

УДК 377.35:378

Ігор БУЦИК

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки
Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна
e-mail: i_butsyk@ukr.net*

МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ

У статті розглядаються питання визначення суттєвих характеристик сутності поняття «методична система навчання», охарактеризована її змістова структура, подана узагальнена структурна модель взаємозалежностей методичної системи формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю як складової професійної підготовки, сформульовані вимоги до методичної системи навчання.

Ключові слова: система, методична система навчання, структура, професійна підготовка, інженер аграрного профілю.

Підготовка висококваліфікованих фахівців, готових до роботи в умовах виробництва, що постійно розвивається, є досить актуальною проблемою всього світу. Сучасні зміни в економіці різних країн, техніці, технологіях та суспільних відносинах стали в основі розширення освітніх систем, педагогічних технологій та методик навчання. Ефективність сучасних освітніх процесів, насамперед, залежить від правильної взаємодії всіх педагогічних складових. А, отже, в сучасній підготовці фахівців актуальними завданнями є вивчення проблеми побудови ефективних методичних систем навчання.

На сьогодні в освіті реалізуються різні технології і методики навчання. Найчастіше їх ефективність залежить від функціональних можливостей самої методичної системи. Тому в освіті нині актуальним є побудова ефективних методичних систем навчання, зокрема і для підготовки фахівців для сільського господарства, серед яких і інженери аграрного профілю.

Побудова моделі методичної системи навчання є складним і відповідальним процесом. Методична система має свої функціональні можливості залежно від своєї структури і стану. Вона за певних умов може розвиватися, змінювати свою поведінку і рівновагу. Оскільки у своєму дослідженні ми розглядаємо організацію навчального процесу як певну методичну систему, то на даному етапі до-

цільно визначити місце та роль методичної системи формування дослідницької компетентності у професійній підготовці інженерів-аграрників.

На сьогодні найпершим невідкладним завданням для вищої освіти України є не лише підготовка фахівців та професіоналів, а забезпечення їх якісної підготовки та конкурентоспроможності. Згідно європейської та національної рамок кваліфікацій сучасний фахівець має володіти здатністю розв'язувати складні задачі у певній галузі професійної і навчальної діяльності, демонструвати майстерність та новаторство для вирішення складних і непередбачуваних проблем. Зазначене ґрунтується на необхідності оволодіння фахівцем здатностями розв'язувати наявні задачі і проблеми під час здійснення професійної діяльності або організації власного навчання. Тому з метою досягнення більш високої якості підготовки фахівців в державі слід спрямувати зусилля на пошук оптимальних шляхів організації освітніх процесів, в основі яких формування знань, умінь і навичок для ефективного здійснення дослідницької діяльності [1].

Сучасний інженер аграрного профілю – це висококваліфікований компетентний фахівець з високим рівнем знань, умінь, навичок, професійними та особистісними якостями. Він має бути готовим до підвищення ефективності використання природних ресурсів за умов постійного вдосконалення способів

виконання виробничих робіт, інтенсивного та оптимального застосування техніки. Як наслідок невідкладним завданням вищої школи є формування у студентів умінь до проведення різнотипних досліджень, самоосвіти і саморозвитку, що вимагає застосування нових підходів до організації навчання майбутніх фахівців.

На сьогодні в науковій теорії поширені різні думки стосовно функціонування різноманітних систем в сучасній освіті, зокрема: роботи А. Авер'янова, І. Блаубергата, Є. Голубкова, І. Дудника, В. Могилевського, В. Садовського, М. Сетрова, А. Уємова, Ю. Черняка, Е. Юдіна, присвячені обґрунтуванню загальної теорії систем; у роботах В. Беспалька, В. Євдокімова, О. Пехоти, І. Прокопенка, Т. Сільченкова, О. Янкович охарактеризовані складові педагогічних технологій та можливості їх функціонування; у працях М. Корольова, А. Новікова, О. Пономарьова, Н. Сільченкової, Т. Фещенко, А. Пишкало, Ю. Брановського, А. Ваноріна, Т. Степанової описуються методичні системи в організації навчання певним навчальним дисциплінам; у роботах С. Акімова, Г. Лобової розглядаються методичні системи формування дослідницьких здатностей. Проте до сьогодні у наукових виданнях не приділялося уваги щодо вирішення проблеми розробки та функціонування методичної системи формування дослідницької компетентності майбутніх інженерів аграрного профілю.

Термін «методична система» першочергово об'єднано сутністю слів – «метод» і «система». Метод у перекладі з грецької мови означає шлях, прийом, або система прийомів для досягнення будь-якої мети, для виконання певної операції. Система з грецької мови – це сполучення, множина взаємопов'язаних елементів, що взаємодіє з середовищем, як єдине ціле і відокремлена від нього [5].

Проведений аналіз науково-педагогічної літератури дав можливість виділити дві суттєві характеристики сутності поняття «методична система». У більшості випадків науковці схильні вважати, що методична система – це упорядкована сукупність взаємопов'язаних педагогічних елементів (її складових). Також, методичну систему розглядають як певну модель навчально-виховного процесу. Оскі-

льки нашим першочерговим завданням є розробка і впровадження у професійну підготовку майбутніх інженерів аграрного профілю методичної системи формування дослідницької компетентності, то науково доцільним має є розгляд сутності методичної системи з боку її і моделювання, і функціонування. Тому зазначене, у першу чергу, дозволяє розглядати методичну систему і як упорядковану сукупність взаємопов'язаних педагогічних елементів, і як модель навчально-виховного процесу.

Дослідження різноманітних методичних систем навчання описані у роботах багатьох науковців, які сходяться в тому, що методична система навчання – це дидактична структура, що включає взаємопов'язані компоненти (Ю. Брановській, А. Ванорін, Е. Данильчук, Г. Лобова, А. Пишкало, Н. Рижова, Г. Саранцев, Т. Сільченкова, Т. Степанова, О. Пономарьова та ін.). На основі аналізу наукових праць та власних досліджень під методичною системою навчання будемо розуміти упорядковану сукупність взаємопов'язаних складових навчального процесу, взаємозалежне функціонування яких спрямоване на досягнення навчальних результатів. З огляду на обґрунтовані позиції виникає природне запитання – де місце системи навчання серед методики та технології навчання? Проведений аналіз наукових праць та власні дослідження дозволяють вважати, що системою навчання – це певна дидактична структура взаємопов'язаного поєднання підсистем методик навчання і технологій навчання, яка, у свою чергу є складовою педагогічної системи.

У результаті проведених теоретичних досліджень наукових поглядів вважаємо, що «технологія навчання» – це певний, спроектований на заданий результат, алгоритм навчальної роботи. Під «методикою навчання» розуміємо процедуру застосування методів навчання, спрямованих на реалізацію певних технологій. Об'єднуючим фактором технології та методики навчання виступає методична система, оскільки у навчальному процесі методика і технології навчання об'єднуються у певну взаємозалежну, функціональну цілісну структуру, що дозволяє досягнути запланованого результату. Зазначене на даному етапі дослідження дозволяє вважати, що

методична система навчання – це упорядкована сукупність взаємопов'язаних педагогічних елементів, що характеризується реалізацією певних методик та технологій навчання.

Отже, методична система не об'єднує у собі лише систему методів навчання. У її структурі провідними компонентами є методи навчання, які функціонують у поєднанні із метою, змістом, засобами і формами навчання. Крім того, вважаємо, що до поданого вище переліку структурних компонентів методичної системи навчання доцільно додати підсистему контролю результатів навчання (методи, засоби, форми контролю), оскільки вона є необхідним і визначальним елементом процесу навчання, на основі чого визначаються результати навчання, а далі підбираються методи, зміст, засоби та форми навчання [1].

На сьогодні під професійною підготовкою фахівця розуміють процес здобуття особистістю певної кваліфікації за відповідною спеціальністю на основі її навчання і виховання. У педагогічній енциклопедії вказують, що «професійна підготовка» – це система професійного навчання, основною метою якого є засвоєння вмій і навичок, необхідних для виконання професійних видів робіт [2]. Визначальним у поданому понятті є дефініція – «система професійного навчання». Це підтверджує попередньо проголошені припущення, що методична система формування дослідницької компетентності є складовою професійної підготовки фахівця. Такої ж позиції дотримується Г. Пухальська, вказуючи, що професійна підготовка є системою, що складається із взаємодоповнювальних елементів, які, у свою чергу, забезпечують формування й розвиток професійної компетентності фахівця [3]. З погляду структури науковець професійну підготовку розглядає як органічний компонент професійної освіти, який формує й розвиває знання, уміння, навички, здібності та якості фахівця.

Отже, сучасна методична система навчання є залежною від загальної професійної підготовки фахівця, яка, у свою чергу, залежить від сучасного рівня розвитку науки і виробництва, рівня інженерної освіти в найкращих університетах світу, світового досвіду створення і реалізації освітніх програм. Тому, сучасна методична система формування дослід-

ницької компетентності інженерів аграрного профілю має своїм складом та структурою цілісно і органічно поєднується із системою професійної підготовки фахівця, із наукою і виробництвом. До характерних рис сучасної методичної системи навчання Т. Сильченкова відносить [4]: науково обґрунтоване планування процесу навчання; єдність і взаємопроникнення теоретичної і практичної підготовки; високий рівень труднощів і швидкий темп вивчення навчального матеріалу; максимальна активність і достатня самостійність навчання; поєднання індивідуальної та колективної роботи; насиченість навчального процесу технічними засобами навчання; комплексне вивчення різних предметів навчання.

Таким чином, проведений аналіз науково-педагогічної літератури, запити і потреби ринку праці на інженерів-аграрників та власні спостереження надали можливість схарактеризувати методичну систему формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю як упорядковану сукупність взаємопов'язаних між собою підсистем мети, методів, форм, засобів навчання та діагностики навчальних досягнень, які є залежними від розвитку науки та виробництва, і функціонують на основі цілеспрямованої реалізації певних методик та технологій навчання, спрямованих на підготовку майбутнього інженера до здійснення професійної дослідницької діяльності. Узагальнена структурна модель взаємозалежностей методичної системи формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю як складової професійної підготовки подана на рис. 1.

Також, на основі теоретичного дослідження нами були сформульовані вимоги до методичної системи навчання як до складової професійної підготовки, які слід враховувати під час її моделювання:

1) Методична система має враховувати сучасний рівень розвитку науки і виробництва, рівень інженерної освіти в найкращих університетах світу, світовий досвід створення і реалізації освітніх програм, що забезпечують виконання освітніми установами запитів і потреб ринку праці та провідних роботодавців на інженерів-аграрників.

2) Методична система має бути стійкою та урівноваженою, складатися із підсистем,

компонентів та елементів, які поєднуються між собою цілісно і органічно та характеризуються: структурністю, стабільним станом, поведінкою, стійкістю, розвитком, адаптацією та взаємодоповненням.

3) Методична система має бути гнучкою, повинна адаптуватися до сучасних вимог на основі постійного розвитку економіки, науки, техніки та технологій.

4) Методична система є складовою загальної професійної підготовки фахівця, вона має ґрунтуватися на основних підходах до організації підготовки фахівця, але при цьому функціонувати як її окрема підсистема на основі комплексності теоретичного і практичного навчання.

5) Методична система має реалізовувати сучасні методики та технології навчання.

Отже, на даному етапі нашого дослідження першочерговим завданням стало визначення місця та ролі методичної системи формування дослідницької компетентності у професійній підготовці інженерів-аграрників, що, у свою чергу, має стати основою для подальшої побудови ефективної методичної системи для організації навчального процесу

у ВНЗ. На основі проведеного аналізу наукових праць та власних теоретичних досліджень було встановлено, що методична система навчання є складовою загальної професійної підготовки фахівця і функціонує як її окрема підсистема на основі реалізації сучасних методик та технологій навчання. Також було встановлено, що методична система формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю структурно залежить від сучасного рівня розвитку науки і виробництва, що стає в основі її гнучкості, взаємодоповнення, стійкості та адаптації. На основі виділених загальних характеристик було обґрунтовані вимоги до методичної системи навчання, які слід враховувати у подальшому моделюванні методичної системи формування дослідницької компетентності майбутніх інженерів аграрного профілю.

Спираючись на отримані результати досліджень, вважаємо пріоритетним напрямом подальшої роботи – обґрунтування організаційних шляхів оптимального функціонування елементів, компонентів та підсистем методичної системи формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю.

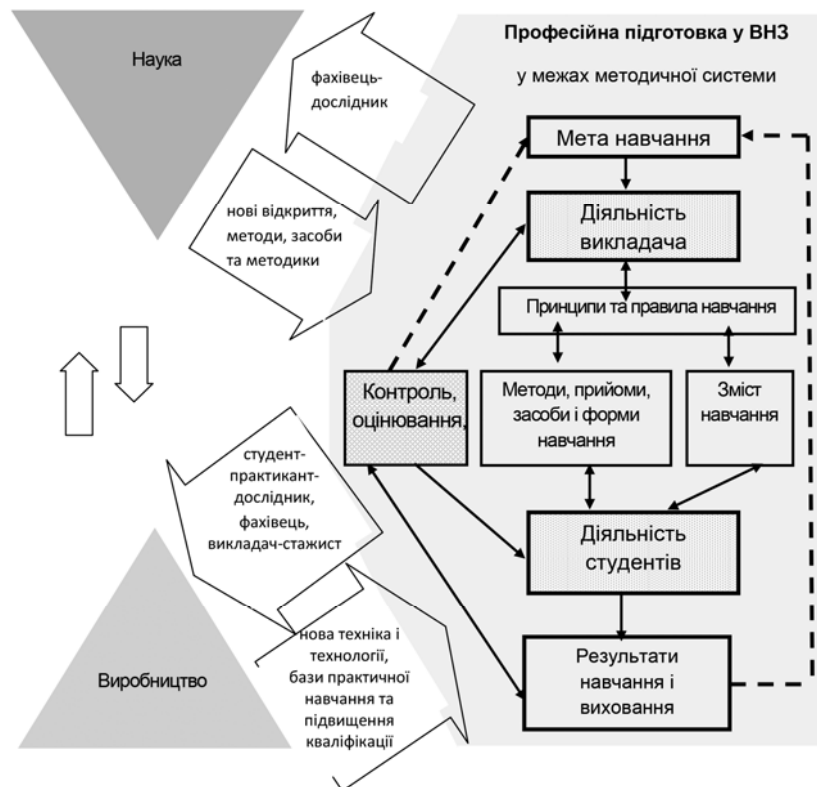


Рис. 1. Узагальнена структурна модель взаємозалежностей методичної системи формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю як складової професійної підготовки

Список використаних джерел

1. Буцик І. М. Визначення характерних особливостей методичних систем навчання / І. М. Буцик // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Психологія Педагогіка. Філософія. — К. : Міленіум, 2015. — Вип. 230. — С. 35—41.
2. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад ; ред. Кол. М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова, Е. Л. Гончарова, Н. Н. Малофеев, Е. Г. Осиповский, А. В. Петровский. — М. : Большая Российская энциклопедия, 2002. — 528 с.
3. Пухальська Г. А. Проблеми підготовки майбутніх пілотів цивільної авіації у вищому навчальному закладі / Г. А. Пухальська // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. Наук. Праць. — Харків: Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2006. — Вип. 14-15. — С. 129—135.
4. Сильченкова Т. П. Что такое методическая система обучения? / Т. Н. Сильченкова [Электронный ресурс] / — Режим доступа: [//www.silchenkova.ru/metod_sist_obych/index.html](http://www.silchenkova.ru/metod_sist_obych/index.html).
5. Хусайнов Д. Я., Харченко І. І., Шатирко А. В. Введення в моделювання динамічних систем: Навч. посібник [Електронний ресурс] / Д. Я. Хусайнов, І. І. Харченко, А. В. Шатирко. — К. : Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2010. — Режим доступу: <http://www.cyb.univ.kiev.ua/library/books/khusainov-17.pdf>.

References

1. Butsyk, I. M. (2015) Vyznachennia kharakternykh osoblyvostei metodychnykh system navchannia [Definition of characteristic features of teaching systems] Naukovyi visnyk NUBiP Ukrainy. Serii: Psykholohiia Pedahohika. Filosofiia, 230. 35—41. [in Ukrainian].
2. Bym-Bad, V. M. (2002) Pedahohycheskyi entsyklopedycheskyi slovar [Pedagogical Encyclopedic Dictionary]. Moscow: Bolshaia Rossyiskaia entsyklopedyia, 528. [in Russian].
3. Pukhalska, H. A. (2006) Problemy pidhotovky maibutnykh pilotiv tsyvilnoi aviatsii u vyshchomu navchalnomu zakladi [Problems of preparation of future pilots of civil aviation in higher educational institutions] Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity: zb. Nauk. Prats. Kharkiv: Ukrainska inzhenerno-pedahohichna akademiia (UIPA), 14-15, 129-135. [in Ukrainian].
4. Sylchenkova, T. P. (2016) Chto takoe metodycheskaia sistema obuchenya? [What is the methodological training system?] Retrieved from [//www.silchenkova.ru/metod_sist_obych/index.html](http://www.silchenkova.ru/metod_sist_obych/index.html) [in Ukrainian].
5. Khusainov, D. Ya., Kharchenko, I. I., Shatyрко, A. V. (2010) Vvedennia v modeliuvannia dynamichnykh system [Introduction to simulation of dynamic systems] Retrieved from <http://www.cyb.univ.kiev.ua/library/books/khusainov-17.pdf> [in Ukrainian].

Буцик І. М. Методическая система формирования исследовательской компетентности в профессиональной подготовке инженеров аграрного профиля

В статье рассматриваются вопросы определения существенных характеристик сущности понятия «методическая система обучения», охарактеризована ее содержательная структура, представлена обобщенная структурная модель взаимозависимостей методической системы формирования исследовательской компетентности инженеров аграрного профиля как составляющей профессиональной подготовки, сформулированы требования к методической системе обучения.

Ключевые слова: система, методическая система обучения, структура, профессиональная подготовка, инженер аграрного профиля.

Butsyk I. Methodical system of research competence formation in the professional training of agrarian engineers

The article defines the essence of the notion methodical system of education, characterizes informative structure, shows the generalized structure model of interdependence of the methodical system of agrarian engineers research competence formation as an essential part of professional training, forms the demands for methodical system of education.

At the present stage of our study, the priority task was to determine the place and role of the methodical system for the formation of research competence in the training of agrarian engineers, which, in turn, should form the basis for the further construction of an effective methodological system for the organization of the educational process at the university. On the basis of the analysis of scientific works and own theoretical studies, it was established that the methodical system of training is an integral part of the general professional training of a specialist and functions as a separate subsystem based on the implementation of modern teaching methods and technologies. It was also established that the methodological system for the formation of the research competence of engineers of the agrarian profile is structurally dependent on the current level of development of science and production, which is at the basis of its flexibility, complementarity, sustainability and adaptation. Based on the highlighted general characteristics, there were justified requirements for the methodical system of training; further consideration should be given to the simulation of a methodical system for the development of the research competence of future engineers of the agrarian profile.

Key words: system, methodical system of education, structure, professional training, agrarian engineer.

Стаття надійшла до редколегії 10.09.2017