

ТЕХНОЛОГІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ТЕСТІВ У КОНТЕКСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦІНЮВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ

Постановка проблеми. Невід'ємною складовою підготовки кваліфікованих робітників є контрольно-оцінна діяльність, що надає інформацію про результати навчання і створює умови для їх коригування, тобто забезпечує встановлення зворотного зв'язку між педагогами та учнями. Ефективність контрольно-оцінної діяльності в навчанні залежить від адекватного вибору видів, форм та методів контролю.

Подальше удосконалення системи контролю може відбуватися щонайменше у двох напрямках: об'єктивізації та гуманізації. Об'єктивізація контролю означає зменшення його суб'єктивності, зведення до мінімуму ролі другорядних, випадкових чинників, перетворення на ефективний інструмент отримання зворотного зв'язку про результативність діяльності, а гуманізація - передбачає створення такої системи оцінювання, яка б не травмувала психіку учнів. У межах розвитку першого напрямку, як засвідчує світовий досвід, найефективнішим є тестовий контроль. Водночас, застосування тестового контролю має низку проблем, серед яких - питання, пов'язані з дотриманням певних вимог до складання тестів, визначення часу на їх виконання, перевірка якості тестових завдань тощо.

Аналіз останніх досліджень. Загальнодидактичним аспектам тестування присвячені праці І. Є. Булаха, Е. А. Михайличева, М. Б. Челишкової та ін. Теоретичні і методичні аспекти застосування тестового контролю у професійно-технічній освіті представлено в роботах П. Г. Лузана, В. М. Манька, І. А. Мосі та ін. Загальною тенденцією

названих досліджень є обґрунтування видів та форм тестового контролю. Разом з цим, недостатньо дослідженими залишаються такі аспекти дидактичного тестування, як проектування тестового контролю та експертна оцінка тестів. Отже, тема статті є актуальною.

Мета статті: охарактеризувати технологію конструювання тестів.

Виклад основного матеріалу. У педагогічній літературі під дидактичним (педагогічним) тестом розуміють підготовлений згідно із певними вимогами комплекс стандартизованих завдань, що дають змогу виявити в учасників тестування компетентності, які піддаються певному оцінюванню за заздалегідь встановленими критеріями. Отже, використання тестових завдань дає можливість більш об'єктивно оцінити навчальні досягнення учнів саме з позицій компетентнісного підходу.

Однак для розробки професійно грамотних дидактичних тестів необхідно дотримуватись певних вимог до їх створення та аналізу, наприклад, складання специфікації тесту, експертиза тестових матеріалів, розрахунок оптимального часу на виконання завдань тощо. У впровадженні тестового контролю не слід забувати також про перевірку якості тестів як загалом, так і окремих тестових завдань. Тому необхідно не тільки перевіряти тести на валідність та надійність, а також розраховувати коефіцієнти складності і дискримінативності тестових завдань.

Отже, одним із конкретних шляхів вдосконалення контрольно-оцінної діяльності може бути створення алгоритму перевірки якості тестових завдань, які використовуються педагогами для виявлення в учнів необхідних компетентностей.

Якщо розпочинати конструювання тесту зі створення завдань, тест скоріше за все буде вузькоспрямованим. Без попереднього плану деякі теми предмету, що вивчається, можуть зайняти занадто багато місця, тоді як інші залишаться неохопленими. Отже, починати треба з навчальних

цілей – що учні мають знати та вміти, що саме необхідно перевіряти. Це дозволить педагогу розробити зміст тесту. Необхідно вирішити питання про те, які результати учнів необхідно оцінити за допомогою тесту, на основі яких ключових напрямів у змісті дисципліни можна оцінити отримані учнями знання. Це можна зробити за допомогою операціоналізації (конкретизації) навчальних цілей.

Для діагностичної постановки цілей, що характеризуються точністю, визначеністю, вимірюваністю, актуальною є класифікація цілей за структурою освітньої підготовки, яка визначає безпосередній рівень конструювання цілей тесту педагогом. Зокрема, означена класифікація включає такі ієрархічні рівні:

- глобальні – загальнодержавні цілі освіти;
- етапні – цілі етапів і профілів освітньої підготовки, конкретних навчальних закладів;
- оперативні – безпосередньо навчальні цілі, тобто цілі навчальних курсів, дисциплін, предметів, розділів, тем, занять.

При конструюванні тестів цілепокладання здійснюється педагогами на оперативному рівні, водночас навчальні цілі потребують конкретизації, що передбачає визначення таких їх рівнів:

1. Загальні – опис основних передбачуваних навчальних результатів на визначеному етапі навчання й освітньої підготовки (загальна навчальна ціль дисципліни, теми, заняття).

2. Орієнтовні – перелік усіх можливих результатів навчальної діяльності (умінь), що досягаються в процесі навчання, які можна розбити на типи (зокрема, застосовуючи певну таксономію навчальних цілей) або розташувати в послідовності, що наближує до досягнення загальної мети.

3. Конкретні – докладний опис результатів навчальної діяльності, засобів і способів її досягнення, контролю і необхідних норм. Як зазначає В. П. Бепалько, переведення всіх орієнтовних навчальних цілей у

конкретизовані не завжди доцільне [1, с. 29].

При проектуванні навчальних цілей ієрархію їх можна схематично подати як „дерево цілей”, де верхівкою є загальна ціль, яка далі розгалужується на орієнтовні, а ті, відповідно, на конкретні цілі.

Розробнику тесту необхідно обрати таксономію (класифікацію) цілей для їх конкретизації. Розглянемо класифікацію цілей на основі рівневого системного підходу до опису досягнень учнів (В. П. Беспалько та ін.). Такий підхід дозволяє згрупувати результати навчання залежно від рівнів навчальної діяльності (табл. 1).

Таблиця 1.

Класифікація навчальних цілей

Рівень засвоєння навчального матеріалу	Вимоги до досягнень (рівня підготовки) учнів	Формулювання вимог у термінах зовнішньої діяльності
1. Відтворення знань	Знати термінологію, специфічні факти (дати, події, імена людей тощо), категорії, критерії, методи, принципи, закони, теорії тощо	Давати визначення, називати, формулювати, описувати, встановлювати відповідність (між терміном та визначенням), показувати (знаходити), переказувати, перераховувати (особливості), обирати тощо
2. Розуміння та застосування у знайомій ситуації	Розуміти факти, закони, принципи, критерії, теорії; розуміти прочитаний текст. Застосовувати знання для пояснення, порівняння, для рішення кількісних та якісних задач: правильно застосовувати методи, алгоритми, процедури; будувати графіки, діаграми, таблиці тощо	Пояснювати, співвідносити, характеризувати (наводити характеристики), порівнювати, встановлювати (відмінності, залежності, причини), визначати суттєві ознаки, розраховувати (визначати за формулами чи алгоритмом), вирішувати, складати щось за готовою схемою, виконувати відповідно до правил, демонструвати, вимірювати, продовжувати / завершувати (речення), вставляти пропущені слова (букви) тощо
3. Застосування знань у змінній чи незнайомій ситуації	Інтегрувати знання з різних розділів для вирішення різних проблем, аналізувати, узагальнювати, оцінювати, конструювати, планувати діяльність, експеримент	Складати усну чи письмову відповідь на проблемне запитання, написати твір, проводити дослідження, формулювати гіпотезу (висновки), обґрунтовувати

		свою точку зору чи точку зору автора, передбачати наслідки, відрізняти факти від думок (суджень), факти від гіпотез, висновки від положень, аналізувати інформацію, знаходити помилку, вказувати судження, власну думку, давати судження про відповідність висновків і фактів, давати відгук чи рецензію, вказувати судження про значення (роль) ідей, про точність (вимірів), вказувати судження про якість (точність, ефективність, економічність зробленого, про обраний спосіб вирішення чи застосовані методи, будувати модель (змінювати модель), реконструювати, скласти план експерименту, розповіді, розв'язку, змінити план тощо
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Орієнтація на зовнішні сторони діяльності тих, хто навчається, при визначенні результатів навчання має декілька позитивних моментів. Зокрема, значно підвищується технологічність опису цілей, що дозволяє коректно переходити до діагностування ступеня їх досягнення.

З врахуванням вищезазначеного загальна технологія підготовки тестів може включати такі основні кроки.

1. Визначення змісту тесту у вигляді переліку вмінь (результатів навчання, що перевіряються).
2. Створення системи тестових завдань, що дозволяє перевірити та оцінити наявність умінь.
3. Комплектування тестів для конкретних видів перевірки відповідно до їх дидактичної мети та часу, передбаченого на їх проведення.
4. Експертна та досвідна перевірка якості складених тестів та їх наступне доопрацювання.

Зміст тесту має визначатися рівнями засвоєння навчального матеріалу з дисципліни (табл. 1). При вивченні будь-якої навчальної дисципліни є дуже важливі теми, без знання яких неможливе засвоєння більш складного матеріалу у процесі навчання, або які знадобляться при роботі за спеціальністю. Важливість певних розділів курсу можна врахувати, якщо збільшити частку питань за цими розділами у загальній кількості питань. Проте найважливіші розділи не завжди містять більшість всього матеріалу. Отже, необхідно проаналізувати зміст завдань з позиції рівної представленості у тесті різних навчальних тем, понять тощо. Тест не має бути перевантажений другорядними термінами, неіснуючими деталями з акцентом на механічну пам'ять. Завдання тесту мають бути сформульовані чітко, коротко і однозначно, щоб усі учні розуміли зміст того, про що в них запитують. Важливо відстежити, щоб жодне завдання тесту не могло бути підказкою для відповіді на інше. Вирішити усі ці завдання допомагає створення специфікації тесту.

Специфікація тесту – це фіксація структури, змісту перевірки, і відсоткового співвідношення завдань у тесті, що може бути представлена у розгорнутій чи короткій формі. У розгорнутій формі вона включає: мету створення тесту, обґрунтування вибору підходу до його створення, опис можливих галузей застосування тесту; перелік нормативних документів (базисних програм, вимог до рівня підготовки учнів тощо), що застосовуються при плануванні змісту тесту; опис загальної структури тесту, що включає перелік субтестів (якщо вони є) з зазначенням підходів до їх розробки; кількість завдань різної форми з зазначенням кількості відповідей до закритих завдань, загальну кількість завдань у тесті; кількість паралельних варіантів тесту чи посилання на кластер, яке містить кількість і номери завдань кластера; вагу кожного завдання, рекомендовану автором тесту; рекомендований час виконання тесту, у тому числі на кожний субтест, середній час виконання завдання з

урахуванням специфіки форми; співвідношення завдань за різними розділами та видами навчальної діяльності учнів; рекомендації щодо контингенту учнів для апробації тесту; охоплення вимог стандартів (для атестаційних тестів); перелік вимог, що не увійшли до тесту (для атестаційних тестів); рекомендовану автором стратегію розташування завдань в тесті.

Один з найпоширеніших підходів до створення короткої специфікації ґрунтується на співвідношенні системи знань та умінь з відсотковим розподілом завдань за різними розділами чи різними змістовими лініями дисципліни (табл. 2). До переліку знань та вмінь включені:

- А – знання понять, визначень, термінів;
- В – знання законів та формул;
- С – вміння застосовувати закони і формули для рішення задач;
- Д – вміння інтерпретувати результати за допомогою графіків і схем;
- Е – вміння робити оцінні судження.

Таблиця 2.

Коротка специфікація тесту

Заплановані до перевірки знання та вміння	Змістовні розділи дисципліни				Загальне число за кожним пунктом
	1 (20%)	2 (10%)	3 (30%)	4 (40%)	
1. А (10%)	1	1	2	2	6
2. В (20%)	2	1	4	5	12
3. С (30%)	4	2	5	7	18
4. D (30%)	4	2	5	7	18
5. Е (10%)	1	-	2	3	6
Усього	12	6	18	24	60

Пропорції між складовими переліку знань та вмінь, що наведені у табл. 2, встановлені умовно, оскільки і сам перелік є гіпотетичним. Реальний перелік знань та вмінь з конкретної дисципліни складається при плануванні змісту тесту. У процесі специфікації необхідно встановити пропорції між його складовими, спираючись на навчальну програму і загально визнані акценти, які роблять педагоги у навчальному процесі.

Конструювання тесту може відбуватися шляхом вибору з наявної бази різноманітних за форматом (або однакових – для поточного тестування) тестових завдань відповідно до таблиці специфікації. Проте, така база не завжди існує, тому кожний викладач може виступати розробником тестових завдань.

Однією з найпоширеніших проблем, яка постає перед педагогом при конструюванні тесту, є вибір типів тестових завдань. Передусім, вибір типу тестових завдань визначається характером структурних компонентів умінь, що є об'єктом контролю. Якщо скористатися розглянутим вище переліком знань та умінь, то відповідно до кожної категорії можна встановити оптимальні типи тестових завдань (наприклад, до А – закриті тестові завдання, а до Е – відкриті тестові завдання).

Закриті завдання (з наданими відповідями) доцільно використовувати, якщо: наявний перелік відповідей визначає та обмежує коло об'єктів, які повинні аналізуватись при підготовці відповіді; учень безумовно знає назви об'єктів, складових частин або властивостей, що наведені в переліку можливих відповідей; наведені відповіді є природною складовою частиною змісту завдань, без наявності яких він не має сенсу.

При виборі типів тестових завдань варто враховувати їх переваги та недоліки. Так, дихотомічні тестові завдання – найбільш прості при їх складанні та автоматизації перевірки робіт учнів, проте їх недолік – легкість вгадування правильної відповіді. Закриті тестові завдання з множинним вибором просто автоматизуються, порівняно прості для

зіставлення. Завдяки можливості включення трьох і більше варіантів відповіді значно зменшується імовірність вгадування правильної відповіді. Закриті тестові завдання на відповідність мають такі ж переваги.

Відкриті тестові завдання на коротку однозначну відповідь (зокрема, тести-задачі) дають можливість при невеликій затраті часу педагога інтенсифікувати роботу учнів, водночас відповідь не дає викладачу уяви про помилки, яких припускаються учні в процесі вирішення цих задач.

При вирішенні питань щодо довжини тесту та часу на його виконання, доцільно зважувати на те, що, як правило, максимальне число тестових завдань не перевищує 60-80, оскільки час тестування обирають у межах 1,5-2 год., а на виконання одного завдання відводиться у середньому не більше 2 хв. На практиці найчастіше застосовують від 30 до 50 завдань для одного білету.

Часові показники можуть змінюватися залежно від того, який статус надається тестуванню. Якщо мова йде про поточний контроль, то і час, і кількість відповідей можуть бути суттєво зменшені. Якщо ж тесту надається статус екзамену, то і кількість питань, і час для відповідей мають бути збільшені.

Як відомо, тест будь-якого рівня засвоєння містить інструкцію, завдання і еталон. У інструкції для учнів необхідно повідомити про всі особливості, пов'язані з цілями, контролем та оцінюванням, особливостями композиції тесту, формою відповідей тощо. Якщо у певних випадках учень стимулюється додатковими балами чи штрафується за затримки відповідей або за несанкціоновану поведінку, про це також треба попередити.

У процесі створення та композиції тестових завдань необхідно розробити форму фіксації відповідей. Головною вимогою до такої форми є зручність для того, хто тестується. Бажано, щоб форма відповідей була зручною і для перевірки діагностом, проте при виникненні суперечностей

пріоритет обов'язково має належати зручності для того, хто відповідає на тест.

У контексті забезпечення якості тестів узагальнимо вимоги до тестових завдань:

- належність до предметної сфери (предметна чистота) – зміст має бути добре впорядкований, систематизований за обсягом інформації, рівнем засвоєння, структурою знань;
- стислість тестового завдання – зміст має бути обмеженим 7+2 порціями інформації (обсяг короткочасної пам'яті), формулювання змісту завдання повинно забезпечувати його засвоєння учнем після першого читання;
- ясність і чіткість – тестове завдання конструюється завжди у вигляді ствердження, на перше місце ставиться ядро визначення поняття в природній будові мови;
- коректність – у змісті завдання не повинно бути суперечливих стверджень;
- стислість за часом.

Отже, конструювання дидактичних тестів є певною технологією, що вимагає таких основних кроків, як постановка діагностичних навчальних цілей, планування змісту тесту та здійснення його специфікації, відповідний вибір типів тестових завдань, визначення довжини тесту та часу на його виконання, створення тестових завдань.

У подальших дослідженнях планується вивчення удосконалення системи контролю навчальних досягнень учнів ПТНЗ у напрямі його гуманізації.

Література

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. - М. : Педагогика, 1989. - С. 29 – 94.

2. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест : навч. посіб. – К. : Майстер-клас, 2006. – 160 с.
3. Манько В.М. Теоретико-методологічні аспекти оцінювання якості підготовки кваліфікованих робітників / В.М.Манько //Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти. Професійна педагогіка. – К.: Вид-во ІПТО України, 2013. – Вип. 5. - С. 25-32. – 0,7.
4. Методика підготовки та проведення тестового контролю успішності навчання майбутніх кваліфікованих робітників (методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів) / П.Г. Лузан, В.М. Манько, І.А. Мося, М. М. Шимановський. - К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2012. - 68 с.
5. Михайлычев Е.А. Дидактическая тестология. - М. : Народное образование, 2001. – 432 с.
6. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов : учебное пособие. – М. : Логос, 2002. – 432 с.

Романов Л.А. ТЕХНОЛОГІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ТЕСТІВ У КОНТЕКСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦІНЮВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ

У статті обгрунтовано, що конструювання дидактичних тестів є певною технологією, що вимагає таких основних кроків, як постановка діагностичних навчальних цілей, планування змісту тесту та здійснення його специфікації, відповідний вибір типів тестових завдань, визначення довжини тесту та часу на його виконання, створення тестових завдань. Охарактеризовано особливості реалізації визначених кроків, узагальнено вимоги до тестових завдань.

Ключові слова: тест, технологія, контроль, оцінювання, педагог,

специфікація, учень.

Романов Л.А. ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ ТЕСТОВ В КОНТЕКСТЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В статье обосновано, что конструирование дидактических тестов является определенной технологией, которая требует таких основных шагов, как постановка диагностических учебных целей, планирование содержания теста и осуществления его спецификации, соответствующий выбор типов тестовых заданий, определение длины теста и времени его выполнения, создание тестовых заданий. Охарактеризованы особенности реализации этих шагов, обобщены требования к тестовым заданиям.

Ключевые слова: тест, технология, контроль, оценка, педагог, спецификация, ученик.

Romanov L.A. TECHNOLOGY DESIGN TESTS IN THE CONTEXT OF IMPROVEMENT OF CONTROL AND EVALUATION OF THE ACTIVITIES IN VOCATIONAL EDUCATION

The article proves that the construction of didactic tests is of a particular technology, which requires the following basic steps, as diagnostic educational objectives, planning of the content of the test and implementation specifications, the appropriate choice of types of test tasks, defining the test length and time of its execution, the creation of test tasks. Characterized by peculiarities of the implementation of certain steps, summarizes the requirements for tests.

Key words: test, technology, monitoring, assessment, teacher, specification, disciple.