

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, музична педагогіка, підготовка вчителя музики.

Ключевые слова: межпредметные связи, музыкальная педагогика, подготовка учителя музыки.

Key words: interconnected disciplines, musical pedagogics, training of music teachers.

Подано до редакції 13.03.2011.

УДК 371.263

© 2011

Трояновська В.Г.

АДАПТИВНЕ ТЕСТУВАННЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ МЕТОД КОНТРОЛЮ І ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ВНЗ

Постановка проблеми у загальному вигляді... Сучасна ситуація системних реформ у вищій освіті, спрямованих на створення і забезпечення повноцінних умов для розвитку і реалізації інтелектуального потенціалу суспільства, актуалізувала питання контролю якості освіти й оцінювання навчальних досягнень студентів ВНЗ.

Контроль та оцінювання знань студентів – важлива проблема теорії і практики навчання. Без перевірки або самоперевірки засвоєних знань, набутих умінь і навичок неможливе якісне здійснення даної проблеми. Контроль знань студентів є важливою складовою частиною навчального процесу, хоч і ставлення до нього зазнавало певних змін. Змінювались окремі форми і способи контролю знань, але його головна суть – знати, наскільки вдало відбувся процес засвоєння вивченого матеріалу, – залишалася незмінною. Вона визначається самою природою процесу навчання.

Складність та багатоплановість питання оцінювання навчальних досягнень стимулює науковий пошук нових психолого-педагогічних шляхів до його розв'язання. Останніми роками зазначену проблему активно вивчають в контексті підходу до оцінювання як до окремого виду педагогічної діяльності, що має власну структуру.

Традиційно, під оцінюванням розуміють процес збору і обробки дієвої і надійної інформації, яка дозволяє учасникам освітнього процесу приймати рішення, необхідні для вдосконалення роботи і досягнення кращих результатів [4, с.83]. Своєрідною базою даних для оцінювання є державні стандарти, положення для викладача і для студента. Механізмами ж контролю і оцінки ефективності освітнього процесу стають тести.

Актуальність тестування як нової парадигми сучасної системи освіти в Україні викликана потребою суспільства в отриманні незалежної, об'єктивної інформації про навчальні досягнення. Відповідно, в освітній практиці широкого розповсюдження набувають різні види тестування: навчальні та педагогічні тести (традиційні, адаптивні).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми... Контроль та оцінювання у ВНЗ вивчали В.С.Аванесов, О.І.Бугайов, І.С.Булах, І.П.Підласий та ін. Зацікавленість питаннями адаптивного тестування присутнє і в сучасних наукових працях, зокрема Ю.А.Буренніков, О.В.Дерібо, В.Д.Дупляк, В.М.Кліменко, М.Б.Челишкова, О.П.Шиліна. З початку 90-х років адаптивне тестування отримало широке застосування в освітній практиці зарубіжних країн. Однак, проблема впровадження адаптивної системи тестування у контрольню-оціночну діяльність викладачів ВНЗ ще не є ґрунтовно дослідженою.

Формулювання цілей статті... Розглянути основні поняття та категорії тестування, проаналізувати тести різних видів, розкрити сутність адаптивного тестування та недоліки й переваги застосування з метою встановлення зв'язку між рівнем підготовленості студентів і характеристиками завдань тестів.

Виклад основного матеріалу дослідження... Спроби привнести елементи адаптивності до процесів навчання і контролю налічують багаторічну історію. Можна вважати, що основні настановчі ідеї адаптивності беруть свій початок у вченні великого чеського педагога-мислителя Яна Амоса Коменського. Розробляючи нові форми і методи навчання, вчений дійшов висновку про пріоритет тих навчальних завдань, які відповідають природним можливостям дітей, затверджуючи тим самим необхідність посилення завдань, стимулюючих успіхи в навчанні. У наступні десятиліття ідеї Я.А.Коменського підтримувались в різних формах навчання великою кількістю педагогів, серед яких були і К.Д.Ушинський, Л.М.Толстой і багато інших, які бачили можливість оптимізації навчання і контролю у введенні різних ігрових форм навчання, в активізації самонавчання і самоконтролю, у вивченні психологічних особливостей кожної особистості. Таким чином, вже наприкінці XIX – початку XX століть в педагогіці простежується спрямованість на індивідуальні особливості навчаючих, на розвиток їх самостійного і творчого відношення до навчання, надання їм можливості прояву своїх здібностей. Кажучи сучасною мовою, можна стверджувати, що у вказаний період були закладені перші фундаментальні ідеї адаптивного навчання і контролю. Правда, отримати належну реалізацію у той час ці ідеї не змогли.

У наші дні існує багато видів тестів, тому дати універсальне визначення для всіх цих видів навряд чи можна.

Тестові завдання привертають увагу перш за все тим, що дають точну кількісну характеристику не лише рівня досягнень студента з навчального предмету, але й можуть виявити рівень загального розвитку: уміння застосовувати знання в нестандартній ситуації, порівнювати правильну і неправильну відповідь тощо.

Позбавлений таких традиційних недоліків інших методів контролю знань, як неоднорідність вимог, суб'єктивність екзаменаторів та невизначеність системи оцінок [3, с. 81]. Тест – це система завдань зростаючої складності та спеціальної форми, що дозволяє якісно оцінити структуру знань і ефективно визначити рівень знань учасників тестування.

У тест намагаються відібрати мінімально достатню кількість завдань, що дозволяє порівняно точно визначити рівень і структуру підготовленості. Інтерпретація результатів тестування ведеться переважно з опорою на середню арифметичну і, на так звані, процентні норми, що показують, – скільки відсотків випробуваних мають тестовий результат гірший, ніж у іншого випробуваного. Така інтерпретація тестових результатів називається нормативно-орієнтованою.

Традиційний тест є стандартизованим методом діагностики рівня і структури підготовленості. У такому тесті всі відповідають на ті самі завдання, в однаковий час, в однакових умовах і з однаковими правилами оцінювання відповідей.

Головна мета застосування традиційних тестів – визначити відношення порядку, що встановлюється за рівнем знань між тими, хто проходить тестування. І на цій основі визначити місце (чи рейтинг) кожного.

Але нас більше цікавить визначення поняття тесту як навчального. Такого, який можна використовувати в системах освіти, який по своїй суті є класичним представником традиційних тестів.

Навчальний тест визначається як система завдань визначеного змісту, зростаючої складності, специфічної форми, що дозволяє якісно й ефективно вимірити рівень і оцінити структуру підготовленості студентів [5, с.88]. Тест, як система, має склад, цілісність і структуру.

Він складається із:

- завдань;
- правил їх застосування;
- оцінок за виконання кожного завдання;
- рекомендацій з інтерпретації тестових результатів [6, с. 131].

Цілісність тесту означає взаємозв'язок завдань, їхня приналежність загальному вимірюваному фактору. Кожне завдання тесту виконує відведену йому роль і тому жодне з них не може бути вилучене з тесту без втрати якості виміру.

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

Доцільність адаптивного контролю впливає з необхідності раціоналізації традиційного тестування.

Кожен викладач розуміє, що добре підготовленому студенту немає необхідності давати легкі завдання, тому що занадто висока імовірність правильного рішення. До того ж легкі матеріали не володіють помітним потенціалом розвитку. Аналогічно, через високу імовірність неправильного рішення недоцільно давати важкі завдання слабкому студенту. Відомо, що важкі і дуже важкі завдання знижують навчальну мотивацію багатьох студентів.

Потрібно було знайти порівняння в одній шкалі для міри складності завдань і міри рівня знань. Ця міра була знайдена в теорії педагогічних вимірів. Данський математик Г.Раск назвав цю міру словом “логіт”.

Після появи комп'ютерів ця міра лягла в основу методики адаптивного контролю знань, де використовуються способи регулювання складності і числа пропонованих завдань, у залежності від відповіді студентів.

При успішній відповіді наступне завдання комп'ютер підбирає більш важке, при неуспішному – легше. Зрозуміло, цей алгоритм вимагає попереднього випробування всіх завдань, визначення їх міри складності, а також створення банку завдань і спеціальної програми.

Використання завдань, що відповідають рівню підготовленості, суттєво підвищує точність вимірів і мінімізує час індивідуального тестування до 5-10 хвилин. Адаптивне тестування дозволяє забезпечити комп'ютерну видачу завдань на оптимальному, приблизно 50%-му рівні імовірності правильної відповіді для кожного студента.

Зараз у світі застосовують три варіанти адаптивного тестування.

Перший називається пірамідальним тестуванням. При відсутності попередніх оцінок всім дається завдання середніх труднощів і вже потім, у залежності від відповіді, кожному дається завдання легше чи важче; на кожному кроці корисно використовувати правило розподілу шкали складності навпіл.

Другий варіант – flexilevel-контроль починається з рівня складності, який обирає сам тестуючий, з поступовим наближенням до реального рівня знань.

Третій варіант – strataptive (від англ. stratified adaptive), коли тестування проводиться за допомогою банку завдань, розділених за рівнями складності. При правильній відповіді наступне завдання береться з верхнього рівня, при неправильному – з нижнього.

Таким чином, адаптивний тест є варіантом автоматизованої системи тестування з заздалегідь відомими параметрами складності і диференційованою властивістю кожного завдання.

Ця система створена у вигляді комп'ютерного банку завдань, упорядкованих відповідно до характеристик завдань.

У даній статті наведена адаптивна модель тестування, що використовує апарат нечіткої логіки. Використання нечіткої логіки в тестовому контролі знань може допомогти як викладачам, які розробляють тести, так і людям, які проходять тестовий контроль.

Для викладачів введення нечітких характеристик може допомогти в розробці завдання і створенні з них готових тестів. Наприклад, викладач може достатньо швидко визначити, є завдання складним чи ні. Але сказати точно, наскільки воно є складним за 100-бальною шкалою або оцінити різницю складності двох завдань, буде достатньо важко. До того ж викладач навряд чи зможе оцінити два завдання, приблизно однакових за складністю, скажімо, в 60 і 62 бали, скоріш за все він дасть цим завданням однакову складність в 60 балів. Теж саме можна сказати і про час, що відводиться на проходження тестового контролю.

З погляду людини, яка навчається, нечітка оцінка її знань у вигляді "відмінно", "дуже добре", "добре", "задовільно" і "незадовільно" є більш зрозумілою, ніж чітка кількість балів, яку людина набрала в результаті тестування. При роботі зі студентами ВНЗ, де модулі проводились у вигляді тестування, після отримання протоколу проходження тестування з результатами першим запитанням студента було, наскільки добре він пройшов тестування. Із цього можна зробити висновок, що чітка оцінка його знань є менш задовільною, ніж нечітка, що підготовлена співробітником центру дистанційного навчання та контролю знань. Таким чином, використання методів нечіткої логіки дозволяє більш якісно описувати характеристики як окремих тестових завдань, так і тестів в цілому, а також більш якісно інтерпретувати результати тестування [6, с. 132].

Розглянемо алгоритм тестування. Тестування починається з пропозиції вибору варіанта тестування:

1) студент за власним бажанням обирає стартовий рівень складності завдань;

2) система автоматично встановлює початковий рівень знань за виконання кількох завдань (від 5 до 10), які не впливають на загальну оцінку;

3) тестування розпочинається з середнього рівня складності завдань.

При правильній відповіді збільшується кількість правильних відповідей. Після чого обраховується процент правильних відповідей і змінюється складність тестових завдань.

Таким чином, отримуємо процедуру адаптивного тестування (так як складність завдань змінюється в залежності від правильності відповідей), котра використовує апарат нечіткої математики (оскільки поняття рівня підготовки, правильності відповіді на питання, складність завдання та ін. є нечіткими).

Потрібно зауважити, що складність завдання і рівень підготовки є незалежними і змінюються незалежно один від одного.

Характеристики тестових завдань: форма завдань; варіанти відповідей; ступінь правильності кожного варіанта відповіді; складність завдання; затрачений час.

Форма завдання. Існують сім типів тестових завдань:

1) питання в закритій формі;

2) множинний вибір;

3) альтернативний;

4) коротка відповідь;

5) числовий;

6) калькуляція;

7) відповідність [6, с. 135].

Варіанти відповідей вказуються для завдань з вибіркою, завдань на встановлення відповідностей і завдань на встановлення правильної послідовності.

Ступінь правильності кожного варіанта відповіді може бути встановленим одним із трьох способів.

1) правильно або неправильно (1 або 0);

2) кількість балів, що отримується за вибором даного варіанта. Може приймати значення як цілого, так і дробового числа;

3) з використанням нечіткої логіки.

Складність завдання можна задавати двома способами:

1) визначена кількісна оцінка у вигляді деякої кількості балів або відсотків;

2) з використанням нечіткої логіки [6, с.135].

Тестування проводиться за методом «питання-відповідь», коли людині, яка тестується, послідовно пропонуються тестові завдання, а вона, у свою чергу, повинна відповісти на них. Після відповіді на кожне завдання відбувається оцінка правильності відповіді. Далі виставляється оцінка знань за 12-бальною шкалою, яку також можна розглядати як нечітку.

Висновки... Адаптивне тестування студентів ВНЗ створює можливості для організації якісного контролю навчальних досягнень студентів, є засобом зворотного зв'язку між викладачем та студентом, способом індивідуалізації навчання в умовах кредитно-модульної системи, допомагає об'єктивно оцінити їх знання, виявити та вчасно ліквідувати прогалини, забезпечує диференційований принцип навчання. Систематичне проведення контрольних заходів за допомогою складених на вищому рівні інструментів контролю дозволяє ВУЗам формувати висококласних фахівців у різних областях знань, готових застосовувати накопичений багаж знань у будь-яку хвилину. Саме таких фахівців і в даний час, і в майбутньому потребує наша країна.

Література

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий: Учебная книга / В.С.Аванесов. – М.: Адепт, 1998. – 217 с.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование: Книга 1. / А. Анастаси; [пер. с англ. под ред. К.М.Гуревича]. – М.: Просвещение, 1982. – 320 с.
3. Буренніков Ю.А. Тестовий контроль знань студентів, як засіб підвищення ефективності навчального процесу / Ю.А.Буренніков, О.В.Дерібо // Вісник ВПІ. – 1994. – №2. – С. 81-84.
4. Кісіль М. В. Оцінка якості вищої освіти / М.В.Кісіль // Вища освіта України. – 2005.– № 4 (14). – С. 82-87.
5. Кліменко В.М. Об'єктивний контроль знань студентів. / В.М. Кліменко, В.Д. Дупляк, О.П. Шиліна // Вісник ВПІ. – 1994. – № 2. – С. 87-88.
6. Федорук П.І. Модель адаптивного тестування з нечіткою логікою. / П.І. Федорук, С.М.Масловський // Математичні машини і системи. – 2009. – № 1. – С. 131-137.
7. Челишкова М.Б. Теорія і практика конструювання педагогічних тестів. / М.Б. Челишкова – М.: Дослідницький центр проблем якості підготовки спеціалістів, 2001. – 432 с.

Анотація

У статті розглянуто питання контролю і оцінки знань студентів ВНЗ в ході навчального процесу методом тестування. Тестування багатофункціональне. Воно дозволяє швидше зрозуміти, як далі працювати з даним студентом, а також допомагає лектору скорегувати курс.

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы контроля и оценки знаний студентов вузов в ходе учебного процесса методом тестирования. Тестирование многофункционально. Оно позволяет быстрее понять, как дальше работать с данным студентом, а также помогает лектору скорректировать курс.

Summary

In this article the question of control and estimation of knowledges of students of VNZ is considered during educational process by a testing method.

Ключові слова: контроль, оцінювання, тест, адаптивне тестування.

Ключевые слова: контроль, оценка, тест, адаптивное тестирование.

Key words: monitoring, evaluation, testing, adaptive testing.

Подано до редакції 15.03.2011.

Рекомендовано до друку канд.пед.наук, доц. Тимчук Л.І.

УДК 355.233:378.091.3

© 2011

Чабаненко В.П., Зорій Я.Б.

ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНОЇ САМОСТІЙНОСТІ СТУДЕНТІВ КАФЕДР ВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Постановка проблеми у загальному вигляді... Перед вищою військовою школою Державна програма будівництва і розвитку Збройних Сил України ставить завдання – готувати високопрофесійних офіцерів з розширеним творчим мисленням, які здатні ефективно виконувати складні багатопланові завдання бойової і мобілізаційної підготовки, вміло навчати та виховувати особовий склад підпорядкованих підрозділів.

Актуальною проблемою сучасної вищої військової школи все більше виступає готовність майбутніх військових спеціалістів до професійної діяльності. Все частіше ставиться питання про готовність офіцерів здійснювати військово-педагогічний процес на більш високому професійному рівні. Виходячи з цього офіцери запасу, підготовка яких здійснюється на кафедрах військової підготовки (далі – КВП) цивільних вищих навчальних закладів, не повинні бути поза увагою військово-педагогічної науки, оскільки саме вони, як свідчить досвід воєн і сучасних воєнних конфліктів, складають основу командного складу підрозділів і частин у воєнний час.

За твердженням М.Нещадима, з переходом до неперервної освіти стає різноманітнішим склад тих, хто навчається, рівень їхньої підготовки, характер мотивації і зміст навчання. Все це вимагає зміни парадигми освіти, пошуку нових освітніх технологій. Стрижень нової парадигми освіти полягає в зміні провідного суб'єкта освітнього процесу – замість того, хто навчає, має стати той, хто навчається. Відбувається перехід від принципу "йди за