

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПЕДАГОГІВ

У статті описуються та аналізуються результати експериментальної перевірки ефективності застосування технології тестового контролю в процесі фахової підготовки майбутніх соціальних педагогів.

Ключові слова: технологія тестового контролю, тестування, тест, тестове завдання.

В статті описуються та аналізуються результати експериментальної перевірки ефективності застосування технології тестового контролю в процесі професійної підготовки майбутніх соціальних педагогів.

Ключевые слова: технология тестового контроля, тестирование, тест, тестовое задание.

The article describes and analyzes the results of experimental verification of the test control technology in the training of future social educators.

Keywords: technology test control, testing, test, test task.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку освіти в Україні створюється нова система вищої професійної освіти, яка передбачає входження у світовий освітній простір. Цей процес супроводжується суттєвими змінами у педагогічній теорії та практиці навчально-виховного процесу вищих навчальних закладів. За цих умов актуальною постає проблема розробки ефективних педагогічних технологій та їх впровадження в навчальний процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні аспекти тестового контролю висвітлені в працях В.Аванесова [1,7], І.Булах [2], Н.Гулюкіної [3], В.Ільїна [4], П.Лузана [4,5], А.Майорова [6], М.Челишкової [8] та інших науковців. В дослідженнях цих вчених розглядаються види педагогічних тестів, форми тестових завдань, принципи конструювання тестів, процедура проведення тестування та ряд інших питань.

Метою статті є експериментальне дослідження ефективності педагогічних умов і технології тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів.

Виклад основного матеріалу. На основі вивчення психолого-педагогічної, методичної та наукової літератури нами було розроблено і теоретично обґрунтовано педагогічні умови і технологія тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів. Для перевірки ефективності педагогічних умов і технології тестового контролю нами був проведений педагогічний експеримент.

Гіпотезу експерименту ми сформулювали так: упровадження у процес професійної підготовки майбутніх соціальних педагогів педагогічних умов і

технології тестового контролю дозволить підвищити успішність та якість навчання майбутніх фахівців.

Завдання експериментального дослідження передбачали:

1. Апробацію педагогічних умов застосування технології тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів.

2. Перевірку ефективності розробленої технології тестового контролю шляхом кількісного та якісного аналізу результатів майбутніх соціальних педагогів експериментальної та контрольної груп.

В експериментальному дослідженні взяли участь 264 студенти спеціальності "Соціальна педагогіка" Національного університету біоресурсів і природокористування України, Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, Житомирського державного університету імені І.Франка, Державного вищого навчального закладу "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди", Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. В вищезазначених навчальних закладах були визначені контрольні та експериментальні групи, якісно однорідні за своїм складом. Студенти-учасники експериментального дослідження навчалися у 12 групах: шістьох експериментальних та шістьох контрольних.

Експериментальне дослідження проводилося у два етапи: констатувальний та формувальний експерименти. На констатувальному етапі педагогічного експерименту нами вивчався рівень успішності студентів спеціальності «Соціальна педагогіка», його результати представлено у табл. 1.

Таблиця 1.

Середньоарифметичне значення балу успішності за попередній семестр досліджуваних студентів спеціальності «Соціальна педагогіка»

№	Група	Кількість студентів	Середньоарифметичне значення балу успішності за попередній семестр
1	Контрольна	131	3,98
2	Експериментальна	133	4,01

Крім того, результати навчальних відомостей дозволили нам виділити три рівні успішності професійної підготовки майбутніх

соціальних педагогів як результату освітнього процесу – високий, середній і низький; їх розподіл продемонстровано у табл. 2.

Таблиця 2.

Розподіл студентів спеціальності «Соціальна педагогіка» за рівнями успішності

№	Рівні	Контрольна група		Експериментальна група	
		К-сть	У %	К-сть	У %
1	Високий	35	26,72	36	27,07
2	Середній	69	52,67	68	51,13
3	Низький	27	20,61	29	21,80
Всього		131	100	133	100

Таким чином, переважна частина обох груп досліджуваних майбутніх соціальних педагогів характеризуються середнім рівнем навчальної успішності: 52,67% студентів контрольної групи і 51,13% студентів

експериментальної групи. При цьому кожний п'ятий учасник експерименту має низький рівень успішності в навчальній діяльності (відповідно 20,61% і 21,8% респондентів) – дані проілюстровано на рис. 1.

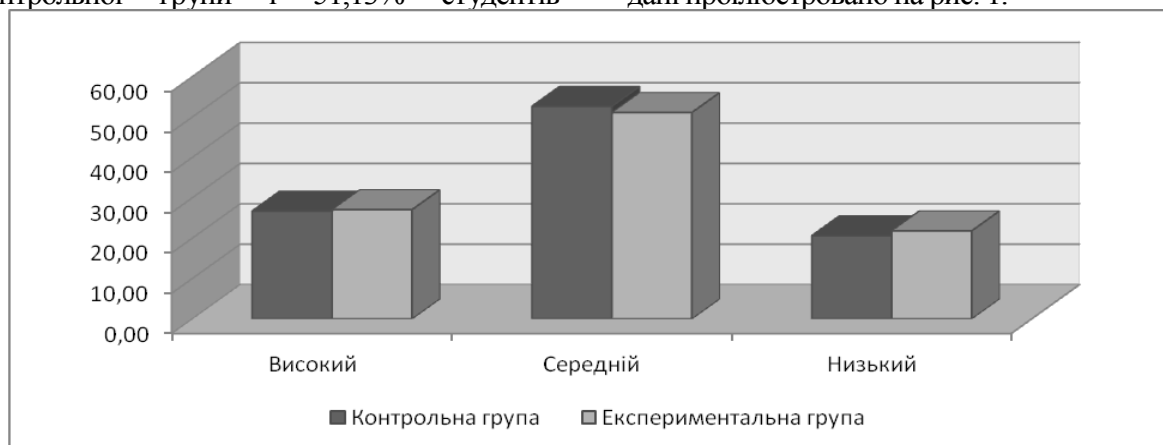


Рис. 1 Розподіл майбутніх соціальних педагогів за рівнями успішності навчальної діяльності, на констатувальному етапі педагогічного експерименту, у %

З метою перевірки гіпотези дослідження ми провели формувальний педагогічний експеримент. На формувальному етапі експерименту навчальна діяльність у контрольній групі (131 особа) здійснювалася традиційно. В експериментальних групах (133 особи) у навчальний процес упроваджувалася технологія тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів, що ґрунтувалася на системі організаційно-педагогічних умов: змістова узгодженість тестових завдань з провідними формами та методами навчальної діяльності при підготовці соціальних педагогів у ВНЗ; фахова спрямованість тестових завдань, які використовуються у підготовці майбутніх соціальних педагогів до професійної діяльності; дотримання організаційної послідовності дій при підготовці та проведенні тестового контролю

рівня навчальних досягнень майбутніх соціальних педагогів; реалізація принципу системності в проведенні тестового контролю у професійній підготовці майбутніх бакалаврів соціальної педагогіки.

Для виявлення ефективності запропонованої технології тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів необхідно було порівняти результати контрольної й експериментальної груп.

Досліджуваний рівень навчальної успішності студентів – учасників експерименту визначає рівень володіння ними професійними знаннями, уміннями й навичками, що, в свою чергу, відповідає готовності до здійснення професійної діяльності та визначається педагогічними умовами організації фахової підготовки. Гіпотеза нашого дослідження передбачає зростання рівня успішності фахової

Питання педагогіки

підготовки майбутніх соціальних педагогів шляхом уведення у навчально-виховний простір експериментальної групи педагогічних умов і технології тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів.

Така організація фахової підготовки майбутніх соціальних педагогів впливає на якість їх навчальної успішності. Ефективність

навчання в експериментальній і в контрольній групах визначалася за допомогою комплексної контрольної роботи, яка була проведена в кінці нашого експериментального дослідження. Результати контрольної роботи експериментальної та контрольної груп представлені у таблиці 3.

Таблиця 3.

Успішність студентів контрольної та експериментальної груп на формувальному етапі педагогічного експерименту

Групи	Усього студентів	Рівні навчальних досягнень				Абсолютна успішність	Якісна успішність
		"2"	"3"	"4"	"5"		
К	131	8	41	48	34	94%	63%
	100%	6%	31%	37%	26%		
Е	133	4	25	52	52	97%	78%
	100%	3%	19%	39%	39%		
Всього	264	12	66	100	86	95%	70%

Отже, за даними таблиці 3 рівень навчальних досягнень студентів, які отримали за написання контрольної роботи «добре» та «відмінно» становить 78%, а в контрольній групі – 63%.

Нами узагальнено результати успішності студентів контрольної й експериментальної груп у табл. 4.

Таблиця 4.

Розподіл студентів спеціальності «Соціальна педагогіка» за рівнями успішності, до і після формувального етапу педагогічного експерименту

Рівні	Контрольна група				Експериментальна група			
	До		Після		До		Після	
	К-сть	У %	К-сть	У %	К-сть	У %	К-сть	У %
Високий	35	26,72	38	29,01	36	27,07	57	42,86
Середній	69	52,67	64	48,85	68	51,13	64	48,12
Низький	27	20,61	29	22,14	29	21,80	12	9,02
Всього	131	100	131	100	133	100	133	100

З даних табл. 4 видно, що після формувального етапу педагогічного експерименту високий рівень успішності майбутніх соціальних педагогів експериментальної групи зріс з 27,07% до 42,86% (у контрольній групі – до 29,01%).

Динаміка перерозподілу студентів за рівнями успішності продемонстрована на рис. 2, де видно, що у контрольній групі рівень успішності студентів практично не змінився; в експериментальній групі спостерігається різке зниження кількості студентів з низьким рівнем

навчальної успішності: з 21,8% на констатувальному етапі педагогічного експерименту до 9,02% студентів після формувального етапу. Тобто, обґрунтована технологія, що впроваджувалася на формувальному етапі педагогічного експерименту в освітній простір експериментальної групи дозволяє підвищити рівень навчальної успішності студентів, тобто зростає якість професійних знань, умінь і навичок майбутніх соціальних педагогів.

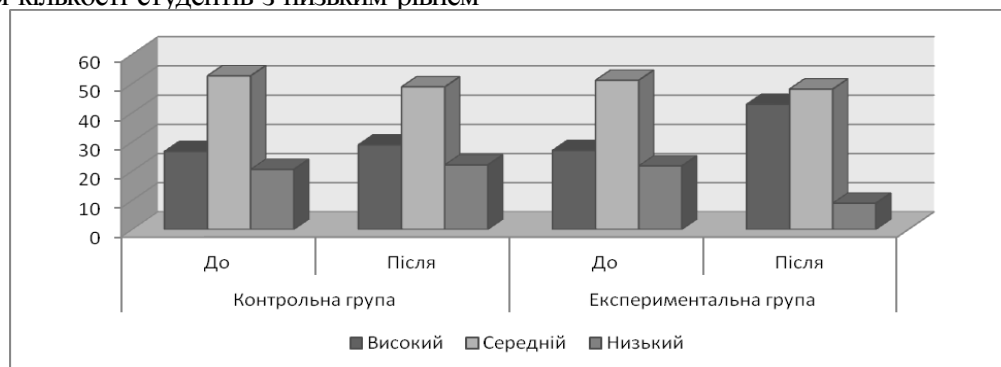


Рис. 2 Розподіл майбутніх соціальних педагогів за рівнями успішності навчальної діяльності, до і після формувального етапу педагогічного експерименту, у %

Питання педагогіки

В основі педагогічного експерименту лежала гіпотеза, що в разі впровадження в навчальний процес технології тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів, рівень навчальних досягнень майбутніх фахівців підвищиться.

Перевірка правильності цієї гіпотези (формульований етап педагогічного експерименту) реалізувалася шляхом зіставлення результатів успішності експериментальної і контрольної груп студентів.

Щоб визначити, чи залежить рівень навчальних досягнень студентів від систематичного використання в навчальному процесі тестових завдань формуємо нульову гіпотезу H_0 таким чином: систематичне використання тестів в навчальному процесі суттєво не впливає на рівень успішності студентів; альтернативною (H_1) була гіпотеза про те, що використання тестування в навчальному процесі забезпечує зростання рівня успішності майбутніх соціальних педагогів.

Для цього порівнюються результати навчальних досягнень студентів двох груп, де одна є експериментальною, а інша – контрольною.

Критерій Стюдента використовується для визначення того, чи є різниця між середніми значеннями показників ефективності в контрольній та експериментальній групах суттєвою. Він вираховується за формулою:

$$t = \frac{(x_1^2 - x_2^2)}{\sqrt{M_1^2 + M_2^2}}, \quad (1.1)$$

де x_1 і x_2 – середні арифметичні значення в контрольній та експериментальній групах;

M_1 і M_2 – величини середніх помилок, які вираховуються за формулою:

$$M = \frac{G}{N} \quad (1.2)$$

Де σ – середнє квадратичне

$$\left(G = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{\sigma}_i)^2}{N-1}} \right) \quad (1.3)$$

Для полегшення підрахунків доречно скласти таблицю даних (табл. 5.).

Таблиця 5.

Результати підрахунку значущості статистичних відмінностей середніх значень контрольної й експериментальної груп

№ п/п	Контрольна група			№ п/п	Експериментальна група		
	Оцінка	$\bar{x}_1 - x_i$	$(\bar{x}_1 - x_i)^2$		Оцінка	$\bar{x}_2 - x_i$	$(\bar{x}_2 - x_i)^2$
1-34	5	-1,18	3,24	1-52	5	-0,86	0,73
35-82	4	-0,18	0,03	53-104	4	0,14	0,01
83-123	3	0,82	0,67	105-129	3	1,14	1,29
124-131	2	1,82	3,34	130-133	2	2,14	4,58
	$\bar{x}_1 = \frac{501}{131} = 3,82$	$\sum_{i=1}^n (\bar{x}_1 - x_i)^2 =$ = 165,55			$\bar{x}_2 = \frac{551}{133} = 4,14$	$\sum_{i=1}^n (\bar{x}_2 - x_i)^2 =$ = 89,05	
	$\sigma_1^2 = 1,61$	$\sigma = 1,27$			$\sigma_2^2 = 0,67$	$\sigma = 0,82$	

Знаходимо значення M_1 і M_2 :

$$M_1 = \frac{\sigma_1}{N_1} = \frac{1,27}{131} = 0,009$$

$$M_2 = \frac{\sigma_2}{N_2} = \frac{0,82}{133} = 0,006$$

Підраховуємо значення t – критерію:

$$t = \frac{4,14 - 3,82}{\sqrt{0,006^2 + 0,009^2}} = \frac{0,32}{0,011} = 2,9$$

Таким чином, розрахункове значення статистики t – критерію $t_{\text{дід}} = 2,9$.

Знайдемо критичне значення t – критерію. Для цього вибираємо рівень значущості ($\alpha = 0,05$) та знаходимо число ступенів свободи за формулою:

$$U = N_1 + N_2 - 2, \quad (1.4)$$

де, U – число ступенів свободи;

N_1 і N_2 – число членів

експериментального і контрольного масиву.

$$U = 131 + 133 - 2 = 262$$

За даними таблиць t – критерію знаходимо, що при $\alpha = 0,05$, 262 ступенях

Питання педагогіки

свободи $t_{\text{ед}} = 1,96$. Таким чином, величина $t_{\text{розн}} < t_{\text{кр}}$. Отже, можна зробити статистично обґрунтований висновок про те, що ефективність навчально-пізнавальної діяльності в експериментальній групі вища, ніж у контрольній (при різниці помилки у 5 випадках із ста теоретично можливих). Іншими словами, унаслідок перевірки за допомогою критерію Стьюдента нульова гіпотеза відхиляється і приймається альтернативна – систематичне використання технології тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів забезпечує зростання рівня успішності майбутніх соціальних педагогів.

Висновки. Таким чином, аналізуючи отримані статистичні дані можна стверджувати про доцільність застосування технології тестового контролю в навчальному процесі, оскільки середня оцінка успішності студентів, абсолютна і якісна успішність експериментальних груп вища від показників контрольних груп.

Це зумовлено такими чинниками:

-контроль результатів навчання студентів в контрольних групах

здійснювався епізодично, не забезпечуючи достатньої систематизації засвоєних знань;

-традиційні методи перевірки знань, що застосовувались у контрольних групах були розраховані, здебільшого на контроль навчальних досягнень, у той час як технологія тестового контролю у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів дозволяє виконувати і контролюючу функцію і, навчальну, і розвивальну.

Проведений педагогічний експеримент показав, що тестування в поєднанні з іншими видами перевірки є ефективним методом професійної підготовки майбутніх соціальних педагогів. Тестовий контроль може забезпечити успішну реалізацію мети та всіх функцій контролю і дає можливість у досить короткий час сформувати професійні знання студентів; диференціювати процес навчання; стимулювати систематичну навчально-пізнавальну діяльність; об'єктивно оцінити знання та уміння студентів.

Подальшого дослідження потребують питання методики визначення складності тестових завдань.

Література

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий / В.С.Аванесов : монография. – М.: Центр тестирования, 2002. – 239 с.
2. Булах І.Є. Створюємо якісний тест : навчальний посібник / І.Є. Булах, М.Р.Мруга. – К. : Майстер-клас, 2006. – 160 с.
3. Гулюкіна Н.А. Педагогический тест: этапы и особенности конструирования и использования / Н. А. Гулюкіна : учебн. пособ. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2001. – 132 с.
4. Ільїн В.В. Методика тестового контролю успішності навчання студентів / Ільїн В.В., Лузан П.Г., Рудик Я.М.: монографія. – К.: НАКККіМ, 2002. – 224 с.
5. Лузан П.Г. Методика тестування рівня професійної компетентності майбутніх фахівців-аграрників / Лузан П.Г.: метод. посібник – К.: Національний університет біоресурсів і природокористування і природокористування України, 2008. – 136 с.
6. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н.Майоров. – М.: Интеллект-центр, 2002. – 296 с.
7. Педагогические тесты. Вопросы разработки и применения: Пособие для преподавателей /Аванесов В.С., Хохлова Т.С., Стулак Ю.А., Потап О.С., Чернявский В.Г., Плискановский С.А. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 64 с.
8. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов / М.Б.Чельшкова . – М.: Логос, 2002. – 432 с.