning process, course of physics, activation of educational activities, students.

Постановка проблеми. В освітньому просторі України відбуваються зміни, зумовлені процесами соціального, економічного та політичного характеру. Одним із важливих напрямків реформування національної освітньої системи є розробка та впровадження якісно нових підходів до навчання та оцінювання навчальних досягнень студентів. У цьому контексті особливе місце посідають тестові технології. Тестування навчальних досягнень являється важливою складовою частиною навчального процесу, адже управління навчальним процесом, як відомо, є одним із визначальних факторів підвищення його ефективності.

Досягнення високої якості навчання можливе лише за умови об'єктивних методів діагностики. Дослідження психологів показують, що екзаменаційна оцінка на традиційному усному екзамені залежить не стільки від рівня дійсних знань студентів, як 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). Результат - оцінка екзаменатора найчастіше не співпадає з тією оцінкою, яку дає випускнику реальне життя. Все це призводить до незадоволення студента екзаменаційною оцінкою, що практично виключено під час тестування. Тому в даному випадку в якості контрольно-вимірювального заходу пропонується тестування.

Аналіз попередніх досліджень. Питання теорії і методології педагогічного контролю на основі тестової технології розглядали науковці В.С.Аванесов, О.М.Майоров, В.П.Безпалько, Н.В.Козленкова, О.Н.Рикова, Л.О.Федотова та інші.

Мета статті теоретично обґрунтувати доцільність використання тестового контролю знань учнів з фізики, розглянути можливості здійснення тестового контролю знань як ефективного засобу активізації навчальної діяльності учнів і студентів під час вивчення фізики

Виклад основного матеріалу. Тестування не лише значно підвищує ефективність навчального процесу, а й оптимально сприяє повній самостійності роботи кожного студента, є одним із засобів індивідуалізації в навчальному процесі.

Проте, не всякий тестовий контроль можна вважати ефективним, а тільки той, для проведення якого використовуються якісні тестові матеріали. У свою чергу для підготовки таких матеріалів необхідно добре володіти навчальною дисципліною, а також основними елементами теорії тестів, зокрема, треба знати що таке тест і тестове завдання, які їх особливості, форми представлення, принципи розробки. Тестування має виконувати свої завдання, а викладач повинен підготувати якісні матеріали для його виконання.

Історія тестів навчальних досягнень починається, на думку В.Кадневського [1] декілька тисячоліть тому. В.С. Аванесов [2] вказує на факти, які свідчать про більш давні часи застосування тестів.

У древньому Вавилоні знали 400 клинописних знаків, вміли вираховувати відсотки, вимірювати площу і об'єм різних геометричних фігур. За 2200 років до н.е. в Китаї успішно діяла система перевірки здібностей і відбору персоналу для різних державних посад. Перевірялось вміння писати, читати, знання порядку проведення різних придворних ритуалів і церемоній. Протягом наступних 2000 років в систему відбору чиновників були внесені іспити з громадянського права, військового господарства, географії.

На думку О.М.Майорова [3; 7] одним з перших вчених, який спробував вимірювати різницю між людьми в області елементарних, психічних процесів, був англієць Френсіс Гальтон. Він ввів в теорію тестування три фундаментальних принципи, які використовуються і до сьогодні:

1. Застосування серії однакових випробувань до великої кількості студентів;
2. Статистична обробка результатів;
3. Виділення еталонів оцінки.

Всі сучасні тести побудовані на основі статистичної теорії вимірювань, а ідея еталона оцінки лежить в основі визначення тесту, як стандартизованого інструмента.

Термін «розумові тести» ввів Дж.Кеттел [6]. На його думку тест є засобом для проведення наукового експерименту з відповідними вимогами до його чистоти:

1. однаковість умов для всіх студентів;
2. обмеження часу тестування приблизно одним часом;
3. в лабораторії де проводиться експеримент не повинно бути глядачів;
4. обладнання повинно бути добрим і налаштовувати до тестування;
5. однакові інструкції і чітке розуміння студентів, що треба робити;
6. результати тестування піддаються статистичному аналізу. Знаходять мінімальний, максимальний і середній результат, розраховують середнє арифметичне і середнє відхилення.

Ідеї, висунуті Дж. Кеттелом, складають основу для сучасного тестування. Однаковість умов для всіх тестованих, однакові інструкції і чітке їх розуміння - фундаментальні принципи, покладені в основу стандартної процедури проведення тестування.

В процесі проведення дослідження встановлено, що грамотно організоване тестування виконує низку важливих функцій. В.С. Аванесов [6] визначає наступні функції тестового контролю: діагностичну, навчальну, організаційну і виховну. Згодом функції тестування були доповнені розвивальною, управлінською та прогностичною.

Так, *діагностична* функція проявляється в можливості отримання об'єктивної інформації про якість знань, умінь і навичок студентів, а також про виявлення труднощів, що виникли у них в процесі навчання. *Навчальна* функція тестування пов'язана із закріпленням і повторенням майбутніми фахівцями знань, формуванням умінь працювати з тестами, а також оволодінням тестової культури. *Виховна* функція тестування забезпечує розвиток навчальної мотивації студентів, формування в них відповідальності за власні навчальні досягнення, зміцнення установок на співпрацю, самоорганізацію й самоосвіту. *Розвивальна* функція передбачає активізацію в студентів процесу рефлексії, розвиток професійно важливих властивостей та здібностей. *Організаційна* функція тестування виявляється в зміні викладачем структури освітнього процесу з опорою на тестові методи.

Управлінська функція дає можливість здійснювати аналіз результатів тестування та приймати певні рішення для підвищення рівня навчальних досягнень. *Прогностична* функції тестування дає змогу передбачити потенційні можливості суб'єктів навчання в засвоєнні ними нового матеріалу.

Викладачів тести приваблюють можливістю масового, точного і об'єктивного оцінювання знань студентів. На думку багатьох практиків, тестування є ефективним засобом контролю, що дає змогу якнайшвидше сформувати уявлення про знання студентів.

Завдання в тестовій формі - одне з основних понять педагогічної теорії вимірювань і має відповідати наступним вимогам [6; 9-10]:

Відповідність меті. Розробник тестів повинен чітко уявляти, яка мета тестового завдання поставлена

перед студентами. Мета створення тестового завдання залежить від типу тесту, ступеня підготовки студентів, від виду тестування (підсумкове, поточне, для самоконтролю тощо). Одним із важливих факторів, що визначає мету завдання є отримання інформації про ступінь засвоєння студентами навчального матеріалу.

Лаконічність. Формулювання завдання повинно бути лаконічним. Необхідно виключити повторення слів, тим більше цілих фраз. Чим лаконічніше завдання тим краще воно сприймається. Наприклад, речовини, що знаходяться в рідкому стані, характеризуються наступними властивостями:

1. Зберігають сталий об'єм;
2. Зберігають сталу форму.

В спрощеному вигляді тестове завдання запишеться так: Рідини зберігають:

1. Об'єм;
2. Форму.

Логічна форма висловлювання. Ця форма діагностики в багатьох випадках замінює питання на твердження. Наприклад, хто вперше експериментально визначив швидкість руху молекул?

1. Г.Люсаак;
2. Е.Маріотт;
3. Ж.Шарль;
4. О.Штерн.

Перетворимо в стверджувальну форму. Вперше експериментально визначив швидкість руху молекул:

1. Г.Люсаак;
2. Е.Маріотт;
3. Ж.Шарль;
4. О.Штерн.

Визначеність місця для відповіді являється однією із зовнішніх і суттєвих ознак завдання в тестовій формі [8]. Важливою вимогою до завдання є «економічність» в його оформленні. Форма подачі завдання має мінімізувати зусилля студентів на сприйняття його змісту. Якщо місце для відповіді постійно змінювати, від завдання до завдання, це ускладнить роботу для студентів.

Однаковість правил оцінювання відповідей полягає в тому, що всі студенти знаходяться в рівних умовах.

Правильність розміщення елементів завдання. Ця вимога полягає в чіткому, строгому дотриманні розміщення елементів завдання відповідно його структури.

Однаковість інструкції для всіх студентів. Інакше виникатиме значна систематична похибка у визначенні рівня навчальних досягнень.

Адекватність інструкції формі і змісту завдання. Невідповідність форми змісту, і, навпаки змісту формі, викликає помилкове розуміння змісту завдання.

Слід розрізняти завдання в тестовій формі і тестові завдання. Тільки після статистичної перевірки завдання в тестовій формі може бути тестовим завданням. Тест складається не із завдань в тестовій формі, не із запитань і задач, а тільки з тестових завдань [8].

Кожен викладач складає тестові завдання, спираючись на останні теоретичні та практичні надбання науки. Тестування може здійснюватись з різною метою і відповідно може бути застосоване на різних етапах навчання: під час повторення; на етапі актуалізації опорних знань; для перевірки домашнього завдання; під час викладення нового матеріалу; для закріплення вивченого матеріалу. Для кожного випадку мають бути розроблені спеціальні тести, що відповідають меті та завданням цього тестування.

Для будь-якого з традиційних видів контролю (вхідного, поточного, тематичного, періодичного та підсумкового) застосовуються різні за побудовою тести [4]. Для *вхідного* тестування, метою якого є визначення рівня знань студентів, їх готовності до сприйняття нової інформації, зазвичай застосовуються, так звані, *претести* (попередні тести). Переважно тести з тестовими завданнями закритої форми на вибір однієї правильної відповіді. За їх використання перевіряють розуміння студентами суті фізичних понять, тверджень; вміння виконувати найпростіші «рефлекторні») фізичні дії. Цей вид тестування здійснюється на вступній лекції або на першому практичному занятті. За результатами виконання тесту відбувається умовний поділ студентів на дві групи: студенти, які готові до сприйняття нового матеріалу і студенти, які потребують додаткових індивідуальних консультацій викладача. Вхідне тестування не є самоціллю чи формальним заходом, а лише уособлює початок процесу накопичення та систематизації статистичних відомостей про досягнення кожного студента; визначає можливість для викладача прогнозувати та планувати навчальну діяльність, визначати її пріоритетні напрямки, здійснювати індивідуальний підхід у навчанні. У відповідності з результатами тестування здійснюється цілеспрямована корекція процесу навчання з урахуванням можливостей кожного студента під час складання завдань для самостійної та індивідуальної роботи [11].

Поточне тестування проводиться на аудиторних заняттях, з метою коригування навчальної діяльності

студентів, стимулювання інтересу до навчання, формування почуття відповідальності. Як правило застосовують тести з вибором однієї, або кількох правильних відповідей, з метою перевірити розуміння суті фізичних понять і тверджень, а також вміння аналізувати і обирати альтернативи. Тому завдання слід підбирати прості, цікаві, практичного спрямування. Недоцільно складати чи застосовувати тестові роботи з підвищеним рівнем складності. Студенти, розумові здібності яких, з даної дисципліни, низькі, також мають право на успіх і частина питань має бути посиленою для них.

Тести *тематичного* контролю передбачають перевірку, оцінку і корекцію засвоєння знань. Вони проводяться після вивчення тієї чи іншої теми. Доцільно застосовувати тести як закритої так і відкритої форми: тестові завдання на встановлення відповідності та послідовності, а також завдання з розгорнутою відповіддю. Це багатокрокові завдання з повним обґрунтуванням усіх логічних кроків розв'язування. Перевіряються вміння обґрунтувати фізичні закони, проводити аналіз, шукати розв'язки нестандартних задач.

Періодичний тестовий контроль проводиться для перевірки засвоєння навчального матеріалу за семестр. *Підсумковий* тестовий контроль передбачає застосування так званих тестів навчальних досягнень студентів. Він проводиться наприкінці семестру або атестаційного періоду з метою об'єктивної оцінки успішності студентів за цей період. Під час тематичного і періодичного контролю використовують формуюче та діагностичне тестування. *Формуюче* тестування спрямоване на виявлення прогалин у знаннях студентів та їх усунення. *Діагностичне* тестування спрямоване на встановлення причин цих прогалин [5].

Для оцінювання знань студентів, потрібно використовувати тільки якісні тести. Ця вимога стосується усього методу тестування як методу вимірювання і означає якість самого тесту як інструменту, якість процедури вимірювання та якість методу оцінювання.

Важливо зауважити, що результативність тестового контролю знань студентів залежить від дотримання психолого-педагогічних вимог щодо його застосування: необхідне поступове впровадження тестового контролю, що дасть змогу психологічно підготувати студентів до нього; розпочинати слід із простих тестів, а через деякий час запроваджувати більш складні; необхідно дотримуватись організаційної чіткості в проведенні тестового контролю (визначення часу для виконання завдання, пояснення викладачем тестових завдань, забезпечення кожного студента стандартним бланком для відповідей); обов'язковий аналіз результатів тестування. Разом з тим тести як вимірювальні інструменти мають відповідати наступним вимогам [5]:

- 1) тест повинен бути валідним (валідність (від англ. *valid* - придатний) - це один із критеріїв оцінки діагностичних дослідницьких методик);
- 2) тест повинен мати високу точність (тобто незначну похибку вимірювання);
- 3) тест повинен бути надійним, тобто результати, одержані за його допомогою, мають бути відтворені, а їх значення стійкі;
- 4) наявність шкали, що забезпечує певний рівень вимірювань;
- 5) тест повинен бути стандартизованим.

Висновки. Отже, використання тестового контролю дає змогу вирішувати важливі завдання щодо управління навчально-виховним процесом у навчальних закладах: корегування змісту освітніх стандартів і навчальних програм, вдосконалення методів викладання дисциплін, підвищення ефективності самостійної роботи студентів. Головні результати тестового контролю: поліпшення якості освіти, рівня навчальних досягнень студентів, наявність об'єктивної інформації про результати успішності студентів. За тестуванням визначають компетенції, які сформовані у студента навчального закладу.

Використання тестового контролю визначає не лише досягнення студентів, але й роботу викладача на занятті та ефективність методики викладання.

Головне завдання 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.

Разом з тим проведений аналіз досвіду використання тестів під час вивчення фізики дав можливість виявити дві групи найбільш суттєвих недоліків тестів: вони не виключають випадкового вибору відповідей навздогад або методом виключення; упри тестовому контролі не задіяний мовленнєвий апарат, що унеможлиблює дослідження логіки міркування студента.

Однак і в межах існуючих обмежень діагностування рівня сформованості знань та вмінь студентів метод тестування є найбільш ґрунтовним, надійним та об'єктивним.

Список використаних джерел:

1. Кадневський В.М. История тестов. Монография. / В.М.Кадневський. - М.: Народное образование. - 2004. - 464 с.
2. Аванесов В.С. Тесты: история и теория / В.С.Аванесов. - Управление школой. - 1999. - №12. - С.10-19.
3. Майоров О.М. Теория и практика создания тестов для системы образования / О.М.Майоров. - М.:

«Интеллект-центр». - 2001. - 296 с.

4. Челишкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов / М.Б.Челишкова. - М. Логос. - 2002. - 432 с.

5. Лукіна Т.О. Технології діагностики та оцінювання навчальних досягнень: [Навчально-методичні матеріали] / Т.О. Лукіна. - К., 2007. - 62 с.

6. Аванесов В.С. Методологическое и теоретическое обоснование тестового педагогического контроля. [Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук С-Пб] / В.С.Аванесов.-Госуниверситет. С-Пб, - 1994. - С 205-214.

7. Майоров О.М. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование / О.М.Майоров. СПб: Образование и культура – 1997. - 304 с.

8. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий / В.С.Аванесов. - М.: Центр тестирования 2005. - 156 с.

9. Ким В.С. Тестирование учебных достижений / В.С.Ким. - Уссурийск: Издательство УГПИ, 2007. - 214 с.

10. Основи педагогічного оцінювання. Частина I. Теорія: Навчально-методичні та інформаційно-довідкові матеріали для педагогічних працівників / За заг. ред. І. Булах. - К.: Майстер-клас, 2005. - 230 с.

11. Тестування як засіб контролю та діагностики /Зб. наук. праць. №18. - ч .II. - Хмельницький: Вид. Нац. Акад. ПВУ, 2001. – С.210-216.

УДК 37.147:004.032.6:37.091.33-028.17

Г.С. Манаева, Ю.В. Гринь, Запоріжжя, Україна / G. Manaeva, Yu. Grin, Zaporizhzhia, Ukraine
e-mail: cpig.zsmu@gmail.com

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ПРИ НАВЧАННІ АУДІЮВАННЮ ЛЕКЦІЙ ЗА ФАХОМ НА ДОВУЗІВСЬКОМУ ЕТАПІ

Анотація. У статті розглядаються методичні засади використання мультимедійних презентацій при навчанні аудіюванню фахових лекцій студентів-іноземців довузівського етапу навчання. Навчальна лекція є однією з провідних форм організації навчального процесу та презентації нової інформації на основних факультетах ВНЗ. Усвідомлене сприйняття іноземного мовлення на слух, визначення та запис головної інформації, а також її подальше продукування є надзвичайно складним для студентів-іноземців. Задача викладачів довузівського етапу навчання – допомогти студентам оволодіти вище зазначеними вміннями та навичками, підготувати їх до прослуховування лекцій за фахом. На основних факультетах більшість лекцій мають синкретичний характер: розповідь викладача супроводжується мультимедійною презентацією. Таким чином, поєднується зорове та слухове сприйняття, що, безумовно, сприяє кращому розумінню та засвоєнню навчального матеріалу. З метою підготовки студентів до такого формату лекцій було створено супровідний курс мультимедійних презентацій до навчальних та залікових лекцій. Опис даного курсу покладено в основу статті. Загалом описуваний курс складається з 12 мультимедійних презентацій, створених у програмі Microsoft PowerPoint. Мультимедійні презентації до всіх лекцій витримані в одному форматі та мають єдині принципи оформлення та компоновання навчального матеріалу. Використання мультимедійного супроводу дозволяє візуалізувати складні медико-біологічні поняття, наглядно продемонструвати процеси та явища, про які йдеться у лекції.

Ключові слова: навчальна лекція, інноваційні технології, мультимедіа, презентації, методика, українська мова як іноземна, фахова мова, довузівський етап навчання.

Annotation. The article deals with methodical bases of using multimedia presentations during the listening of specialty lectures by foreign students at the pre-university stage of education. Educational lecture is one of the principal forms of organization of an educational process and introducing new information at the main faculties of a higher educational institution. Conscious perception of a foreign speech aurally, definition and recording of the main information and its further production are incredibly complicated for foreign students. Teacher's task at the pre-university stage of education is to help students to master skills and abilities mentioned above, to prepare them for listening of specialty lectures. At the main faculties, lectures have a syncretic character: teacher's narration is supported by multimedia presentation. Therefore, visual and aural perception are combined, which undoubtedly leads