

Богданова Н.

*- кандидат філософських наук, доцент кафедри загальноінженерних дисциплін
електротехнологічного факультету Української інженерно-педагогічної
академії*

УДК 371.68:004.9:[37.0:00816](045)

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ПРИ
ВИВЧЕННІ «КУЛЬТУРОЛОГІЇ» ТА ЇЇ ВПЛИВ НА АФЕКТНУ СФЕРУ
СТУДЕНТІВ**

Стаття присвячена проблемам інформатизації навчального процесу з гуманітарних дисциплін у вищій школі. Розкрито методика використання електронного навчального курсу «Культурологія». У статті досліджується необхідність розробки сучасного комп'ютерного навчального курсу. Електронний навчальний курс створено для підвищення якості знань студентів вищих навчальних закладів з гуманітарних дисциплін. Зроблено аналіз основних особливостей моделі комп'ютерного підручника. Розглянуто педагогічні задачі, які успішно розв'язуються за допомогою комп'ютерного засобу навчання. У ході виконання даного дослідження перед нами було поставлене таке завдання як розкриття технології використання електронних навчальних курсів в межах різних форм і методів організації навчального процесу при вивченні соціальних дисциплін. Визначено елементи системи електронного курсу. Проаналізовано можливості використання електронного навчального курсу «Культурологія» при проведенні різних форм занять. Зміст статті доводить доцільність використання комп'ютерних технологій.

Ключові слова: *гуманітарні дисципліни, вища школа, електронний навчальний курс, лекція, семінарське заняття, студент, викладач, курс «Культурологія», самотійна робота.*

Богданова Н.

*- кандидат философских наук, доцент кафедры общеинженерных дисциплин
электротехнологического факультета Украинской инженерно-педагогической
академии*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ПРИ ИЗУЧЕНИИ «КУЛЬТУРОЛОГИИ» И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА АФЕКТИВНУЮ СФЕРУ СТУДЕНТОВ

Статья посвящена проблемам информатизации учебного процесса по гуманитарным дисциплинам в высшей школе. Раскрыта методика использования электронного учебного курса «Культурология». В статье исследуется необходимость разработки современного компьютерного курса. Проанализированы возможности использования электронного учебного курса «Культурология» при проведении разных форм занятий. Электронный учебный курс создан для повышения качества знаний студентов высших учебных учреждений по гуманитарным дисциплинам.

Ключевые слова: *гуманитарные дисциплины, высшая школа, электронный учебный курс, лекция, семинарское занятие, студент, преподаватель, курс «Культурология», самостоятельная работа.*

Bogdanova N.

- Candidate of Philosophical Sciences, associate professor of general engineering disciplines Electric Technological Faculty Ukrainian Engineering pedagogic Academy

THE METHODICS OF USING E-LEARNING IN CULTUROLOGY

Article deals with problems of informatization of educational process in the humanities in higher education. The methodics of using e-learning course of Culturology is discovered. This article examines the need of development of a computer course. The possibility of using e-learning course Culturology in conducting various forms of training was analyzed. E-learning course is designed to improve students' knowledge of higher education institutions in the humanities.

Keywords: humanities, high school, electronic learning course, lectures, seminars, student, teacher, course of Culturology, self-study.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасна система освіти виконує подвійну функцію в суспільному розвитку: з одного боку, вона є одним з основних інститутів соціалізації людини, формування гармонійно розвиненої, активної творчої особистості, з іншого – забезпечує підготовку професійних кадрів суспільства. Сьогодні виконання цих функцій здійснюється в умовах високої динамічності розвитку інформаційних технологій і відповідних вимог до результатів діяльності освітньої системи. В умовах глобальних інформаційних процесів актуалізується важливість інформатизації освіти, основаної на творчому запровадженні сучасних інформаційних технологій навчання. У цьому контексті ключове значення має здатність освітньої системи оперативно і гнучко реагувати на зміни соціального замовлення суспільства. На виконання цього замовлення необхідно активно запроваджувати інформаційні технології у навчальний процес, що дозволить готувати професійні кадри з урахуванням особистісного розвитку, підвищення рівня креативності мислення, формування інформаційних практичних вмінь та навичок. Основою інформаційних технологій навчання є електронні навчальні курси, як новітні засоби навчання сучасної системи професійної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Педагогічна наука накопичила певний творчий потенціал і практичний досвід застосування інформаційних технологій в освіті. Проблему ефективного використання електронних засобів навчання у своїх роботах досліджують Волков С.В., Орешкіна Л.В. [1], Писаренко О.А. та інші вчені. Так, Волков С.В. вивчає педагогічні умови використання електронного підручника з дисципліни "Бази даних" в освітньому процесі технічного ВНЗ; Орешкіна Л.В. обґрунтовує дидактичні умови розробки та використання

електронних засобів навчання на заняттях з "Інформатики" у коледжах; Писаренко О.А. теоретично обґрунтовує та експериментально перевіряє науково-методичні основи застосування нових інформаційних технологій в екологічній освіті студентів економічних спеціальностей. У роботах названих вчених використовуються різні критерії для оцінки ефективності використання електронних засобів навчання та реалізуються різні підходи для експериментальної перевірки розроблених методик використання інформаційних технологій у навчальному процесі.

Однак, в рамках кожного окремого дослідження, на наш погляд, недостатньо оптимально підібрані критерії для оцінки ефективності використання електронних навчальних курсів та не проводиться експериментальна перевірка методики їх використання при вивченні культурології в рамках професійної підготовки інженерів-педагогів. Отже, має місце протиріччя між об'єктивною необхідністю експериментальної перевірки ефективності методики використання електронних навчальних курсів при вивченні культурології інженерами-педагогами та недостатністю теоретичних і науково-методичних розробок стосовно критеріїв визначення цієї ефективності у зазначених умовах.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Таким чином, метою нашого дослідження є експериментальна перевірка ефективності методики використання електронних навчальних курсів при вивченні культурології інженерами-педагогами на основі оптимально підібраних критеріїв.

Виклад основного матеріалу дослідження з новим обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Гіпотеза дослідження складається у тому, що процес навчання буде більш ефективним за умов використання електронних навчальних курсів. При цьому, в якості основних критеріїв ефективності будуть аналізуватись: коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу (навчання буде вважатись ефективним, якщо коефіцієнт засвоєння в експериментальній групі підвищиться після проведення педагогічного експерименту у порівнянні з

коефіцієнтом до експерименту); рівень тривожності, як показник психологічного комфорту (навчання ефективно, якщо рівень тривожності студентів експериментальної групи не підвищується в результаті використання електронного навчального курсу); тип та рівень мотивації (навчання ефективно, якщо збільшиться відсоток внутрішньої мотивації або підвищиться її рівень в експериментальній групі).

Виходячи з висунутої гіпотези дослідження передбачається розв'язати наступні завдання: 1. дослідити коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу; 2. рівень тривожності; 3. тип та рівень мотивації; 4. проаналізувати та порівняти результати у контрольній та експериментальній групах.

Педагогічний експеримент був проведений на базі Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту Української інженерно-педагогічної академії. Заняття у контрольній групі проводились за традиційною методикою, а в експериментальній – із застосуванням електронного навчального курсу по дисципліні "Культурологія".

Педагогічний експеримент проводився серед студентів четвертого курсу, що вивчають дисципліну "Культурологія": група Хч8-1 (обрана як експериментальна) – 18 студентів, група ПН8-1 (обрана як контрольна) – 9 студентів. Групи, що прийняли участь в експерименті, не були профільними або обраними спеціально, тому в них присутні студенти з різною успішністю (за підсумками вхідного контролю). Заняття у контрольній групі проводились за традиційною методикою (викладач і традиційний підручник), а в експериментальній групі навчання проводилось з використанням електронного навчального курсу. Контроль знань проводився з допомогою контрольних тестувань (по 15 тестових питань у кожному) за темами модулю № 1 "Соціокультурні світи" з дисципліни "Культурологія". Крім цього, відстежувались зміни афективної сфери студентів на кожному етапі експерименту у кожній групі.

Вхідний контроль був проведений за результатами вивчення тем курсу: "Історичні типи культури", "Генеза і сучасний стан української культури" у

вигляді контрольного тестування. Наступне тестування проводилось по темі: "Розвиток світової культури у ХХ-ХХІ ст."

Характеристикою рівня знань студентів є кількість правильних відповідей на контрольних тестуваннях. Будемо порівнювати результати вимірювань рівня знань у контрольній та експериментальній групах до та по завершенню експерименту. Так як данні вимірювались у шкалі відношень, то для перевірки гіпотези про збіг характеристик двох груп (експериментальної і контрольної) нами використовувався критерій Крамера-Уелча.

Алгоритм визначення достовірності збігу і відмінностей характеристик порівнювальних вибірок для експериментальних даних, що виміряні у шкалі відношень, за допомогою критерію Крамера-Уелча полягає у наступному:

1. Обраховується для порівняння вибірок $T_{\text{емп}}$ – емпіричне значення критерію Крамера-Уелча за формулою (1):

$$T_{\text{емп}} = \frac{\sqrt{M \cdot N} \cdot |\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{M \cdot D_x + N \cdot D_y}} \quad (1)$$

де N і M – об'єми (тобто кількість студентів в експериментальній і контрольній групах) вибірок X і Y ; \bar{x} і \bar{y} – вибіркові середні порівнювальних вибірок; D_x і D_y – вибіркові дисперсії порівнювальних вибірок.

Вибіркове середнє \bar{x} вибірки X розраховується за формулою (2):

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \cdot (x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N x_i \quad (2)$$

Вибіркова дисперсія D_x розраховується за формулою (3):

$$D_x = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 \quad (3)$$

2. Обраховане на основі інформації про результати експерименту число $T_{\text{емп}}$ порівнюється з відомим (заданим у таблиці) еталонним числом – критичним значенням критерію, яке приводиться для декількох рівнів значимості. Рівень значимості – це вірогідність помилки, що полягає у відхиленні нульової гіпотези (гіпотеза про відсутність відмінностей у характеристиках експериментальної і контрольної груп), тобто вірогідність того, що різниця вважається суттєвою, а вона, насправді, випадкова. У

педагогічних дослідженнях зазвичай обмежуються рівнем значимості $\alpha=0,05$, тобто допускається не більше ніж 5% можливість помилки. Прийmemo і ми рівень значимості $\alpha=0,05$.

Якщо отримане емпіричне значення критерію виходить менше або рівним критичному значенню, то приймається нульова гіпотеза – вважається, що на заданому рівні значимості характеристики контрольної і експериментальної груп співпадають на рівні значимості 0,05. В іншому випадку, якщо емпіричне значення критерію більше критичного, то нульова гіпотеза відкидається і приймається альтернативна гіпотеза – характеристики контрольної та експериментальної груп вважаються різними з достовірністю відмінностей $1-\alpha$, тобто достовірність відмінностей дорівнює 0,95. Чим більше емпіричне значення у порівнянні з критичним, тим сильніше різниця характеристики порівнювальних об'єктів.

Таким чином, необхідно порівняти обраховане емпіричне значення критерію з критичним значенням $T_{0,05}=1,96$. Якщо $T_{\text{емп}} \leq 1,96$, то можна зробити висновок, що характеристики порівнювальних вибірок співпадають на рівні значимості 0,05; якщо $T_{\text{емп}} > 1,96$, то можна зробити висновок – вірогідність відмінностей характеристик порівнювальних вибірок складає 0,95 [5].

Результати вимірювань (кількість правильних відповідей на тести до та по закінченню експерименту) представленні у таблиці 1.

Таблиця 1. Кількість правильних відповідей студентів на тести

№ з/п	Контрольна група				Експериментальна група			
	До початку експерименту		По завершенню експерименту		До початку експерименту		По завершенню експерименту	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%	кількість	%
1	7	47	7	47	4	27	8	53
2	10	67	10	67	9	60	11	73
3	8	53	11	73	6	40	10	67
4	10	67	7	47	10	67	11	73
5	9	60	10	67	9	60	11	73
6	6	40	9	60	10	67	12	80
7	9	60	7	47	7	47	10	67
8	5	33	6	40	5	33	10	67
9	6	40	7	47	6	40	7	47

10	-	-	-	-	10	67	11	73
11	-	-	-	-	12	80	15	100
12	-	-	-	-	11	73	10	67
13	-	-	-	-	9	60	8	53
14	-	-	-	-	5	33	6	40
15	-	-	-	-	6	40	10	67
16	-	-	-	-	9	60	14	93
17	-	-	-	-	10	67	11	73
18	-	-	-	-	10-	67	12	80

Проведемо розрахунки вибірових середніх та дисперсій (формули 2, 3) кількості правильних відповідей на тести до початку експерименту для контрольної та експериментальної груп і отримаємо $T_{\text{емп}}$ за формулою (1):

$$T_{\text{емп}} = \frac{\sqrt{9 \cdot 18} \cdot |8,22 - 7,78|}{\sqrt{9 \cdot 5,28 + 18 \cdot 3,06}}$$

$T_{\text{емп}} = 0,56 < 1,96$. Таким чином, гіпотеза про збіг характеристик контрольної та експериментальної груп до початку експерименту приймається на рівні значимості 0,05, тобто групи до початку експерименту однорідні.

Порівняємо характеристики контрольної та експериментальної груп по завершенню експерименту. Обрахуємо знов за формулою (1) $T_{\text{емп}}$:

$$T_{\text{емп}} = \frac{\sqrt{9 \cdot 18} \cdot |10,39 - 8,22|}{\sqrt{9 \cdot 4,68 + 18 \cdot 2,84}}$$

$T_{\text{емп}} = 2,86 > 1,96$. Таким чином, достовірність різниці контрольної та експериментальної груп по завершенню експерименту складає 90%.

Значить, початкові (до експерименту) стани експериментальної і контрольної груп співпадають, а кінцеві (по завершенню експерименту) – різняться. Отже, можна зробити висновок, що ефект змін обумовлений застосуванням електронного навчального курсу.

Для візуального (якісного) порівняння експериментальної і контрольної груп зручно побудувати гістограми (рис.1, рис.2), для цього результати планується перевести із шкали відношень у порядкову шкалу. З цією метою будемо виділяти три рівня знань: низький (кількість правильних відповідей на тест менше 75%); середній (кількість правильних відповідей на тест знаходиться у межах 75-89%); високий (кількість правильних відповідей на тест

знаходиться у межах 90-100%). У відповідності з отриманими даними за підсумками відповідей на тести формуємо таблицю рівня знань в експериментальній і контрольній групах до та по завершенню експерименту (таблиця 2).

Таблиця 2. Рівень знань у групах

Рівень знань	Контрольна група				Експериментальна група			
	До початку експерименту		По завершенню експерименту		До початку експерименту		По завершенню експерименту	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%	кількість	%
низький	9	100	9	100	17	94	14	78
середній	0	0	0	0	1	6	2	11
високий	0	0	0	0	0	0	2	11

На рисунках 1 і 2 представленні результати визначення рівня знань студентів експериментальної і контрольної груп до експерименту та по завершенню експерименту.

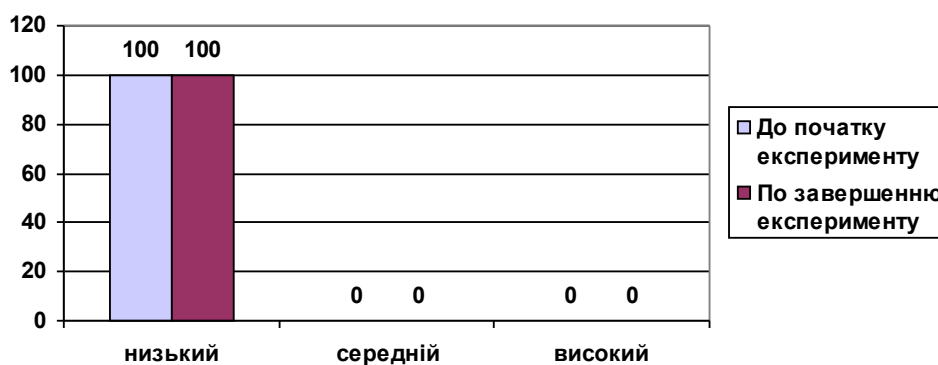


Рис. 1 – Рівень знань студентів контрольної групи.

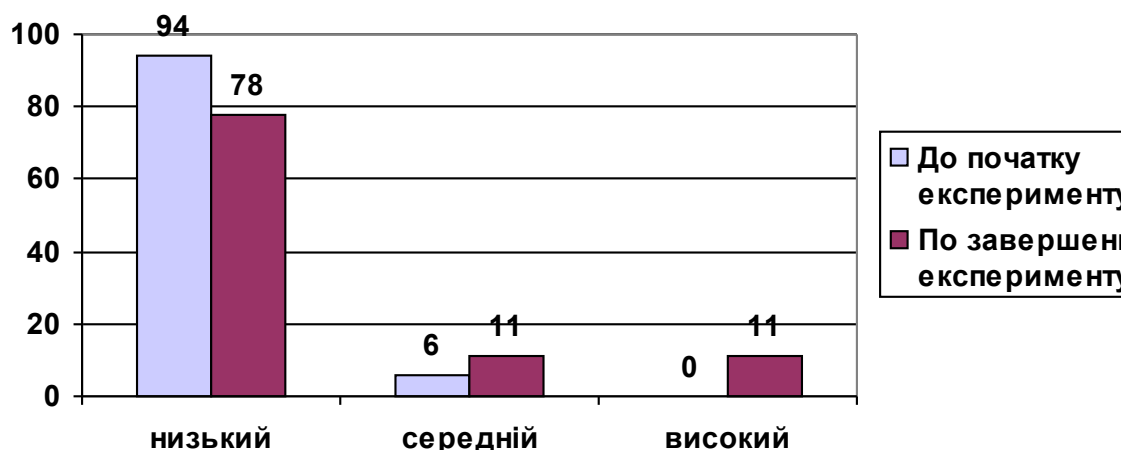


Рис. 2 – Рівень знань студентів експериментальної групи.

До початку проведення експерименту у студентів контрольної та експериментальної груп переважала сформованість знань на низькому рівні. За результатами контрольного тестування просліджується тенденція до збільшення частки студентів з середнім рівнем знань (на 5%) та високим рівнем знань (на 11%) і зменшення частки студентів з низьким рівнем знань (на 16%) для експериментальної групи. У контрольній групі ніяких змін щодо рівня знань не відбулося.

На основі вище проведеного аналізу можна стверджувати, що на збільшення ефективності навчання вплинуло використання електронного навчального курсу.

Для оцінки рівня знань, сформованих у студентів в результаті використання електронного навчального курсу, ми також використали коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу (К), який дорівнює:

$$K = П/О \quad (4)$$

де П – кількість правильно виконаних студентом операцій тесту; О – загальна кількість операцій в тесті [2].

Коефіцієнт засвоєння розраховувався в контрольній та експериментальній групах як середня величина по групі до початку та після завершення експерименту. За результатами розрахунку отримано збільшення коефіцієнту засвоєння у контрольній групі з 0,52 до 0,55 або на 5%, а в експериментальній

групі – з 0,55 до 0,69 або на 25%, що також підтверджує вплив використання електронного навчального курсу на підвищення ефективності навчання (рис. 3).



Рис. 3 – Коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу.

Поряд з показниками якості знань, дуже важлива оцінка ефективності з точки зору змін емоційно-психологічного стану студента в процесі роботи з електронним навчальним курсом під час вивчення культурології. З позицій гуманізації освіти оцінка індивідуально-психологічної ефективності є не просто доцільною, а необхідною при роботі конкретного студента з конкретним електронним навчальним курсом, і здійснювати корекцію навчальних впливів необхідно на основі цього показника.

При оцінці електронних навчальних засобів вкрай рідко оцінюється їх вплив на емоційно-психологічний стан студентів. Однак, вимога комфортності під час роботи студента з електронним навчальним курсом є однією з найважливіших. Для оцінки змін емоційного стану студентів у процесі роботи з електронним навчальним курсом під час вивчення культурології був використаний психологічний тест (методика) Ч.Д.Спілбергера "Шкала реактивної тривожності". Реактивна (ситуативна) тривожність пов'язана з конкретною зовнішньою ситуацією. Цей стан виникає як емоційна реакція на стресову ситуацію і може бути різною за інтенсивністю і динамічністю у часі. Реактивна тривожність як стан характеризується суб'єктивними переживаннями таких емоцій як напруження, занепокоєння, нервозність. Тест Ч.Д.Спілбергера складається з 20 питань, на кожне з яких пропонується чотири

варіанти відповідей. За результатами аналізу тестування підсумковий показник може знаходитись в межах від 20 до 80. Чим більший показник, тим вищий рівень реактивної тривожності [3].

На основі вимірювань рівня тривожності використовувались наступні критерії для оцінки доцільності і ефективності застосування електронного навчального курсу для навчання даного студента: якщо рівень тривожності в результаті роботи студента з даним електронним навчальним курсом підвищився, то використання цього засобу навчання для даного студента недоцільно; якщо рівень тривожності знизився або залишився без змін, то застосування даного електронного навчального курсу вважається доцільним. Звернемо увагу, що вказаний критерій може розглядатись тільки відносно роботи конкретного студента з даним електронним навчальним курсом [1].

Результати вимірювань рівня тривожності студентів експериментальної і контрольної груп до і по завершенню експерименту наведені у таблиці 3 та на рис. 4 і рис. 5.

Таблиця 3. Рівень тривожності студентів

Рівень тривожності	Контрольна група				Експериментальна група			
	До початку експерименту		По завершенню експерименту		До початку експерименту		По завершенню експерименту	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%	кількість	%
низький	2	22	2	22	1	6	3	17
середній	4	44	4	44	9	50	8	44
високий	3	33	3	33	8	44	7	39

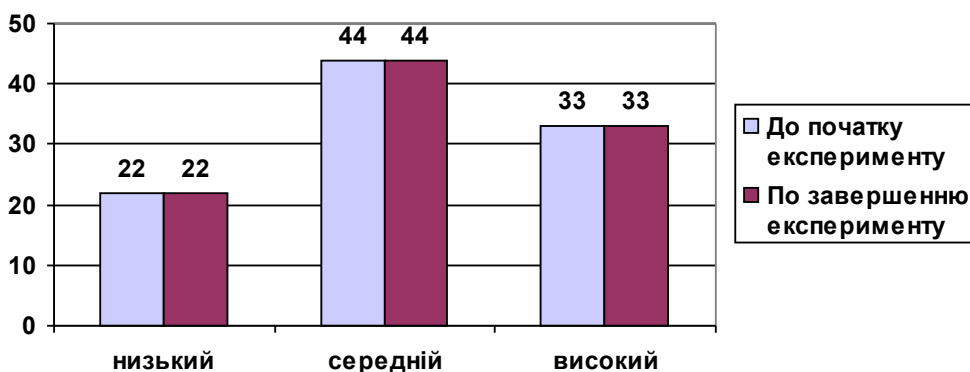


Рис. 4 – Рівень тривожності студентів контрольної групи.

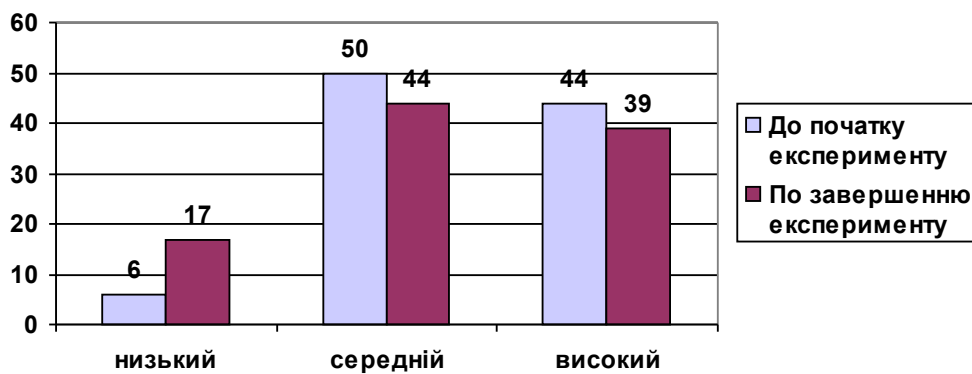


Рис. 5 – Рівень тривожності студентів експериментальної групи.

За результатами аналізу змін рівня тривожності студентів в контрольній та експериментальній групах до початку та по завершенню експерименту можна зробити висновок, що у контрольній групі ніяких змін не відбулося, а в експериментальній групі на 11% збільшилась кількість студентів з низьким рівнем тривожності та на 5% зменшилась кількість студентів з високим рівнем тривожності. Серед причин таких змін можна передбачити зменшення контактів з викладачем та одногрупниками, тобто обмеження зовнішніх подразників, під час роботи з електронним навчальним курсом. Також можна передбачити звичність комп'ютерного середовища для сучасної молоді, від якого вони не очікують жодних погроз та небезпек.

В умовах особистісно-орієнтованого навчання саме особистість та індивідуальність студента лежить в центрі освітнього процесу. При цьому підготовка спеціалістів передбачає розвиток системи їх потреб і мотивів. Визначальний вплив на результат навчання відіграє мотивація, яка лежить в основі спонукання студентів до навчальної діяльності. Характер мотивації навчання і особливості особистості є показниками якості навчального процесу. Фактор мотивації для успішного навчання сильніший, ніж фактор інтелекту. Усвідомлення високої значимості мотиву для успішного навчання спонукало нас до визначення типу мотивації у студентів та її залежності від використання електронного навчального курсу при вивченні культурології.

Серед мотивів навчальної діяльності ми досліджували зовнішні та внутрішні. Мотив є внутрішнім, якщо він співпадає з метою навчальної діяльності студента. Внутрішній мотив пов'язаний з пізнавальною потребою суб'єкта, коли студент безпосередньо включений у процес пізнання, і це доставляє йому емоційне задоволення. Домінування внутрішньої мотивації характеризується проявом власної активності студента у процесі навчальної діяльності.

Зовнішньо мотивованою навчальна діяльність стає при умові, що оволодіння змістом навчального предмету служить не ціллю, а засобом досягнення інших цілей. Це може бути отримання гарної оцінки, диплому, стипендії, похвали, визнання товаришів, підкорю вимогам викладача тощо. При зовнішній мотивації знання не виступає ціллю навчання, студент відчужений від процесу пізнання. Предмети, що вивчаються, для студента не є внутрішньо прийнятними, внутрішньо вмотивованими, а зміст навчальних предметів не стає особистісною цінністю.

Викладач, зацікавлений у підвищенні ефективності своєї діяльності, повинен звертати увагу на мотивацію навчальної діяльності студентів і прагнути до її активізації і підтримання на високому рівні. В якості методичного інструментарію, що дозволив визначити наявний рівень мотивації студентів і проаналізувати її динаміку при використанні електронного навчального комплексу під час вивчення культурології ми використали методику діагностики спрямованості мотивації вивчення навчального предмету, розроблену Т.Д.Дубовицькою.

Мета методики – виявлення спрямованості і рівня розвитку внутрішньої мотивації навчальної діяльності студентів при вивченні ними конкретних предметів.

Методика складається із 20 суджень і запропонованих варіантів відповіді. За результатами аналізу тестування можна виявити не тільки тип мотивації кожного студента (внутрішня, зовнішня), але і рівень внутрішньої мотивації (низький, середній, високий). Методика може використовуватись у роботі з

усіма категоріями студентів, здатних до самоаналізу і самозвіту. Серед інших сфер застосування, методика передбачає виявлення ефективності (якості) застосування викладачем методики (технології) навчання: порівняння результатів дослідження мотивації у контрольній і експериментальній групах[4].

За результатами дослідження типу мотивації та рівня внутрішньої мотивації студентів експериментальної і контрольної груп до і по завершенню експерименту заповнюється таблиця 4 та зображуються діаграми (рис. 6-9).

Таблиця 4. Мотивація у групах

Тип та рівень мотивації	Контрольна група				Експериментальна група			
	До початку експерименту		По завершенню експерименту		До початку експерименту		По завершенню експерименту	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%	кількість	%
Зовнішня	4	44	4	44	8	44	6	33
Внутрішня	5	56	5	56	10	56	12	67
низький	3	33	3	33	4	22	3	17
середній	5	56	5	56	12	67	13	72
високий	1	11	1	11	2	11	2	11



Рис. 6 – Зовнішня мотивація.

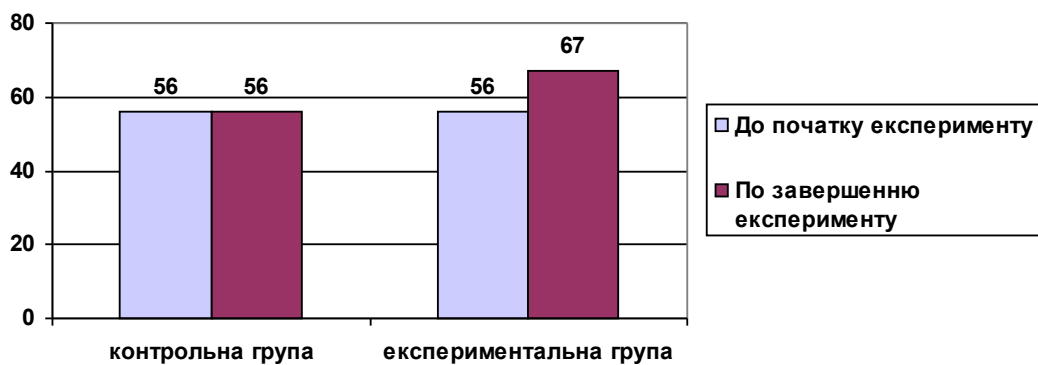


Рис. 7 – Внутрішня мотивація.

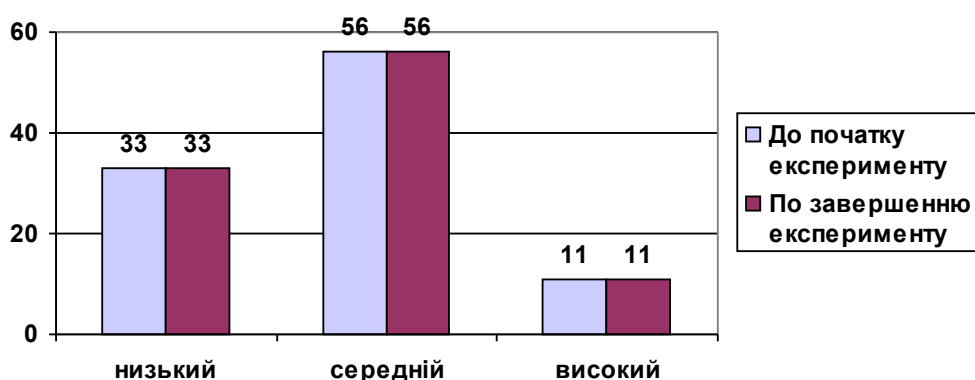


Рис. 8 – Рівень внутрішньої мотивації студентів контрольної групи.

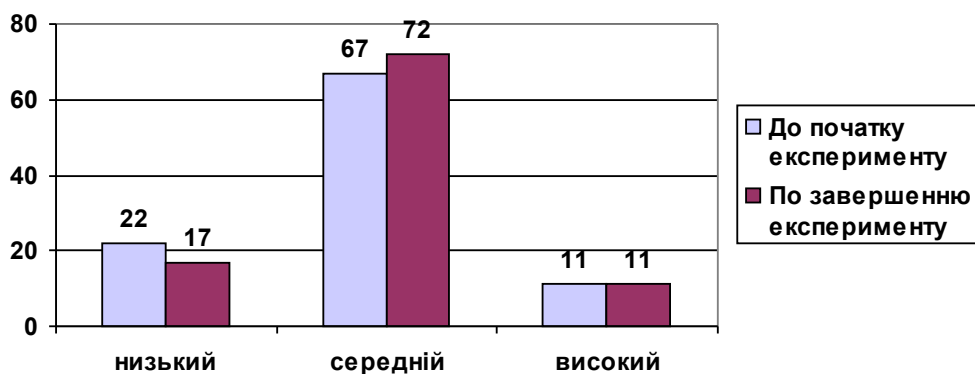


Рис. 9 – Рівень внутрішньої мотивації студентів експериментальної групи.

За результатами аналізу змін мотиваційної сфери студентів контрольної та експериментальної груп до та по завершенню експерименту можна зробити

висновки про те, що змін у контрольній групі не відбулося, а в експериментальній групі частка студентів з внутрішньою мотивацією збільшилась на 11%, відповідно, із зовнішньою – зменшилась на ті ж 11%; кількість студентів з низьким рівнем внутрішньої мотивації зменшилась на 5%, з середній рівнем – збільшилась на 5%. Таким чином, в результаті застосування електронного навчального курсу відбулися позитивні зміни мотиваційної складової діяльності студентів експериментальної групи.

Для перевірки ефективності використання розробленого електронного навчального курсу з культурології аналізувались наступні критерії: коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу, рівень тривожності, тип та рівень мотивації. Використовуючи критерій Крамера-Уелча, нами була визначена достовірність відмінностей контрольної та експериментальної груп по завершенню експерименту, яка склала 90%, так як $T_{\text{емп}} = 2,86 > T_{0,05} = 1,96$. Результати експерименту показали, що:

1) при застосуванні електронного навчального курсу покращився рівень знань студентів в експериментальній групі у порівнянні з контрольною:

- низький рівень – зменшився з 94% до 78% в експериментальній групі та залишився без змін у контрольній групі;

- середній рівень – залишився без змін в контрольній групі та збільшився з 6% до 11% в експериментальній групі;

- високий рівень – збільшився з 0% до 11% в експериментальній групі та залишився без змін у контрольній групі.

2) Покращився коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу з 0,55 до 0,69 (збільшився на 25%) в експериментальній групі та з 0,52 до 0,55 у контрольній групі (збільшився на 5%).

3) Відбулись позитивні зміни щодо рівня тривожності:

- низький рівень – збільшився з 6% до 17% в експериментальній групі та залишився без змін у контрольній групі;

- середній рівень – зменшився з 50% до 44% в експериментальній групі та залишився без змін у контрольній групі;

- високий рівень – зменшився з 44% до 39% в експериментальній групі та залишився без змін у контрольній групі.

4) Покращився тип мотивації:

- зовнішня мотивація – зменшилась з 44% до 33% в експериментальній групі та залишилась без змін у контрольній групі;

- внутрішня мотивація – збільшилась з 56% до 67% в експериментальній групі та залишилась без змін у контрольній групі.

5) Відбулись позитивні зміни щодо рівня внутрішньої мотивації:

- низький рівень – зменшився з 22% до 17% в експериментальній групі та залишився без змін у контрольній групі;

- середній рівень – збільшився з 67% до 72% в експериментальній та залишився без змін у контрольній групі;

- високий рівень – залишився без змін в експериментальній групі та у контрольній групі.

Таким чином, проведене дослідження показало, що застосування електронних навчальних курсів при підготовці інженерів-педагогів дозволило удосконалити освітній процес та підвищити його ефективність. Результати педагогічного експерименту підтверджують гіпотезу нашого дослідження.

Серед подальших пошуків у дослідній області можна виділити визначення додаткових критерії ефективності використання електронних навчальних курсів та інших електронних навчальних засобів для різних спеціальностей з різних навчальних дисциплін.

Література:

1. Орешкина Л.В. Дидактические условия создания и использования электронных средств обучения: Дисс. ... канд. пед. наук / Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. – Ярославль-Красногорск, 2005. – 142 с.

2. Смирнов С.А. Педагогика: Педагогические теории, системы, технологии. – М.: Академия, 2006. – 512 с.

3. Дерманова И.Б. Диагностика эмоционально-нравственного развития. – СПб.: Речь, 2002. – 176 с.

4. Дубовицкая Т.Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации // Психологическая наука и образование. – 2002. – №2. – С. 42-45.

5. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях.– М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.