

УДК 378.02:372.8

DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-1\(190\)-16-22](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-1(190)-16-22)



Нагаєв Віктор

ORCID iD <http://orcid.org/0000-0002-3130-6112>



Бакум Микола

ORCID iD <http://orcid.org/0000-0003-1049-0464>



Мітяшкіна Тетяна

ORCID iD <http://orcid.org/0000-0003-4359-1210>



Семенцов Віталій

ORCID iD <http://orcid.org/0000-0003-4423-352X>

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ТВОРЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

A *Наявний процес підготовки інженерних кадрів агропромислового виробництва в Україні не забезпечує високого рівня сформованості їхнього творчого досвіду і, як наслідок, адекватного рівня готовності до професійної діяльності.*

Мета статті полягає в аналізі сучасних дидактичних підходів з проектування моделі управління навчально-творчою діяльністю студентів у процесі формування професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва засобами педагогічних технологій.

Експериментальне дослідження проводилося на базі ХНТУСГ імені Петра Василенка на прикладі навчальних дисциплін, які формують професійну компетентність майбутніх інженерів агропромислового виробництва на бакалаврському та магістерському освітніх рівнях спеціальності 208 «Агроінженерія».

Результатами дослідження підтверджено наявність високого рівня сформованості професійно-творчої компетентності студентів експериментальних груп. Упровадження педагогічної моделі управління навчально-творчою діяльністю студентів забезпечує активізацію дидактичних процесів й організаційно-технологічних алгоритмів у педагогічній системі і, як наслідок, підвищення якісних характеристик професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва.

Ключові слова: професійно-творча компетентність; професійно-творча компетентність інженерів агропромислового виробництва; педагогічна модель управління навчально-творчою діяльністю студентів

S *Nahaiev Viktor, Bakum Mykola, Mitiashkina Tetiana, Sementsov Vitalii. Technological Bases of Forming Professional & creative Competence of Future Engineers of Agro-industry.*

The future engineers of agro-industry must have the complex of professional knowledge, abilities and skills that answer intensification of production, front-rank achievements of this industry. However, the process of training of engineering personnel of agro-industry in Ukraine does not provide the high level of creative experience and, as a result, adequate level of readiness to professional professional activity.

The purpose of the paper is to analyse modern didactics approaches to design the frame of students' study process which includes creative activity in order to develop professional & creative competence of future engineers agro-industry by means of pedagogical technologies.

The experimental research was conducted in Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture on the basis of educational disciplines that form the professional competence of future engineers of agro-industry of the bachelor's and master's educational levels of specialty 208 «Agroengineering».

Pedagogical experiment was carried out in 2017–2019 and consisted with initial, forming and control stages. For realization of experiment, on the basis of random sample there were formed experimental and control groups. Experimental groups studied on experimental curriculum, and control group studied on traditional one. Tasks of research were achieved by means of complex of pedagogical technologies.

Research results confirms the presence of high level of professional and creative competence of experimental groups students. Introduction of pedagogical model of management of students educational and creative activity provides activation of didactic processes and organizational & technological algorithms of the pedagogical system and, as a result, improvement of qualitative characteristics of professional and creative competence of future agro-industrial engineers.

General efficiency of introduction of the complex of pedagogical technologies is at the level of 20 %.

Key words: professional & creative competence; professional & creative competence of engineers of agro-industry; pedagogical model of students educational-creative activity management

Нагаєв Віктор Михайлович, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка

Nahaiev Viktor, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of organization of production, business and management of Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

E-mail: nagaevviktor1966@gmail.com

Бакум Микола Васильович, кандидат технічних наук, професор університету, професор кафедри сільськогосподарських машин Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка

Bakum Mykola, PhD in Technical Sciences, Professor of the University, Professor of the Department of agricultural machines of the Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

E-mail: kafedrasm@gmail.com

Мітяшкіна Тетяна Юріївна, кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри технічних систем та технологій тваринництва Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка

Mitiashkina Tetiana, PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Chair of technical systems and livestock technology of the Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

E-mail: tatiana1971@ukr.net

Семенцов Віталій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технічних систем та технологій тваринництва Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка

Sementsov Vitalii, PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Chair of technical systems and livestock technology of the Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

E-mail: sementsov1984@ukr.net

Актуальність проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями.

Професійна підготовка майбутніх інженерів агропромислового виробництва вищого рівня кваліфікації, здатних творчо вирішувати складні технологічні завдання, розглядається як один із вирішальних чинників інноваційного перетворення сільського господарства. У зв'язку з цим підвищуються вимоги до творчої обдарованості й технологічної гнучкості фахівців, їхньої багатогранності й здатності до динамічної трансформації. Такі фахівці повинні мати комплекс професійних знань, умінь і навичок, відповідних рівню інтенсифікації виробництва, передовим досягненням науки і техніки. Приведені вище вимоги обумовлюють необхідність формування у майбутніх інженерів агропромислового виробництва досвіду творчої діяльності як освітнього результату. Доказом цього є обґрунтовані авторами протиріччя, що показують невідповідність традиційних дидактичних методів, форм і засобів сучасним вимогам професійної підготовки інженерних кадрів. У цих умовах система вищої освіти повинна адекватно реагувати на соціальне замовлення, сприяти впровадженню педагогічних технологій в освітнє середовище й формуванню на цій основі професійно-творчої компетентності майбутніх фахівців.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій.

Система підготовки майбутнього інженера агропромислового виробництва повинна ґрунтуватися на поєднанні педагогічних й індивідуальних технологій розвитку творчих здібностей професіонала, адже постійне ускладнення професійної

діяльності вимагає творчого світогляду, інноваційного підходу і системного мислення майбутнього фахівця. Впровадження педагогічних технологій дає можливість значно інтенсифікувати освітній процес, створює об'єктивні умови формування нових професійних компетентностей майбутніх інженерів агропромислового виробництва з управління складними технічними системами на основі ефективних алгоритмів досягнення виробничих цілей. У процесі розроблення освітніх програм необхідно мати на увазі, що формування професійно-творчої компетентності фахівців цієї сфери неможливе без удосконалення дидактичних моделей управління навчально-творчою діяльністю (НТД) здобувачів на основі впровадження в освітній процес відповідних педагогічних технологій [1; 6; 7; 11].

Навчально-творча діяльність як компонент навчальної діяльності є цілеспрямованою, високо вмотивованою комбінаторною діяльністю людини в умовах управління, співуправління та самоврядування в педагогічній системі, спрямованій на рішення навчально-творчих завдань при створенні творчого продукту з елементами новизни і громадського значення, що призводить до розвитку професійної компетентності й набуття творчого досвіду майбутніх фахівців [6, с. 55].

Діяльність можна розглядати як об'єкт управління (самоуправління) в умовах цілеспрямованого впливу на неї педагога (дидактичних засобів), що призводить до отримання творчого продукту. Будь-яка дія людини є своєрідною мікросистемою управління, включаючи орган управління (орієн-

товна частина дії), виконавчий орган (організаційна частина дії), контрольований орган (контрольна частина дії) [8, с. 278].

Сучасний процес управління навчально-творчою діяльністю студентів знаходиться в двох взаємодіючих галузях знань: педагогіці й менеджменті, вимагає якісного оновлення педагогічних моделей професійної підготовки фахівців. Навчально-творча діяльність і процес формування професійної компетентності фахівців визначається програмованим блоком управління, який включає елементи управління і самоуправління. Багатьма педагогічними дослідженнями доведено, що творча навчально-пізнавальна активність як інтегрована властивість, межа діяльності й розвитку особистості, повинні формуватися поетапно, від репродуктивних, діяльнісних рівнів до продуктивних і творчих [10, с. 132].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на досить вагомий результати наукових пошуків у галузі професійної підготовки майбутніх інженерів агропромислового виробництва, вони не набули ознак цілісного системного узагальнення управлінських засад. Поза увагою дослідників залишилися важливі теоретико-методичні аспекти формування професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва засобами педагогічних технологій на основі моделей управління навчально-творчою діяльністю студентів в аграрних закладах вищої освіти.

Мета статті полягає в аналізі сучасних дидактичних підходів з проектування моделі управління навчально-творчою діяльністю студентів у процесі формування професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва засобами педагогічних технологій.

Викладення основного матеріалу. Авторами обґрунтовуються пропозиції щодо вдосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів агропромислового виробництва з використанням педагогічної моделі управління навчально-творчою діяльністю студентів із застосуванням засобів педагогічних технологій. Ця модель базується на впровадженні управлінських функцій в освітнє середовище в умовах високого рівня технологізації навчального процесу [12, с. 258]. Метою її впровадження є підвищення творчої активності майбутніх фахівців, стимулювання їхньої систематичної пізнавально-пошукової діяльності, підвищення рівня самостійності, індивідуалізації, креативності, що

позитивно позначається на формуванні професійно-творчої компетентності.

Проведений аналіз наукових джерел [2; 3; 4; 5; 9; 11] дозволив визначити термінологічне поле дослідження, а саме, ввести поняття професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва, як інтегрованої здатності особистості, динамічної комбінації знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, креативних здібностей, соціального та професійного досвіду, що характеризуються високим рівнем автодидактичних функцій, які цілісно й ефективно реалізуються в професійній діяльності на основі творчого досвіду.

Педагогічна модель управління НТД побудована на системному підході, де суб'єктами управління є здобувачі та педагоги, які виступають у ролі регулятора педагогічного процесу. Здобувач спільно з викладачем визначає цільову функцію, методи та форми управління (самоуправління) НТД. Об'єкт управлінського процесу – навчально-творча діяльність, яка виступає у ролі процесора і перетворює наявний освітній потенціал здобувача (рівень підготовки, цільові функції, індивідуальні мотиви навчальної діяльності тощо) у якісний результат – сформованість професійно-творчої компетентності. Корекція управлінського впливу здійснюється як викладачем, так і дидактичними процесами з урахуванням інноваційних методів, форм і засобів активізації НТД, які впливають як на керовану систему, так і на систему, якою управляють. Це знаходить своє віддзеркалення у конкретних формах організації навчально-творчої діяльності студентів [6, с. 58].

У такій складній педагогічній моделі можна виокремити три елемента управління: 1) педагоги (виконують функції управління); 2) педагоги спільно зі студентами (виконують функції співуправління); 3) студенти (виконують функції самоврядування). Вищою ланкою в ієрархії управління має бути педагог, а нижчою – самокеровані дії здобувачів і відповідні дидактичні засоби навчання і контролю. Цільова функція педагогічного процесу має забезпечувати постійний перехід від управління через співуправління до самоуправління в умовах високого рівня технологізації НТД [6, с. 24].

Пропонована педагогічна модель управління НТД є динамічною структурою, об'єктом управління якої виступає навчально-творча діяльність студентів. Саме НТД об'єднує зусилля викладачів і студентів відповідно до освітніх цілей і завдань професійної підготовки кадрів; НТД є керованим

об'єктом із боку викладачів і студентів, а також технічних засобів навчання, що опосередковують управлінські функції (рис. 1):

Такий підхід має органічно поєднати дидактичну систему з педагогічною технологією управління навчально-творчою діяльністю студентів.

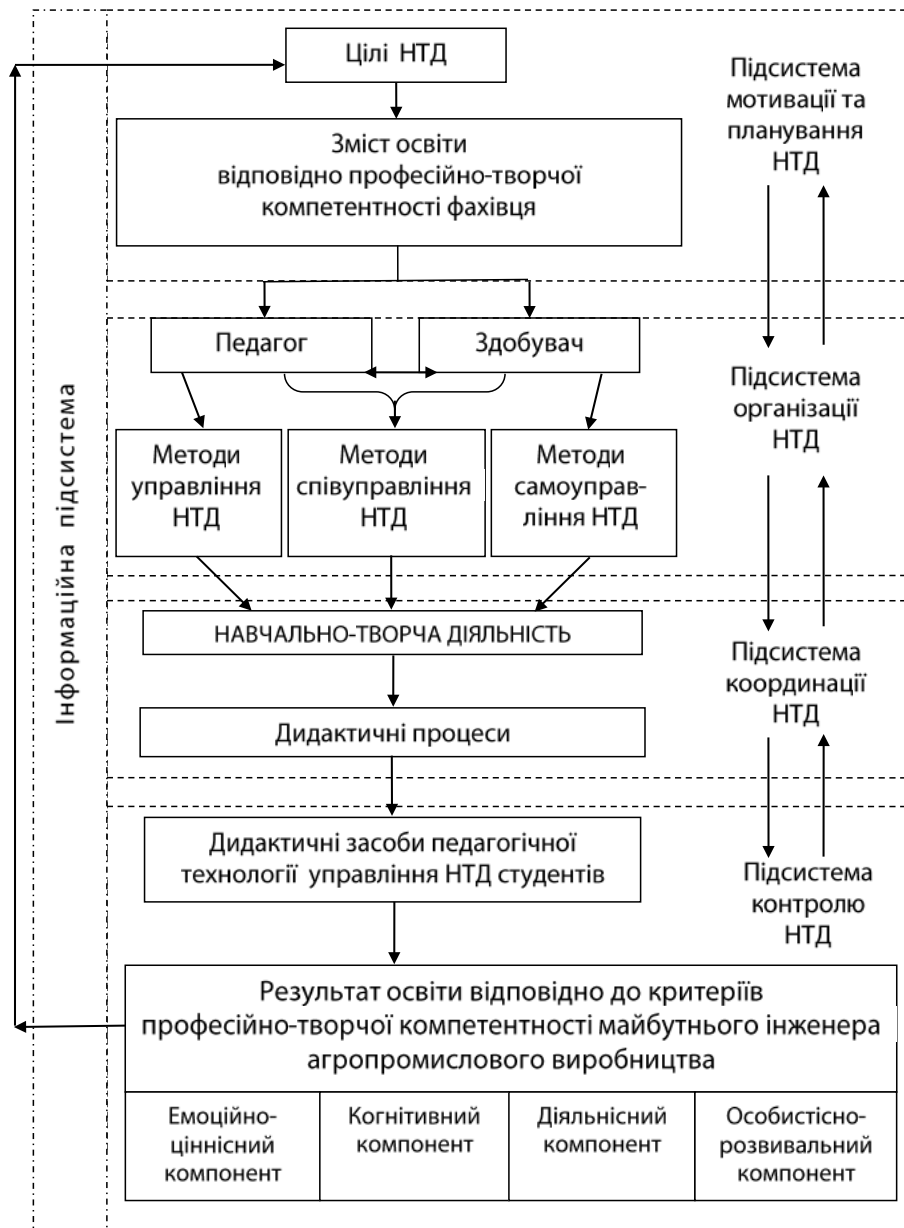


Рис. 1. Педагогічна модель управління навчально-творчою діяльністю студентів засобами педагогічної технології

Аналіз теоретичних джерел [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 11] дозволив визначити цілісну функціональну структуру педагогічної технології управління НТД як сукупність компонентів: концептуальна основа; змістовна частина навчання з цільовою програмою; процесуальний блок, що реалізує технологічний процес досягнення результату; мотиваційний складник, що включає відповідні методи, форми та засоби, через які здійснюється вплив на мотиваційну поведінку особистості; діагностична частина, що включає оцінку одержаних результатів,

їхнє співвідношення з поставленою метою і завданнями. Наведені структурні компоненти мають об'єднуватися управлінським складником, який дозволяє досягти мети управління навчально-творчою діяльністю студентів.

Умови реалізації підсистеми мотивації УТД визначаються психологічними закономірностями, науковими принципами і відповідними методами стимулювання студентів до НТД. До останніх можна віднести: цілеспрямоване формування професійно-пізнавальних інтересів, проблемне навчання,

створення дидактичних умов забезпечення активної дослідницької діяльності студентів; залучення їх до організації освітнього процесу тощо.

Підсистема планування визначається цілями НТД і змістом освіти з урахуванням виробничого запиту на підготовку інженерних кадрів агропромислового виробництва на основі сформованого досвіду творчої діяльності. Враховуючи результати попередніх досліджень [8], нами визначено такі критерії професійно-творчої компетентності: емоційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний та особистісно-розвивальний.

Підсистема організації формує педагогічні умови реалізації НТД студентів у системі управління, співуправління та самоуправління за різними видами та формами аудиторної, самостійної, індивідуальної, практичної та дослідницької роботи. НТД організовується системою дидактичних методів, форм і засобів, є складником загальних педагогічних процесів підготовки майбутніх інженерів агропромислового виробництва. При цьому основним завданням організації НТД є створення творчого освітнього середовища, що надалі сприятиме активізації творчої пізнавальної активності здобувачів.

Підсистема координації забезпечується елементами оперативного управління (самоврядування) НТД, що включає коригування навчальними діями відповідно до досягнень частини освітніх цілей. При цьому корекція НТД здійснюється як з боку викладачів, так і студентами на основі процесів саморефлексії, що впливають на динаміку орієнтовної основи дій здобувача. Скоректований мікровплив визначається досягнутими проміжними освітніми результатами, що відбивають розвиток

педагогічної системи на основі процесів рефлексії з наступним аналізом отриманих алгоритмів НТД студентів.

Підсистема контролю й аналізу НТД повинна забезпечити моніторинг досягнення результатів професійно-творчої компетентності майбутніми фахівцями. Ця підсистема забезпечується різними видами контролю і засобами комплексної діагностики (практичними завданнями, імітаційними іграми, ситуаційними вправами тощо). Важливою педагогічною умовою є організація самоконтролю за НТД. Аналітичний складник цієї підсистеми співвідноситься з функцією рефлексії, пов'язаною як зі змістом предметних знань, так і з діяльністю самого суб'єкта управління НТД.

В умовах управління НТД принципово важливу роль у досягненні цілей навчання грає інформаційна підсистема, яка створює логічну і цілісну систему дидактичних зв'язків, забезпечуючи управлінський вплив кожного компоненту педагогічної технології. При цьому інформаційна підсистема створює відповідне SMART-середовище [1], яке містить блок електронного навчально-методичного забезпечення, що активізує дидактичні процеси й ефективно впливає на якість професійної підготовки майбутніх фахівців.

Розглянемо організацію навчально-творчої діяльності студентів ХНТУСГ імені Петра Василенка а прикладі вивчення професійно-орієнтованих навчальних дисциплін, що формують професійну компетентність майбутніх інженерів агропромислового виробництва на бакалаврському та магістерському освітніх рінгах спеціальності 208 «Агроінженерія» (табл. 1):

Таблиця 1

Порівняльний аналіз професійної підготовки майбутніх інженерів агропромислового виробництва в умовах реалізації педагогічної моделі управління НТД студентів (ПМУ) порівняно з традиційною системою навчання (ТСН) у ХНТУСГ ім. Петра Василенка

Професійно-орієнтовані навчальні дисципліни	Коефіцієнт творчої активності (КТА)		Рівень сформованості творчого досвіду (СТД), бали		Середня успішність (за 4-бальною шкалою)		Міцність знань % (через 12 місяців після іспиту)		Мотивованість НТД під час аудиторних занять, %		Коефіцієнт продуктивності засвоєння знань	
	ПМУ	ТСН	ПМУ	ТСН	ПМУ	ТСН	ПМУ	ТСН	ПМУ	ТСН	ПМУ	ТСН
Сільсько-господарські машини (СХМ)	0,76	0,58	2,94	2,3	4,49	4,04	0,83	0,72	75,4	65,3	0,96	0,75
Методи проектування машин для рослинництва (МПМР)	0,72	0,57	2,84	2,35	4,37	4,01	0,8	0,68	71,4	61,5	0,97	0,74
Процеси, основи проектування і конструювання машин в рослинництві (ПОПКМР)	0,75	0,6	2,9	2,4	4,44	4,11	0,85	0,74	77,2	67,2	0,96	0,75
Механізація в рослинництві (МР)	0,66	0,54	2,74	2,27	4,35	4,03	0,76	0,67	78,4	68,8	0,87	0,68
Моделювання технологічних процесів і систем (МТПС)	0,75	0,6	2,79	2,31	4,52	4,15	0,81	0,69	72,6	62,1	0,99	0,77
У середньому	0,73	0,57	2,82	2,32	4,43	4,06	0,81	0,7	75	64,9	0,95	0,73
Ефективність ПМУ, %	28,1		21,6		9,1		15,7		15,6		30,1	
У середньому	20,03											

Педагогічний експеримент мав класичну технологічну постановку з виокремленням контрольних та експериментальних груп на основі випадкової вибірки і включав констатувальний, формувальний і контрольний етапи протягом 2017–2019 рр. Експериментальні групи навчалися за педагогічною моделлю управління НТД, а контрольні за традиційною системою навчання. За результатами педагогічного експерименту побудована динамічна низка досягнутих показників професійної підготовки майбутніх інженерів агропромислового виробництва (2018–2019 рр.).

За підсумками педагогічного експерименту ефективність запропонованої моделі була значно вища, ніж традиційної системи навчання. При цьому відмічено підвищення: початково-творчій активності студентів (КТА) – на 28,1 %; рівня сформованості творчого досвіду (СТД) – на 21,6 %; успішності – на 9,1 %; міцності знань – на 15,7 %; умотивова-

ності НТД – 15,6 %; продуктивності навчання – на 30,1 %. Аналіз цих відносних показників доводить, що загальна ефективність запропонованої педагогічної моделі управління НТД студентів за всіма критеріями складає 20,03 %. За всіма дидактичними критеріями відмічений позитивний ефект від упровадження даної педагогічної моделі. З метою визначення динамічних відмінностей у формуванні досвіду творчої діяльності студентів експериментальних і контрольних груп було проведено групування за компонентами професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва. В основу групування була покладена методика розподілу студентів за рівнем їхньої творчої активності й сформованості творчого досвіду (початковий, середній, достатній, високий), що відповідає емоційно-ціннісному, когнітивному, діяльнісному та особистісно-розвивальному компонентам [7, с. 109] (рис. 2):

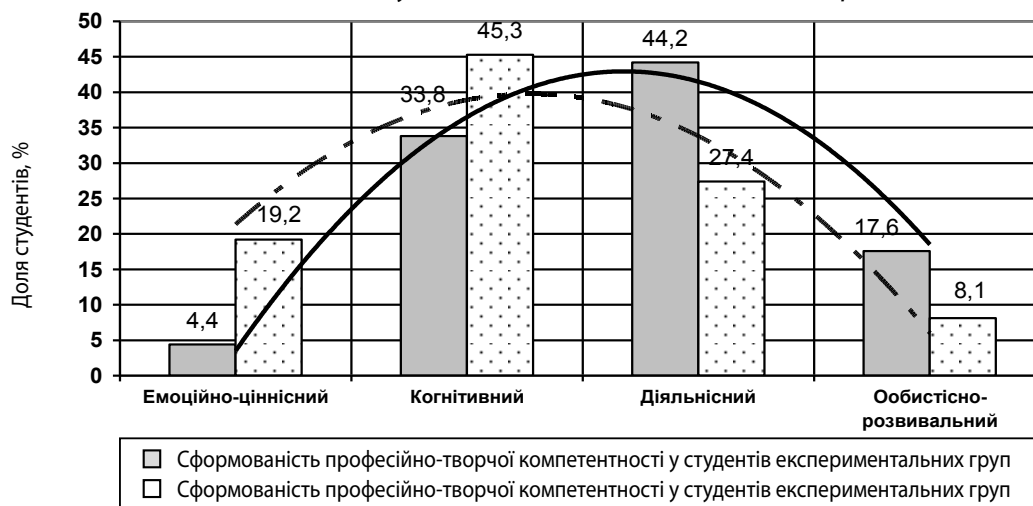


Рис. 2. Діаграма розподілу студентів за компонентами професійно-творчої компетентності

Результати дослідження. Аналіз діаграми свідчить про істотне збільшення питомої ваги студентів експериментальних груп, які знаходяться на рівні особистісно-розвивального компоненту в структурі професійно-творчої компетентності (17,6 % проти 8,1 %). Питома вага студентів експериментальних груп за сукупністю діяльнісного та особистісно-розвивального компонентів значно переважає студентів контрольних груп (61,8 %, проти 35,5 %). У результаті експерименту підтверджено гіпотезу авторів про ефективнішу підготовку майбутніх інженерів агропромислового виробництва на рівні професійно-творчої компетентності в умовах реалізації педагогічної моделі управління НТД студентів. Загальна ефективність від упровадження даної моделі знаходиться на рівні 20 %.

Якісний аналіз отриманих результатів доводить, що у студентів експериментальних груп на рівні

сформованості особистісно-розвивального компоненту професійно-творчої компетентності переважають навички саморозвитку. Оцінюючи креативні та професійні якості, викладачі засвідчили значно ширший діапазон їхнього рівня розвитку у студентів експериментальних груп. Наприклад, планувальна діяльність студентів експериментальних груп характеризувалася вміннями розробляти і коригувати індивідуальну стратегію самоуправління НТД із визначенням ієрархії цілей досягнення освітнього результату. При цьому студенти контрольних груп, частіше всього, обмежувалися лише вибором мети індивідуального завдання та напямую її реалізації.

Із наведених результатів дослідження можна зробити **висновок**: запропонована педагогічна модель управління НТД дозволяє студентам активніше й самостійно опанувати знання, вміння і на-

вички, стимулює пізнавальну діяльність, створює об'єктивні умови для розкриття творчих компонентів професійної діяльності в умовах виробництва. Відповідно до технологічного підходу, педагогічна модель управління НТД студентів у системі професійної підготовки майбутніх інженерів агропромислового виробництва включає наступні підсистеми: мотивації, планування, організації, координації, контролю та інформатизації. Результатом їхньої послідовної реалізації є активізація дидактичних процесів і організаційно-технологічних алгоритмів у педагогічній системі, спрямованих на вдосконалення структури начально-творчої діяльності студентів і, як наслідок, підвищення якісних характеристик професійно-творчої компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва.

Очікуваними дидактичними результатами впровадження педагогічної моделі управління НТД студентів можуть бути:

- оптимізація освітніх послуг на основі високого рівня самоуправління НТД студентів та інформатизації освітнього середовища;

- підвищення продуктивності освітнього процесу на основі технологізації та впровадження управлінських функцій в освітнє середовище;

- підвищення якості підготовки фахівців завдяки високій самомотивації НТД та ефективності зворотного зв'язку у межах освітнього процесу;

- зменшення терміну професійної адаптації фахівців на виробництві за рахунок високого рівня професійної підготовки та сформованого досвіду творчої діяльності в умовах виробництва.

Перспективи подальших розвідок. Отримані результати дозволили визначити шляхи подальших науково-педагогічних досліджень у цьому напрямі: розроблення комп'ютерно-орієнтованих методичних систем і електронних SMART-комплексів навчально-методичного забезпечення в умовах формування професійної компетентності майбутніх інженерів агропромислового виробництва; впровадження досвіду застосування педагогічних технологій управління навчально-творчою діяльністю студентів у контексті міжнародних інтеграційних процесів у професійній освіті.

Список використаних джерел

1. Клочко О. В. Професійна підготовка майбутніх менеджерів аграрного виробництва засобами сучасних інформаційно-цифрових технологій : монографія. Вінниця : Т. П. Барановська, 2018. 350 с.
2. Кошук О. Б. Формування професійної компетентності майбутніх інженерів з механізації сільського господарства: концептуальний аспект. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*. 2017. Вип. 14. С. 51–61.
3. Лазарева Т. А. Моделювання змісту творчого навчання з технологічного обладнання харчової галузі інженерів-технологів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти* : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. Харків, 2012. Вип. 37. С. 81–87.

4. Лузан П. Г. Наукові основи організації педагогічного процесу в аграрному вищому навчальному закладі : монографія. Київ : Міленіум, 2015. 330 с.
5. Метешкин К. А. Кибнетическая педагогика (теоретические основы управления образованием на базе интегрированного интеллекта) : монография. Харьков : Международный Славянский университет, 2004. 400 с.
6. Нагаев В. М. Методологічні засади управління навчально-творчою діяльністю студентів : монографія. Харків : Стильна типографія, 2018. 151 с.
7. Нагаев В. М. Дидактичні засади впровадження дворівневої педагогічної технології управління навчально-творчою діяльністю студентів вищих навчальних закладів : монографія. Харків : Колегіум, 2012. 217 с.
8. Напрями модернізації соціально-педагогічної системи підготовки фахівців в університеті : монографія / за ред. Т. О. Дмитренко, Т. В. Колбіної. Херсон : Вид-во ПП Вишемирський В. С., 2017. 496 с.
9. Ніколаєнко С. М. Шляхи модернізації та головні напрями інноваційного розвитку вищої освіти. *Розвиток сучасної освіти: теорія, практика, інновації* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 14–16 трав. 2015 р. Київ : Міленіум, 2015. С. 27–29
10. Основи сучасної педагогіки : монографія / Т. О. Дмитренко та ін. Херсон : Вид-во ПП Вишемирський В. С., 2016. 462 с.
11. Решетник П. М. Теоретико-методологічні основи технології навчання інженерно-технічних дисциплін : монографія. Київ : ЦП «Компринт», 2013. 328 с.
12. Розвиток творчого потенціалу майбутнього фахівця : монографія / Т. О. Дмитренко та ін. Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2014. 424 с.

References

1. Klochko, O. V. (2018). *Profesiina pidhotovka maibutnih menedzheriv ahrarnoho vyrobnytstva zasobamy suchasnykh informatsiino-tyfrovnykh tekhnolohii [Professional training of future managers of agrarian production by means of modern information and digital technologies]*: monohrafiia. Vinnytsia: T. P. Baranovska [in Ukrainian].
2. Koshuk, O. B. (2017). *Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnih inzheneriv z mekhanizatsii silskoho hospodarstva: kontseptualnyi aspekt [Formation of professional competence of future agricultural mechanization engineers: conceptual aspect]*. *Naukovyi visnyk Instytutu profesiino-tekhnichnoi osvity NAPN Ukrainy. Profesiina pedahohika [Scientific Bulletin of the Institute of Vocational Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. Professional pedagogy]*, 4, 51-61 [in Ukrainian].
3. Lazareva, T. A. (2012). *Modeliuvannia zmistu tvorchoho navchannia z tekhnolohichnoho obladnannia kharchovoi haluzi inzheneriv-tekhnolohiv [Modeling of content of creative training on technological equipment of food industry of engineers-technologists]*. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity [Problems of engineering and pedagogical education]*: zb. nauk. pr. (ls. 37, pp. 81-87). Ukr. inzh.-ped. akad. Kharkiv [in Ukrainian].
4. Luzan, P. H. (2015). *Naukovi osnovy orhanizatsii pedahohichnoho protsesu v ahrarnomu vyshchomu navchalnomu zakladi [Scientific bases of organization of pedagogical process in agrarian higher educational institution]*: monohrafiia. Kyiv: Milenium [in Ukrainian].
5. Meteshkin, K. A. (2004). *Kiberneticheskaia pedagogika (teoreticheskie osnovy upravleniia obrazovaniem na baze integrirovannogo intellekta) [Cybernetic pedagogy (theoretical foundations of education management based on integrated intelligence)]*: monografiia. Kharkov: Mezhdunarodnyi Slavianskii universitet [in Russian].
6. Nahaiev, V. M. (2018). *Metodolohichni zasady upravlinnia navchalno-tvorchoiu diialnistiu studentiv [Methodological principles of management of students' educational and creative activity]*: monohrafiia. Kharkiv: Stylna typohrafiia [in Ukrainian].
7. Nahaiev, V. M. (2012). *Dydaktychni zasady vprovadzhennia dvorivnevoi pedahohichnoi tekhnolohii upravlinnia navchalno-tvorchoiu diialnistiu studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv [Didactic principles of introduction of two-level pedagogical technology of management of educational and creative activity of students of higher educational establishments]*: monohrafiia. Kharkiv: Kolehium [in Ukrainian].
8. Dmytrenko, T. O., & Kolbinoi, T. V. (Eds.). (2017). *Napriamy modernizatsii sotsialno-pedahohichnoi systemy pidhotovky fakhivtsiv v universyteti [Areas of modernization of the social-pedagogical system of training specialists at the university]*: monohrafiia. Kherson: Vyd-vo PP Vyshemirskiy V. S. [in Ukrainian].
9. Nikolaienko, S. M. (2015). *Shliakhy modernizatsii ta holovni napriamy innovatsiinoho rozvytku vyshchoi osvity [Ways of modernization and main directions of innovative development of higher education]*. *Rozvytok suchasnoi osvity: teoriia, praktyka, innovatsii [Development of modern education: theory, practice, innovation]* zb. materialiv Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (pp. 27-29). Kyiv: Milenium [in Ukrainian].
10. Dmytrenko, T. O., et al. (2016). *Osnovy suchasnoi pedahohiky [Fundamentals of modern pedagogy]*: monohrafiia. Kherson: Vyd-vo PP Vyshemirskiy V. S. [in Ukrainian].
11. Reshetnyk, P. M. (2013). *Teoretyko-metodolohichni osnovy tekhnolohii navchannia inzhenerno-tekhnichnykh dysyplin [Theoretical and methodological foundations of technology of teaching engineering and technical disciplines]*: monohrafiia. Kyiv: TsP "Kompriint" [in Ukrainian].
12. Dmytrenko, T. O., et al. (2014). *Rozvytok tvorchoho potentsialu maibutnoho fakhivtsia [Development of creative potential of the future specialist]*: monohrafiia. Kherson: PP Vyshemirskiy V. S. [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції авторського оригіналу: 28.01.2020