

Іщук Я.Ю., Франчук В.М.

Національний педагогічний університет

імені М.П. Драгоманова

ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Анотація. У статті описано основні правила, якими необхідно керуватися, з метою розроблення якісних тестових завдань, а також програмні засоби для створення тестових завдань і тестів.

Ключові слова: правила та засоби створення тестових завдань, типи тестових завдань.

Аннотация. В статье описаны основные правила, которыми необходимо руководствоваться, с целью разработки качественных тестовых заданий, а также программные средства для создания тестовых заданий и тестов.

Ключевые слова: правила и средства создания тестовых заданий, типы тестовых заданий.

Abstract. The article describes the basic rules to be followed in order to develop high quality tests, and software tools for creating test items and tests.

Keywords: Rules and tools for creating tests, types of tests.

Встановлення стандартів освіти має принципове значення в ситуації реформування освіти. Використання стандарту повинно стати основним інструментом управління якістю професійної освіти на державному рівні. В широкому розумінні, якість професійної освіти визначається тим, наскільки вона задовольняє поточним і перспективним завданням економіки та суспільства.

Вибір засобів педагогічної діагностики базується на відповідних дидактичних принципах вимірювання результатів навчання. Лише підготовлений відповідним чином комплекс завдань дає змогу з використанням певних діагностичних методів правильно оцінити рівень знань і вмінь суб'єктів навчання. Ось чому в педагогіці останнім часом виникла тенденція до використання кількісних методів педагогічного контролю. Серед засобів об'єктивного контролю найбільш науково обґрунтованим є метод тестування.

Метод тестування широко використовується в європейських країнах: Німеччині, Швеції, Норвегії, Великій Британії тощо. У Франції, наприклад, уже давно однією зі складових системи відбору до вищих навчальних закладів є використання ранньої, починаючи ще зі старших класів середньої школи, диференціації учнів відповідно до їхніх природних здібностей. За основу беруться показники успішності з різних дисциплін шкільної програми, які визначаються за результатами систематичного тестування академічних та інтелектуальних здібностей.

Вимірювання й оцінювання результату навчання може здійснюватися за допомогою засобів педагогічної діагностики, створення яких потребує спеціальних знань у галузі стандартизованих методів контролю якості освіти.

Від традиційних оцінок і контролю знань студентів, тести вирізняються об'єктивністю вимірювання результатів навчання, оскільки вони орієнтуються не на суб'єктивну думку викладача, а на об'єктивні емпіричні критерії.

Технологія розроблення тестових завдань – сукупність правил та засобів створення тестових завдань, що взаємопов'язані між собою і безпосередньо впливають на якість тестових завдань.

Розглянемо основні правила, якими необхідно керуватися під час створення тестових завдань [2].

1. Кожне тестове завдання має оцінювати досягнення важливої та суттєвої освітньої цілі. Слід уникати перевірки тривіальних або надмірно вузькоспеціальних знань.

2. Кожне тестове завдання має перевіряти відповідний рівень засвоєння знань, в тому числі вищі когнітивні рівні.

3. Умова має містити чітко сформульоване завдання. Завдання має фокусуватися на одній проблемі.

4. Варіанти відповідей мають бути гомогенними (однорідними).

5. Усі дистрактори мають бути вірогідними (правдоподібними).

6. Відомості, що містяться в одному тестовому завданні, не повинні давати відповідь на інше тестове завдання.

7. Не рекомендується використовувати як правильну відповідь чи дистрактор фразу «все з вищевказаного».

8. Не рекомендується використовувати як правильну відповідь чи дистрактор фразу «нічого з вищевказаного».

9. Умова по можливості має бути сформульована позитивно.

10. Необхідно уникати при формулюванні умови підказок типу:

- граматична невідповідність між умовою та варіантами відповідей;
- повторення у правильній відповіді слів з умови;
- використання прикладів з підручника чи лекції як тестових завдань;
- найдовша правильна відповідь;
- найдетальніша правильна відповідь;
- дистрактори, що виключають один одного;
- ситуації, коли одне тестове завдання є підказкою для другого.

Умова тестового завдання – це стимул для відповіді, яка описує певну проблему і ставить завдання перед тим, хто проходить тест. Умова повинна допомогти тим, хто проходить тест чітко уявити поставлену перед ним проблему. Вона може містити лише завдання або складатися із вступних відомостей та завдань у наказовій формі або у формі незавершеного твердження. Рекомендується використовувати форму запитання або наказову форму, які є легшими для тих, хто проходить тест і ставлять перед ними чіткіше завдання. Формулювання запитання доцільно починати з дієслова. Якщо все ж таки використовується формат незавершеного твердження, пропуск в останньому не повинен бути на початку або в середині, його треба розмістити в кінці фрази. Крім того, навіть у незавершеному твердженні умова має бути «завершеною» з точки зору змісту, щоб на неї можна було відповісти, незважаючи на перелік варіантів відповідей. Формулюйте умову позитивно. Уникайте негативних формулювань, які спонукають до протилежної, порівняно з більшістю тестових завдань дії (вибір неправильного, гіршого), та є складними для розуміння [5].

Написання варіантів відповідей є складним завданням під час підготовки

тестового завдання. Серед відповідей мінімум одна є правильною, решта – неправильними.

Доцільно створювати щонайменше 4 – 5 неправильних варіанти відповідей (дистракторів). Усі дистрактори мають бути правдоподібними і однорідними. Дистрактори, які не є вірогідними і однорідними, не працюють, збивають тих, хто виконує тестові завдання, їх не треба включати до складу завдання. Не варто штучно збільшувати кількість дистракторів за рахунок невірогідних [4].

Під час добору дистракторів доцільно використовувати поширені помилки, хибні уявлення, об'єкти, що відповідають лише частині характеристик, наведених в умові, тощо. Водночас у дистракторах не повинно бути каверзних, фальшивих та хибних відомостей. Використовуйте правильні твердження, але такі, що не належать до поданого контексту. Наприклад, при завданні на встановлення наслідків конкретної ситуації може бути чотири типи відповідей за ступенем правильності наслідку та його зв'язку з наведеною конкретною ситуацією:

- 1) реальний наслідок, пов'язаний з конкретною ситуацією (правильна відповідь);
- 2) реальний наслідок, не пов'язаний з ситуацією;
- 3) нереальний або неправильно описаний наслідок, пов'язаний з конкретною ситуацією;
- 4) нереальний або неправильно описаний наслідок, не пов'язаний з конкретною ситуацією.

Використовуйте дистрактори з тим самим ступенем «технічності», «науковості», що й правильна відповідь. Для екзаменованих із недостатніми знаннями такі дистрактори виглядають однаково привабливими.

Уникайте фразування правильної відповіді цитатою з підручника або стереотипним виразом. Оскільки дистрактори автор має вигадати самостійно, фразування відрізняється, то ті, що виконують тестові завдання можуть впізнати правильну відповідь.

При однакових запитаннях від варіантів відповідей залежить складність тестового завдання.

Розглянемо основні рекомендації щодо написання варіантів відповідей тестового завдання:

- Варіанти відповідей треба розміщувати системно (в логічному, в алфавітному порядку, у порядку збільшення або зменшення чисел тощо).

- Відповіді мають бути незалежними одна від одної та не перетинатися між собою. Відповіді, що перетинаються, рідко бувають правильними, і це слугує підказкою для тих, хто виконує тестові завдання.

- Відповіді мають бути однорідними за змістом і належати до однієї навчальної мети.

- Відповіді мають бути короткими та простими за структурою. Слова, що повторюються, слід додавати до умови. До відповідей бажано не додавати дієслів, що ускладнюють сприйняття та розуміння. Оптимально, щоб відповіді містили іменники, прикметники, числівники як окреме слово, словосполучення, просте речення. Складні речення у відповідях використовувати не рекомендується.

- Відповіді мають бути подібними за зовнішніми ознаками, структурою, стилістикою тощо, зокрема, подібною має бути довжина відповідей. Типовою помилкою є створення найдовшої, детальної, конкретної, найповнішої правильної відповіді, до якої додаються коротші дистрактори. Інколи довжина правильної відповіді становить абзац, тоді як дистрактори містять одне-два слова.

- Відповіді мають відповідати умові граматично, стилістично та логічно. Невідповідність найчастіше спостерігається при застосуванні незавершеної форми твердження в умові.

Рекомендації щодо добору завдань для тестової перевірки знань були запропоновані у статті В.М.Казієва "Готуємося к ЕГЭ по информатике" в журналі "Информатика в школе" № 2' 2006 [3]. Наведемо основні правила розробки якісних тестів, запропоновані в названій публікації.

- ✓ Тест повинен мати необхідний і достатній рівень складності.

Складність – міра розумових зусиль, потрібних для вибору відповіді. Часто цей параметр називається вагою і визначається як частка правильних або неправильних відповідей при відповіді на завдання в групі учнів.

- ✓ Тест повинен бути об'єктивним і надійним.

Надійність – міра правильності і адекватності відображення тестом рівня знань учнів. Надійний тест забезпечує рівні права кожній групі учнів і кожному учню в групі.

- ✓ Тест повинен бути стійким і таким, що може бути співставлений певній шкалі.

Стійкість тесту – міра збереження надійності і валідності при перенесенні тесту в інше, аналогічне середовище, міра рівнозначності і однорідності тестів для різних груп учнів.

Шкалювання тесту – властивість тесту відображати результати навчальних досягнень в деякій системі (шкалі) оцінок або балів.

- ✓ Тест повинен бути репрезентативним.

Репрезентативність тесту (або бази тестів) – міра повноти охоплення завданнями навчального матеріалу, програми, відображення тестами різних рівнів навчання.

- ✓ Тест повинен бути значущим і дискримінантним.

Значущість тесту – міра необхідності, актуальності включення в тест ключових знань.

Дискримінантність тесту – міра диференціації знань учнів щодо максимального або мінімального рівня засвоєння знань.

- ✓ Тест повинен бути достовірним, науковим, несуперечливим.

Достовірність, науковість, несуперечність тесту – міра істинності тесту, узгодженості, відповідності сучасному стану науки і технології, методиці навчання.

Однією з важливих складових технології розроблення тестових завдань є засоби для створення тестових завдань. Розглянемо основні види програмних

засобів.

Яскравим представником програмних засобів для локального тестування є система Hot Potatoes — інструментальна програма-оболонка, використання якої надає викладачам можливість самостійно створювати тестові завдання для контролю і самоконтролю учнів без знання мов програмування і залучення фахівців в області програмування [1].

За допомогою програми можна створити 5 типів вправ і тестових завдань з використанням текстових, графічних, аудіо- та відеоматеріалів.

Особливістю цієї програми є те, що створені завдання зберігаються в стандартному форматі веб-сторінки: для їх використання необхідний лише програмний засіб веб-браузер.

MyTest – це набір програм, який складається з програми тестування, редактора тестів і журналу результатів – для створення та проведення комп'ютерного тестування, збору та аналізу результатів, виставлення оцінок за вказаною в тесті шкалою. За допомогою програм MyTest можна організувати як локальне так і мережеве тестування.

В програмному засобі MyTest X можна використовувати дев'ять типів завдань: одиничний вибір, множинний вибір, встановлення порядку проходження, встановлення відповідності, вказівка істинності чи хибності тверджень, ручне введення числа, ручне введення тексту, вибір місця на зображенні, перестановка букв. У тесті можна використовувати будь-яку кількість будь-яких типів завдань. У завданнях з вибором відповіді (одиничний, множинний вибір, вказівка порядку, вказівка істинності) можна використовувати до 10 (включно) варіантів відповіді.

Для проведення тестування також можна використовувати клієнт-серверну систему MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment). За допомогою даної системи можна створювати тестові завдання наступних типів [6]:

Обчислювальне – це питання, на яке очікується конкретна числова відповідь (може бути також певна кількість відповідей);

Опис – за допомогою цього типу питання можна додавати текст до тесту, (наприклад, розповідь чи статтю), до якого потім можна поставити питання чи одразу оцінити, іншими словами, це засіб структурування тестових завдань при показуванні їх студентам, за допомогою цього засобу у тесті можна відокремити групу завдань і супроводити це відокремлення текстовими поясненнями, графічними зображеннями;

Есе – у перекладі з англійської, есе (essay) означає «нарис», «твір». В даному типі питання треба описати відповідь (вона може включати малюнок) у вигляді есе. Питання типу «Есе» не буде оцінено до тих пір, поки воно не буде перевірене викладачем, який може додати коментар на відповідь студента, зробити відмітку про помилки;

Відповідність – у питаннях такого типу на задану тему створюється множина питань і множина правильних відповідей на ці питання. При тестуванні для кожного питання треба обрати із списку відповідну правильну відповідь;

Вкладені відповіді (тест з пропущеними словами) – це гнучкий інструмент для створення тестових питань. За їх допомогою можна вставляти поля для введення відповідей безпосередньо в текст питання, в будь-якому місці і в будь-якій кількості;

У закритій формі (множинний вибір) – за допомогою даного типу питань можна створювати два типи питань: вибір однієї правильної відповіді та вибір кількох правильних відповідей;

Коротка відповідь – питання, відповідь на яке користувач повинен ввести з клавіатури;

Числовий – питання, на яке очікується певна числова відповідь. Цей тип питання є окремим випадком завдання з короткою відповіддю. Своєрідність питання у тому, що відповідь повинна бути подана у вигляді числа;

Випадкове питання на відповідність – може бути питанням, випадковим чином обраним із питань типу «Коротка відповідь» із визначеної категорії (в категорії повинно бути не менше двох питань типу коротка відповідь);

Так/Ні – це питання в якому потрібно вказати, відповідь на задане питання є правильною чи не правильною.

Система MOODLE містить засоби перевірки та аналізу тестових завдань, визначення основних статистичних параметрів. Після завершення тестування студентові виводиться отриманий бал, а викладач має можливість переглянути відповіді на кожне запитання. Використання системи управління навчальними курсами дає змогу проводити визначення таких основних статистичних показників тесту та тестових завдань, як кількість запитань, відсоток правильних відповідей та дисперсія.

Обізнаність майбутніх фахівців у галузі тестування із основними правилами, якими необхідно керуватися під час створення тестових завдань, рекомендаціями щодо написання варіантів відповідей тестового завдання та добору завдань для тестової перевірки знань, засобами для створення тестових завдань є передумовою формування якісного освітнього процесу в контексті незалежного оцінювання, забезпечує формування компетентностей у галузі тестування.

Використані джерела

1. Андронатій П.І., Котяк В.В. *Комп'ютерні технології в освітніх вимірюваннях: Навчально-методичний посібник.* – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2011. – 144 с.
2. Булах І. Є. *Створюємо якісний тест: навч. посіб. / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. .– К. : Майстер-клас, 2006 – 160 с.*
3. Казиев В. М. *Готуємося к ЕГЭ по информатике. // Информатика в школе, №2, 2006*
4. Кухар Л.О., Сергієнко В.П. *Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. / Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.*
5. Сергієнко В.П., Кухар Л.О. *Методичні рекомендації зі складання тестових завдань / В.П. Сергієнко, Л.О. Кухар. – К., НПУ, 2011. – 41 с.*
6. Сергієнко В.П., Франчук В.М. *Методичні рекомендації по створенню тестових завдань та тестів у системі управління навчальними матеріалами MOODLE / В.П. Сергієнко, В.М. Франчук – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – 58 с.*