

DOI 10.31651/2524-2660-2020-4-30-37
ORCID 0000-0002-7068-0545

ЕСІПОВА Ольга Олександрівна,

наукова співробітниця науково-організаційного відділу,
Національна академія Національної гвардії України
e-mail: olyaesipova88@gmail.com

ORCID 0000-0002-4506-8020

МЕДВІДЬ Михайло Михайлович,

доктор економічних наук, професор, заступник начальника навчально-методичного центру –
начальник відділу методичного забезпечення навчального процесу,
Національна академія Національної гвардії України
e-mail: medvidmm@ukr.net

УДК 378.018.8:004-057.21]:378.014.6(045)

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ
АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ
КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ**

За результатами проведеного дослідження засвідчено ефективність визначених педагогічних умов активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю:

зміни зовнішньої мотивації на внутрішню, реалізація якої відбудеться якщо в навчальний процес вивчення педагогічних дисциплін впровадити інформаційно-комунікаційні технології;

зміна позиції в навчальній діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін зміниться за умови застосування студентами проектного підходу до організації власної навчальної діяльності;

активізація навчальної діяльності за рахунок її корекції у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в процесі оперативного зворотного зв'язку на кожному етапі навчальної діяльності.

Порівняльний аналіз даних експерименту свідчить про збільшення відсотків здобувачів освіти ЕГ порівняно з КГ з високим рівнем сформованості навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін за стійкою активною позицією навчальної діяльності – на 34%, внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності – на 32%, за спроможністю планування та організації власної траєкторії навчальної – на 32%, за академічною успішністю – на 25%).

У процесі порівнювання результатів експерименту до і після його проведення отримано: у КГ емпіричні значення критерію χ^2 менші за критичне, характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05; у ЕГ емпіричні значення критерію χ^2 більші за критичне, достовірність різниці характеристик порівнюваних груп становить 95%.

Ключові слова: активізація навчальної діяльності; інженери-педагоги комп'ютерного профілю; педагогічні умови; педагогічний експеримент.

Постановка проблеми. Складовими системи внутрішнього забезпечення якості закладу вищої освіти є реагування на виявлені недоліки [1]. Під час проведення дослідження навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю встановлено, що більшість студентів не збираються пов'язувати свою професійну діяльність з педагогічною, надають перевагу інженерній діяльності [2; 3]. Без сумніву заклади вищої освіти повинні реагувати на запити стейкхолдерів, в першу чергу здобувачів вищої освіти. З іншої сторони є запити роботодавців (закладів освіти) на інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Тому подальші

дослідження були направлені на активізацію пізнавальної діяльності у першу чергу за рахунок підвищення мотивації до педагогічної діяльності [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Корегуванням освітньої діяльності направленої на забезпечення програмних результатів навчання згідно освітніх програм, інших необхідних результатів на підставі опитувань сейкхолдерів є визначення нових педагогічних умов [5; 6; 7].

За результатами проведених досліджень визначено такі педагогічні умови активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у фаховій підготовці [8]:

– зміни зовнішньої мотивації на внутрішню, реалізація якої відбудеться якщо в навчальній процесі вивчення педагогічних дисциплін впровадити інформаційно-комунікаційні технології;

– зміна позиції в навчальній діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін зміниться за умови застосування студентами проектного підходу до організації власної навчальної діяльності;

– активізація навчальної діяльності за рахунок її корекції у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в процесі оперативного зворотного зв'язку на кожному етапі навчальної діяльності.

Результати впровадження педагогічних умов перевіряються, використовуючи метод дослідження – педагогічний експеримент [9; 10].

Мета дослідження полягає у експериментальній перевірці ефективності педагогічних умов активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у фаховій підготовці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Єдиного визначення поняття «педагогічний експеримент» немає. Наявні тлумачення неоднозначні. Під педагогічним експериментом будемо розуміти метод наукового дослідження у галузі навчальної чи виховної роботи, спостереження досліджуваного педагогічного явища в спеціально створених і контрольованих дослідником умовах, який має за мету встановлення залежності між тим чи іншим впливом або умовою навчання чи виховання та результатом дослідження. Для цього, як мінімум, необхідно відобразити, що у разі застосування його до тих самих об'єктів (у цьому випадку до групи майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, які навчаються за спеціаль-

ністю 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології) він дає інші результати, ніж якщо застосовувати традиційні педагогічні впливи. Із цією метою виділяється експериментальна група (ЕГ), яка порівнюється з контрольною групою (КГ). Різницю ефектів педагогічних впливів буде обґрунтовано, якщо дві ці групи спочатку збігаються за своїми характеристиками, а після реалізації педагогічних впливів розрізняються. Отже, потрібно провести два порівняння і показати, що за першого порівняння (до початку педагогічного експерименту) характеристики ЕГ та КГ збігаються, а за другого (після закінчення експерименту) – різняться. Оскільки об'єктом педагогічного експерименту є група майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, які навчаються за спеціальності 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології, а кожна людина індивідуальна, то говорити про збіги чи розбіжності характеристик ЕГ та КГ можна лише у формальному, статистичному сенсі. Для того щоб з'ясувати, чи є збіги або розбіжності випадковими, використовують статистичні методи, які дозволяють на основі даних, отриманих у результаті експерименту, прийняти обґрунтоване рішення про наявність збігів або розбіжностей [9; 10].

На основі аналізу сучасних літературних джерел нами було розроблено програму педагогічного експерименту [9; 10].

Мета експерименту: перевірити результативність педагогічних умов активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у фаховій підготовці.

Незалежні змінні: педагогічні умови активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у фаховій підготовці.

Залежна змінна: рівень сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

Учасники експерименту: майбутні інженери-педагоги комп'ютерного профілю (за спеціальності 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології).

З урахуванням регіональних особливостей та особливостей підготовки фахівців було вибрано для дослідження три заклади вищої освіти – Українську інженерно-педагогічну академію (м. Харків), Бердянський державний педагогічний університет та Луцький національний технічний університет у яких здійснюється навчання за зазначеною вище спеціалізацією (табл. 1).

Таблиця 1

Майбутні інженери-педагоги комп'ютерного профілю
(спеціальність 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології),
які взяли участь в експерименті

Найменування закладу освіти	Кількість осіб, які взяли участь в експерименті		
	усього	ЕГ	КГ
Українська інженерно-педагогічна академія (м. Харків)	50	25	25
Бердянський державний педагогічний університет	48	22	26
Луцький національний технічний університет	79	43	36
Разом	177	90	87

З огляду на аналіз даних експерименту можна виділити три типи завдань [9]:

- опис даних (компактне й інформативне відображення результатів вимірювань характеристик досліджуваних об'єктів);
- встановлення збігів характеристик двох груп;
- встановлення розбіжностей характеристик двох груп.

Здобувачі ЕГ та КГ суттєво не розрізнялися за рівнем знань, умінь, практичних навичок, завдяки чому була забезпечена однорідність складу груп на початку проведення педагогічного експерименту.

З дотриманням теоретичних положень [9; 10] нами було проведено дослідно-експериментальну роботу в три етапи (констатувальний, формувальний та контрольний).

Перший – констатувальний – етап роботи був спрямований на аналіз фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, емпіричне дослідження спрямованості майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю на фахову інженерну чи педагогічну підготовку, діагностику рівня сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін, визначення сутності та структури навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, активізації навчальної діяльності, визначення критеріїв, показників та рівнів сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, відбір здобувачів до КГ та ЕГ; виявлення рівня сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю шляхом проведення констатувального зрізу; порівняння статистичних даних КГ та ЕГ.

На другому – формуальному – етапі наукового дослідження реалізовано і побудовано модель навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у фаховій підготовці, що забезпечила створення педагогічних умов ак-

тивізації навчальної діяльності, реалізовано й обґрунтовано педагогічні умови активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін, розроблено та теоретично обґрунтовано технологію активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін.

В проведення занять з дисципліни «Дидактичні основи професійної діяльності» внесено використання інформаційно-комунікативних технологій, а саме: Mind Maps, QR-коди, Google Forms, мультимедійні презентації, відео, технології опрацювання друкованих матеріалів. В організацію та планування власної навчальної діяльності в процесі вивчення дисципліни «Дидактичні основи професійної освіти» внесено створення індивідуальної дорожньої карти, яка вплине на зміну позиції майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в навчанні. Розроблено інструменти оперативного зворотного зв'язку між майбутніми інженерами-педагогами комп'ютерного профілю та викладачем на кожному етапі навчальної діяльності в процесі вивчення дисципліни «Дидактичні основи професійної освіти» та візуалізацію результатів навчальної діяльності.

У КГ навчальних закладів, що брали участь у дослідно-експериментальній роботі, навчальний процес відбувався традиційно.

Третій – завершальний, контрольний – етап наукового дослідження передбачав порівняння рівнів сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін КГ та ЕГ. На цьому етапі проведено узагальнення результатів педагогічного експерименту, зроблено висновки щодо сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

Розглянемо результати констатувального етапу експериментального дослідження за

такими компонентами сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в процесі вивчення педагогічних дисциплін, стійка активна позиція навчальної діяльності, внутрішня мотивація до навчальної діяльності, спроможність планувати та організувати власну траєкторію навчальної діяльності, академічна успішність.

Вимірювання рівня сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін полягає у діагностуванні за допомогою діагностичного інструментарію: методика діагностики навчальної мотивації (А. Реан, В. Якунін) [11], методика вивчення мотивації навчання у закладах вищої освіти (Т. Ільїна) [12], анкета «Визначення позиції студентів у навчанні», анкета «Уміння організувати та планувати власну навчальну діяльність», порівняння показників успішності в навчанні. Результати експерименту можуть бути отримані й у порядковій шкалі (або переведені зі шкали відношень у порядкову), тому розглянемо дані у порядковій шкалі.

Діагностику рівня сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного при

вивченні педагогічних дисциплін проводили за етапами, наведеними у табл. 2.

Після вивчення результати навчальної діяльності здобувачів спеціальності 015.10 Професійна освіта за визначеним інструментарієм [13] отримано результати констатувального експерименту (табл. 2). За проведеними розрахунками у комп'ютерній програмі «Статистика в педагогіці» [13] одержано такі дані.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за стійкою активною позицією навчальної діяльності емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,2271, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,2089, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

Таблиця 2

Результати сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін у контрольній та експериментальній групах

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	до початку експерименту (осіб)	після закінчення експерименту (осіб)	до початку експерименту (осіб)	після закінчення експерименту (осіб)
за стійкою активною позицією навчальної діяльності				
Низький	37	29	40	11
Середній	26	22	28	14
Високий	24	36	22	65
за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності				
Низький	34	27	34	11
Середній	32	29	36	20
Високий	21	31	20	59
за спроможністю планування та організації власної траєкторії навчальної діяльності				
Низький	39	32	39	16
Середній	32	29	36	20
Високий	16	26	15	54
за академічною успішністю				
Низький	31	23	34	11
Середній	29	25	31	19
Високий	27	39	25	60

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за спроможністю планування власної траєкторії навчальної діяльності емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,2168, критичне – 5,991. Оскільки

емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за академічною успішністю емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,2313, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

Отже, всі умови для проведення констатувального експерименту були витримані.

На контрольному етапі експерименту визначено рівень сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін; здійснено порівняння груп за статистичним критерієм, а також аналіз отриманих експериментальних даних.

Після вивчення стану сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін за допомогою визначеного інструментарію після закінчення експерименту одержано результати. За проведеними розрахунками у комп'ютерній програмі «Статистика в педагогіці» [13] отримано такі дані.

У процесі порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за стійкою активною позицією навчальної діяльності емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 3,703, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп після закінчення експерименту за стійкою активною позицією навчальної діяльності визначено, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 18,1589, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту з експериментальною групою після його завершення за стійкою активною позицією навчальної діяльності з'ясовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 42,4097, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були витримані, а в експериментальній групі спостерігалася позитивна динаміка за стійкою активною позицією навчальної діяльності здобувачів спеціальності 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології.

У процесі порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності з'ясовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 2,8739, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп після завершення експерименту за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності визначено, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 17,0551, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту та експериментальної групи після його завершення за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності можемо констатувати, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 35,5801, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були дотримані, а в експериментальній групі спостерігалася позитивна динаміка за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності здобувачів спеціальності 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології.

У процесі порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за спроможністю планування власної траєкторії навчальної діяльності зафіксовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 3,2186, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп після закінчення експерименту за спроможністю планування власної траєкторії навчальної діяльності

емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 16,7404, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту та експериментальної групи після його завершення за спроможністю планування власної траєкторії навчальної діяльності констатовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 36,2331, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були дотримані, а в експериментальній групі спостерігалася позитивна динаміка за спроможністю планування власної траєкторії навчальної діяльності здобувачів спеціальності 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології.

Порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за академічною успішністю засвідчує, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 3,6633, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований ви-

сновок, що обидві групи є статистично подібними.

Порівняння контрольної та експериментальної груп після завершення експерименту за академічною успішністю дає змогу стверджувати, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 9,4599, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту та після його завершення за академічною успішністю визначено, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 29,0473, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп – 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були витримані, а в ЕГ спостерігалася позитивна динаміка за академічною успішністю здобувачів спеціальності 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології.

Результати діагностування сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін ЕГ та КГ подано у табл. 3.

Таблиця 3

Динаміка рівнів сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін

	Рівень	Група здобувачів					
		ЕГ (90 осіб)			КГ (87 осіб)		
		до експерим. (осіб / відсотків)	після експерим. (осіб / відсотків)	динаміка (осіб / відсотків)	до експерим. (осіб / відсотків)	після експерим. (осіб / відсотків)	динаміка (осіб / відсотків)
за стійкою активною позицією навчальної діяльності	Низький	40 / 44	11 / 12	-29 / -32	37 / 43	29 / 33	-8 / -9
	Середній	28 / 31	14 / 16	-14 / -16	26 / 30	22 / 25	-4 / -5
	Високий	22 / 24	65 / 72	43 / 48	24 / 28	36 / 41	12 / 14
за внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності	Низький	34 / 38	11 / 12	-23 / -26	34 / 39	27 / 31	-7 / -8
	Середній	36 / 40	20 / 22	-16 / -18	32 / 37	29 / 33	-3 / -3
	Високий	20 / 22	59 / 66	39 / 43	21 / 24	31 / 36	10 / 11
за спроможністю планування та організації власної траєкторії навчальної діяльності	Низький	39 / 43	16 / 18	-23 / -26	39 / 45	32 / 37	-7 / -8
	Середній	36 / 40	20 / 22	-16 / -18	32 / 37	29 / 33	-3 / -3
	Високий	15 / 17	54 / 60	39 / 43	16 / 18	26 / 30	10 / 11
за академічною успішністю	Низький	34 / 38	11 / 12	-23 / -26	31 / 36	23 / 26	-8 / -9
	Середній	31 / 34	19 / 21	-12 / -13	29 / 33	25 / 29	-4 / -5
	Високий	25 / 28	60 / 67	35 / 39	27 / 31	39 / 45	12 / 14

Аналіз емпіричних даних засвідчив позитивну динаміку сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін в ЕГ. З'ясовано, що в ході експерименту значно зменшилася кількість здобувачів ЕГ із низьким рівнем сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю (за стійкою активною позицією навчальної діяльності – на 32%, внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності – на 26%, за спроможністю планування та організації власної траєкторії навчальної – на 26%, за академічною успішністю – на 26%), водночас збільшилася кількість майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, які мають високий рівень сформованості активізації навчальної діяльності (за стійкою активною позицією навчальної діяльності – на 48%, внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності – на 43%, за спроможністю планування та організації власної траєкторії навчальної – на 43%, за академічною успішністю – на 39%). У респондентів КГ зміни виражені несуттєво.

Висновки. Порівняльний аналіз даних експерименту свідчить про збільшення відсотків здобувачів освіти ЕГ порівняно з КГ з високим рівнем сформованості навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін за стійкою активною позицією навчальної діяльності – на 34%, внутрішньою мотивацією до навчальної діяльності – на 32%, за спроможністю планування та організації власної траєкторії навчальної – на 32%, за академічною успішністю – на 25%).

У процесі порівнювання результатів експерименту до і після його проведення отримано: у КГ емпіричні значення критерію χ^2 менші за критичне, характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05; у ЕГ емпіричні значення критерію χ^2 більші за критичне, достовірність різниці характеристик порівнюваних груп становить 95%.

Отже, одержані результати є достовірними і дають підстави для висновку про не випадковість відмінностей значень рівнів сформованості активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін в ЕГ та КГ і засвідчують ефективність виявлених педагогічних умов

активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю:

зміни зовнішньої мотивації на внутрішню, реалізація якої відбудеться якщо в навчальний процес вивчення педагогічних дисциплін впровадити інформаційно-комунікаційні технології;

зміна позиції в навчальній діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю при вивченні педагогічних дисциплін зміниться за умови застосування студентами проектного підходу до організації власної навчальної діяльності;

активізація навчальної діяльності за рахунок її корекції у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в процесі оперативного зворотного зв'язку на кожному етапі навчальної діяльності.

Список бібліографічних посилань

1. Медвідь М.М., Тробюк В.І., Черніченко І.Ю., Д'яченко О.А., Хомякова В.І. Методика розвитку системи внутрішнього забезпечення якості закладу вищої освіти, особливості здійснення її процедур та заходів у вищому військовому навчальному закладі. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 2020. Випуск № 3. С. 226–235.
2. Єсіпова О.О. Особливості навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. *Мир науки и инноваций*, 2015. Том 6. С. 51–55.
3. Єсіпова О.О. Емпіричне дослідження особливостей навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в процесі вивчення педагогічних дисциплін. *Молодь і ринок*, 2015. № 4 (123). С. 135–139.
4. Єсіпова О.О. Дослідження мотивації майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. *Освітологічний дискурс*. 2019. № 3–4 (26–27). С. 121–129.
5. Медвідь М.М., Павлов Я.В., Медвідь Ю.І., Тробюк Н.Ю., Дем'янишин В.М., Александрова О.О. Шляхи формування та розвитку готовності офіцерів до управління їх підрозділами в умовах сумісного виконання завдань з підрозділами країн-партнерів України. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2018. Випуск № 14. С. 45–52.
6. Медвідь Ю.І., Водчиць О.Г., Медвідь М.М. Результати дослідження стану готовності майбутніх офіцерів запасу до службово-бойової діяльності. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 1. С. 184–192.
7. Сергиенко Т.Н., Медвідь М.М., Рютин В.В.. Модель соціально-педагогічної профілактики дезадаптації курсантов молодших курсів вищих військових навчальних закладів та аналіз результатів експерименту по її впровадженню. *Wscho-Pnieuropejskie Czasopismo Naukowe [Східноєвропейський науковий журнал]*. 2018. № 3 (31). С. 29–39.
8. Єсіпова О.О. Педагогічні умови активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. *Молодь і ринок*. 2018. № 5 (160). С. 120–124.
9. Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи): учеб. пособие. Москва: МЗ-Пресс, 2004. 67 с.

10. Кушнер Ю. З. Методология и методы педагогического исследования: учеб.-метод. пособие. Могилев, 2001. 66 с.
11. Реан А. А., Бодровская Н. В. Педагогика: учебник. Санкт-Петербург, 2000. с. 304.
12. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы: учебник. Санкт-Петербург, 2002. с. 512.
13. Комп'ютерна програма «Статистика в педагогіці» URL: <http://www.mtas.ru/uploads/stat.zip> (дата звернення: 01.10.2020)

References

1. Medvid, M.M., Trobyuk, V.I. Chernichenko, I.Yu., Dyachenko, O.A., Khomyakova, V.I. (2020). Methodology of development of the internal quality assurance system of higher education institution, the features of its procedures and activities in higher education military educational institution. *Bulletin of Cherkasy University. Series "Pedagogical Sciences"*, 3, 226–235 (in Ukr.).
2. Yesipova, O.O. (2015). Features of educational activities of future teachers-engineers of computer profile. *The World of Science and Innovation*, 6, 51–55 (in Ukr.).
3. Yesipova, O.O. (2015). Empirical study of the peculiarities of educational activities of future teachers-engineers of computer profile in the study of pedagogical disciplines. *Youth and the Market*, 4(123), 135–139 (in Ukr.).
4. Yesipova, O.O. (2019). Study of motivation of future teachers-engineers of computer profile. *Educational Discourse*, 3–4 (26–27), 121–129 (in Ukr.).
5. Medvid, M.M., Pavlov, Ya.V., Medvid, Yu.I., Trobyuk, N.Yu., Demyanyshyn, V.M., Alexandrova, O.O. (2018). Ways of formation and development of readiness of officers to command their units when conducting missions jointly with units of partner countries of Ukraine. *Bulletin of Cherkasy University. Series "Pedagogical Sciences"*, 14, 45–52 (in Ukr.).
6. Medvid, Y.I., Vodchyts, O.G., Medvid, M.M. (2018). The results of a study of the readiness of future reserve officers for service and combat activities. *Bulletin of Hlukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko. Ser: Pedagogical Sciences*, 1, 184–192 (in Ukr.).
7. Sergienko, T.N., Medvid, M.M., Ryutin, V.V. (2018). Model of social and pedagogical prevention of maladaptation of cadets of junior courses of higher military educational institutions and analysis of the results of the experiment on its implementation. *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe [Eastern European Scientific Journal]*, 3(31), 29–39 (in Rus.).
8. Yesipova, O.O. (2018). Pedagogical conditions for intensifying the educational activities of future teachers-engineers of computer profile. *Youth and the Market*, 5(160), 120–124 (in Ukr.).
9. Novikov, D.A. (2004). Statistical methods in pedagogical research (typical cases): tutorial. Moscow: MZ-Press. 67 p.
10. Kushner, Yu.Z. (2001). Methodology and methods of pedagogical research: tutorial. Mogilev. 66 p. (in Rus.).
11. Rean, A.A., Bodrovskaya, N.V. (2001). Pedagogy: manual. St. Petersburg. 304 p. (in Rus.).
12. Ilyin, E.P. (2002). Motivation and motives: manual. St. Petersburg. 512 p. (in Rus.).
13. Computer program "Statistics in pedagogy". Retrieved from <http://www.mtas.ru/uploads/stat.zip> (date of operation: 01.10.2020) (in Rus.).

YESIPOVA Olha,

Scientific Worker of Research-and-Organization Department,
National Academy of the National Guard of Ukraine,

MEDVID Mykhailo,

Doctor in Economics, Professor, Deputy Chief of the Educational-and-Methodical Center –
the Head of the Department of Methodological Support of the Educational Process,
National Academy of the National Guard of Ukraine,

EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE EFFICIENCY OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR INTENSIFYING THE EDUCATIONAL ACTIVITY OF FUTURE TEACHERS-ENGINEERS OF COMPUTER PROFILE IN PROFESSIONAL TRAINING

Summary. Responding to identified shortcomings is components of the internal quality assurance system of a higher education institution. A study of the educational activities of future teachers-engineers of computer profile found that most students are not going to devote their career to teaching, thus preferring engineering. Undoubtedly, higher education institutions must respond to the requests of stakeholders, especially those seeking higher education. On the other hand, there are requests from employers (educational institutions) for teachers-engineers of computer profile. Therefore, further research was aimed at enhancing cognitive activity primarily by increasing motivation for pedagogical activity.

Methods: pedagogical experiment.

Results. An experimental test of the effectiveness of pedagogical conditions for intensifying the educational activities of future teachers-engineers of computer profile in professional training.

Originality. The results of the study testify to the effectiveness of certain pedagogical conditions for intensifying the educational activities of future teachers-engineers of computer profile:

changes of external motivation to internal will take place if the information and communication technologies are introduced into educational process of studying pedagogical disciplines;

change of position in the educational activity of future teachers-engineers of computer profile in the study of pedagogical disciplines will take place under the condition

that students apply a project approach to the organization of their own educational activity;

intensification of educational activity due to its correction in future teachers-engineers of computer profile in the process of operative feedback at each stage of educational activity.

Comparative analysis of experimental data shows an increase in the percentage of students of the experimental group compared to the control group with a high level of educational activities of future teachers-engineers of computer profile in the study of pedagogical disciplines for a stable active position of educational activity – by 34%, internal motivation to study – by 32%, by the ability to plan and organize their own educational trajectory – by 32%, by academic performance – by 25%.

When comparing the results before and after the experiment: in the control group the empirical values of the criterion χ^2 are less than critical, the characteristics of the compared groups coincide at the level of significance of 0.05; in experimental group the empirical values of the criterion χ^2 are greater than the critical one, the significance of the difference in the characteristics of the compared groups is 95%.

Keywords: to intensify educational activity; teachers-engineers of computer profile; pedagogical conditions; pedagogical experiment.

Одержано редакцією 02.10.2020
Прийнято до публікації 25.10.2020