

## МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

### MODEL OF COMPETENCE-ORIENTED PROFESSIONAL TRAINING OF QUALIFIED AGRICULTURAL WORKERS IN THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

У статті проаналізовано модель компетентісно орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища.

З метою оптимізації процесу підготовки майбутніх кваліфікованих робітників-аграрників та на основі теоретичного аналізу наукових джерел і практичного стану проблеми формування професійної компетентності нами було розроблено модель компетентісно орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища, яка складається з цільового, науково-проектного, ціннісно-мотиваційного, діяльнісного та діагностико-результативного блоків. У цільовому блоці визначено мету, яка характеризується підготовкою кваліфікованих робітників в умовах інформаційно-освітнього середовища аграрних закладів професійної освіти.

Науково-проектувальний блок включає науково-теоретичні підходи (системний; компетентісний; діяльнісний; особистісно-орієнтований; акмеологічний; синергетичний; інформаційний та ін.) і педагогічні принципи.

Ціннісно-мотиваційний блок включає в себе рівні професійної освіти: перший (початковий) рівень професійної (професійно-технічної) освіти; другий (базовий) рівень професійної (професійно-технічної) освіти; третій (вищий) рівень професійної (професійно-технічної) освіти, а також даний блок характеризується такими мотивами: емоційно-спонукальні та перспективно-спонукальні.

Діяльнісний блок включає в себе форми та методи навчання. Крім того, характеризується організаційно-педагогічними умовами. У діагностико-результативному блоці представлено очікувані результати щодо готовності кваліфікованого робітника до професійної діяльності у контексті нашого дослідження, суттєві зміни в яких протягом навчання можуть свідчити про ефективність запропонованої моделі.

Зроблено висновки, що результатом апробації моделі має стати готовність кваліфікованого робітника до професійної діяльності, що засвідчена, з одного боку, високим рівнем опрацьованості й узагальнення елементів моделі, з іншого – оптимальними зв'язками й відношеннями між ними (елементами), коли кожен елемент моделі, реалізуючи свої основні функції, продуктивно впливає на всі інші елементи та збагачується новими характеристиками. Такий взаємозв'язок і взаємовплив елементів дають змогу в сукупності виявити досягати мети й завдань функціонування моделі, підтвердити її ефективність.

**Ключові слова:** модель, компетентісно орієнтована професійна підготовка,

інформаційно-освітнє середовище, наукові підходи, професійна компетентність.

The article analyzes the model of competence-oriented professional training of qualified agricultural workers in the conditions of an informational and educational environment.

In order to optimize the process of training future qualified agricultural workers and based on the theoretical analysis of scientific sources and the practical state of the problem of the formation of professional competence, we developed a model of competence-oriented professional training of qualified agricultural workers in the conditions of an informational and educational environment, which consists of targeted, scientific design, value-motivational, activity and diagnostic-resultative blocks.

In the target block, a goal is defined, which is characterized by the training of qualified workers in the conditions of the informational and educational environment of agricultural vocational education institutions.

The scientific-design block includes scientific-theoretical approaches (systemic; competence-based; activity-based; person-oriented; acmeological; synergistic; informational, etc.) and pedagogical principles.

The value-motivational block includes the levels of professional education: the first (initial) level of professional (vocational-technical) education; the second (basic) level of professional (vocational and technical) education; the third (higher) level of professional (vocational and technical) education, as well as this unit, is characterized by the following motives: emotional-motivational and prospective-motivational.

The activity block includes forms and methods of learning. In addition, it is characterized by organizational and pedagogical conditions.

The diagnostic-resultative block presents the expected results regarding the readiness of a qualified worker for professional activity in the context of our study, significant changes in which during training may indicate the effectiveness of the proposed model.

It was concluded that the result of approbation of the model should be the readiness of a qualified worker for professional activity, which is evidenced, on the one hand, by a high level of development and generalization of the model elements, and on the other hand, by optimal connections and relations between them (elements), when each element of the model, realizing its main functions, productively affects all other elements and is enriched with new characteristics. Such interrelationship and mutual influence of elements make it possible to achieve the goals and objectives of the model's functioning in the aggregate of findings, to confirm its effectiveness.

**Key words:** model, competence-oriented professional training, information and educational environment, scientific approaches, professional competence.

УДК 378:37.011.3-057.4:63  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/51.2.26>

**Сікорінський О.Б.,**  
вчитель інформатики  
Спеціалізованої школи № 252  
імені Василя Симоненка  
Оболонського району м. Київ

**Постановка проблеми.** У період демократизації, гуманізації та стандартизації вітчизняної освітньої сфери особливо значення набуває технологізація та інформатизація процесу підготовки майбутніх фахівців, професійно компетентних у своїй професійній діяльності. Набуття знань, накопичення практичного досвіду творчої діяльності, розкриття потенціалів і функцій студента та формування його професійної компетентності в умовах інформаційно-освітнього середовища при оптимальних затратах сил і різноманітних засобів в наш час є актуальною проблемою. Одним з ключових напрямків пошуку основних кроків підвищення якості усього процесу професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної сфери є розробка його моделі.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблему розроблення моделі підготовки фахівців такі вчені як: І. Бех, А. Вербицький, І. Козич, А. Маркова, О. Романовський, С. Сисоєва, В. Ягупов досліджували за наступними аспектами: моделювання процесу підготовки майбутніх фахівців аграрної сфери як метод педагогічного конструювання навчально-виробничої та виховної діяльності; методологічні основи моделювання педагогічного процесу – В. Кремень та О. Савченко; модель формування готовності майбутніх фахівців аграрного профілю до професійної діяльності вивчав Л. Кліх. А такі вчені: Н. Батечко, П. Лузан та Н. Нерух досліджували основні шляхи професійної підготовки фахівців аграрної галузі, основні засади формування професійної компетентності спеціалістів аграрної вищої освіти.

Проаналізувавши наукові праці вищезазначених вчених, необхідно зазначити, що у них недостатньо висвітлено проблему вдосконалення процесу підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища.

**Мета статті** – проаналізувати модель компетентісно орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Розробка моделі компетентісно-орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища є найважливішою ланкою у розробці цілей освіти. З кінця 1960-х років ХХ століття моделювання, як науково-експериментальний метод, було упроваджено в педагогічні дослідження. Педагогічна практика вимагала, щоб з самого початку педагог мав володіти точним науковим уявленням про навчальний процес. У зв'язку з цим, стали упроваджуватися методи кількісного аналізу досліджуваних даних. Однак відразу постало питання про методи, прийоми та засоби, за рахунок яких можна було б виявити, з яких елементів складається процес навчання, як

вони між собою пов'язані, яка структура і послідовність цих компонентів. Тому об'єктивно корисним став метод моделей. У цей час активно в педагогічній науці активно почав використовуватися структурно-системний підхід у вивченні процесів навчання що актуалізував пов'язаний з ним метод моделювання, розглядаючи його як найважливіший в дослідницькому пошуку.

Аналізуючи поняття «модель», необхідно зазначити, що він походить від латинського слова «modulus», і означає зразок, еталон. У більш широкому значенні – це будь-який аналог певного об'єкта, процесу явища, що застосовується як його заміник. Поняття «модель» у Великому тлумачному словнику розглядається як спрощений опис складного явища чи процесу [2].

Вчений Г. Клаус у процесі вивчення основних аспектів використання методу моделювання в наукових дослідженнях, підкреслив, що модель є однією з форм розв'язання діалектичного протиріччя між теорією і практикою [3.с. 12].

А один із способів дослідження будь-яких явищ, процесів або об'єктів шляхом побудови та аналізу їх моделей є моделювання, яке у широкому значенні є однією з головних категорій теорії пізнання і практично єдиним обґрунтованим методом наукових досліджень систем і процесів будь-якої природи в багатьох сферах людської діяльності. В теорії і практиці моделювання об'єктів головними категоріями виступає «система» та «модель».

Необхідно зауважити, що модель, яка використовується в наукових дослідженнях, має відповідати наступним вимогам: однозначно подавати відповідні об'єкти дослідження, що створені природою чи людиною; бути допоміжним, природним або штучним об'єктом, який замінює оригінал в процесі дослідження (на певному етапі дослідження), що здійснюється для отримання відомостей про оригінал; мати ті властивості оригіналу, які є суттєвими для даного дослідження [7]

Фундаментальними ознаками моделей професійної підготовки і діяльності майбутнього фахівця виступають: 1) вимоги до особистості фахівця – знання, уміння і навички, його особистісно-професійні і психофізіологічні якості та здібності, а також, насамперед, рівень професійної компетентності і ціннісні орієнтації; 2) вимоги до професійної діяльності спеціаліста – проблеми (задачі), функції, види і рівень діяльності, а також технології, засоби, методи і прийоми діяльності [8]

Інша дослідниця Л. Комісарова [6, с.45] у своїх наукових дослідженнях зробила висновки, що модель має бути: актуальною – спрямована на підвищення інтелектуального й творчого потенціалу студентів відповідно до вимог сучасного ринку праці; прогностичною – демонструвати цілі і вимоги до професійної компетентності майбутніх фахівців та результатів діяльності на професійно-

педагогічному рівні з урахуванням перспектив розвитку науки, техніки, виробництва; раціональною – відображати такі цілі та способи їх досягнення, що дають змогу отримати максимально позитивний результат при мінімальних витратах.

З метою оптимізації процесу підготовки майбутніх кваліфікованих робітників-аграрників та на основі теоретичного аналізу наукових джерел і практичного стану проблеми формування професійної компетентності нами було розроблено модель компетентнісно орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища, яка складається з цільового, науково-проектного, ціннісно-мотиваційного, діяльнісного та діагностико-результативного блоків.

У цільовому блоці визначено мету, яка характеризується підготовкою кваліфікованих робітників в умовах інформаційно-освітнього середовища аграрних закладів професійної освіти

Науково-проектний блок включає науково-теоретичні підходи (системний; компетентнісний; діяльнісний; особистісно-орієнтований; акмеологічний; синергетичний; інформаційний та ін.) і педагогічні принципи: системності, професійної спрямованості, неперервності, наступності, інноваційності, креативності, професійної мобільності, єдності навчальної та професійної діяльності, рефлексивності і завдання, а саме: дослідити рівень підготовки кваліфікованих робітників в умовах інформаційно-освітнього середовища та розробити методiku підготовки кваліфікованих робітників в умовах ІОС.

Коротко охарактеризуємо наукові-теоретичні підходи.

Сутнісними характеристиками особистісно орієнтованого підходу в професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників-аграрників є: суб'єкт-суб'єктне співробітництво всіх учасників навчально-виховного процесу; діагностично-стимулюючий спосіб організації процесів навчання і пізнання; діяльнісно-комунікативна активність учнів; проектування викладачем індивідуальних досягнень в усіх видах пізнавальної діяльності; якомога повне їх врахування у відборі змісту, методик, стимулів навчання та системи оцінювання діапазону особистісних потреб [5, с. 627].

Особистісно орієнтована методологія надає можливість враховувати індивідуальні, вікові, психологічні особливості майбутнього фахівця аграрного профілю, рівень сформованої його інтелектуальних здібностей, професійних інтересів, нахилів, уподобань, фізичного й психічного розвитку, що відіграє важливе значення для цілеспрямованого формування їхньої професійної компетентності.

Крім того, суть особистісно орієнтованого підходу полягає у виявленні творчого потенціалу майбутніх кваліфікованих робітників – аграрників, максимальному розкритті їхніх потенційних творчих мож-

ливостей, стимулювання особистості до творчості в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Особистісно-орієнтований підхід поєднаний з системним, який передбачає розгляд досліджуваного об'єкта як певної системи. Використання даного підходу спрямовує дослідника на розкриття цілісності суб'єкта навчання, визначення його внутрішніх елементів та зв'язків між ними; аналіз явищ і процесів у відповідній послідовності, що надає можливість упорядкувати їх та розглядати як єдине ціле, у взаємодії і зв'язку: дозволяє виявити системні властивості й якісні характеристики окремих елементів досліджуваного явища.

Використовуючи системний підхід, виявляються складові комплексного цілеспрямованого здійснення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників-аграрників і зв'язки між ними визначаються основні чинники впливу на систему; виокремлюються окремі елементи системи, на які буде здійснено вплив; проектується система з ефективнішим функціонуванням та запроваджуються одержані нею результати в практику [1, с. 26].

Додамо, що орієнтація у дослідженні саме на системний підхід дозволяє не тільки ґрунтовно вивчити суть досліджуваного феномену, а й надає змогу розробити і впровадити модель компетентнісно орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Основна ідея діяльнісного підходу для реалізації професійної підготовки майбутнього кваліфікованого робітника – аграрника полягає в тому, що особистість виявляє властивості й зв'язки елементів реального світу лише у процесі діяльності й на основі різних її видів [9, с.28].

У рамках нашого дослідження діяльнісний підхід – це не лише формування і прояв особистості у навчальній діяльності. Такий підхід вимагає реалізації наступних завдань: навчити майбутнього фахівця обирати мету і планувати свою подальшу роботу: організувати і регулювати діяльність під час навчання: здійснення контролю, самоаналізу і оцінювання результатів своєї діяльності в освітній сфері.

Необхідно зазначити, що саме компетентнісний підхід є провідним у нашому дослідженні, який передбачає формування у майбутніх кваліфікованих робітників аграрного профілю професійної компетентності.

У контексті нашого дослідження компетентнісний підхід означає поступову переорієнтацію переважаючої освітньої парадигми з переважною трансляцією знань, формуванням навичок на створення відповідних умов з метою оволодіння системою компетентностей, що визначають потенціал, здатності суб'єкта навчання аграрного закладу професійної освіти до існування і життєдіяльності в умовах сучасного багатofакторного соціально-

політичного, ринково-економічного, інформаційно-комунікаційного соціуму.

Цей підхід також здійснює спроби привести у відповідність аграрних закладів професійної освіти до потреб сучасного ринку праці і основний акцент робиться на результати освіти, які стають головним підсумком освітнього процесу для здобувача освіти з точки зору знання, розуміння та здібностей, а не засобів досягнення цих результатів.

У Державних стандартах професійної (професійно-технічної) освіти, як правило, раніше висувалися лише вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців, але в сьгоднішніх реаліях основним критерієм є компетентність, в структурі якої взаємодіють кваліфікація та соціально значимі якості майбутнього фахівця. З цього можна зробити висновок, що саме компетентнісний підхід у всіх своїх значеннях і аспектах найбільш глибоко відображає основні напрями процесу удосконалення сучасної професійної (професійно-технічної) освіти.

Таким чином, проаналізувавши особливості компетентнісного підходу, необхідно зазначити, що його реалізація під час професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища сприятиме ефективності функціонування педагогічної системи цієї підготовки та скеровуватиме її комплексне моделювання.

Щодо акмеологічного підходу то він забезпечує підґрунтя професійного саморозвитку та самореалізацію. Професійний саморозвиток майбутнього кваліфікованого робітника аграрного профілю включає всі сфери особистості; мотиви та інтелектуальну, і емоційну, і вольову сфери. Реалізація акмеологічного підходу в процесі підготовки майбутніх фахівців аграрного профілю допомагає розробити технології, які характеризуються індивідуальною спрямованістю та забезпечують особистісно-професійний розвиток майбутнього кваліфікованого робітника – аграрника, що дозволяє розкрити його внутрішній потенціал, розвиток якостей, які сприяють досягненню високого рівня особистісного зростання, професіоналізму [4, с. 57].

Сучасна дидактика стимулює самостійність в пізнавальній діяльності, створює умови для творчості. Основна мета навчання полягає в наданні особистості мотивації, формування потенціалу її творчих здібностей, надання їй автономності як запоруки її самоактуалізації, тобто формуванні інноваційних якостей творчої особистості. Система професійної підготовки та її структурні компоненти є системами синергетичного характеру. Синергетичний підхід дозволяє виділити умови, за яких можлива самоорганізація та саморозвиток освітніх систем: відкритість системи (постійний притік інформації); нелінійність, багатоваріантність розвитку. Даний підхід забезпечує сприй-

няття майбутнього фахівця як відкритої системи, яка має значні потенційні можливості для саморозвитку, тобто сприяє удосконалення механізмів особистісного та професійного розвитку майбутнього фахівця [8, с. 94]. З позицій синергетики метою сучасного навчального процесу можна вважати формування особистості, що саморозвивається. Професійний саморозвиток розглядається як неперервне особистісне і професійне вдосконалення шляхом активного використання внутрішніх ресурсів і можливостей. Синергетичний підхід формує здатність до самоорганізації і становлення нових рис особистості, необхідних для ефективної професійної діяльності, розвиток нелінійного стилю мислення. З позиції синергетики система формування професійних якостей фахівця є самоорганізованою і здатною до саморозвитку.

Отже, синергетичний підхід дає можливість проаналізувати особливості творчого мислення, оцінити різноманітність способів, методів, принципів розвитку особистості, створити нові умови для розкриття здібностей.

Інформаційний підхід розглядається як сукупність методів наукового пізнання, принципів, умов, які відображають інформаційний аспект дійсності, забезпечується інформатикою та реалізується в умовах інформаційно-освітнього середовища [7, с. 154].

У рамках нашого дослідження інформаційний підхід застосовується для виявлення та аналізу інформаційних аспектів процесу розвитку такої важливої складової професіоналізму, як професійна компетентність майбутніх кваліфікованих робітників аграрного профілю. Одним із найхарактерніших аспектів формування професійної компетентності є зміст цього процесу. Оскільки будь-яка освіта передбачає відбір її змісту на підставі концепції цього рівня освіти. Такий відбір не може бути здійсненим самим суб'єктом, метою якого є досягнення даного рівня освіти, оскільки для такого відбору він має ще до початку засвоєння вже володіти інформацією хоча б тією, що міститься у змісті обраного для засвоєння елемента об'єктивованого досвіду людства. У зв'язку з цим особливої ваги і специфічної складності набуває інформаційна основа формування професійної компетентності.

Ціннісно-мотиваційний блок включає в себе рівні професійної освіти: перший (початковий) рівень професійної (професійно-технічної) освіти передбачає здобуття особою кваліфікацій, що відповідають другому рівню Національної рамки кваліфікацій; другий (базовий) рівень професійної (професійно-технічної) освіти передбачає здобуття особою кваліфікацій, що відповідають третьому рівню Національної рамки кваліфікацій; третій (вищий) рівень професійної (професійно-технічної) освіти передбачає здобуття особою кваліфікацій, що відповідають четвертому рівню Наці-



ональної рамки кваліфікацій, а також даний блок характеризується такими мотивами: емоційно-спонукальні (базуються на емоційних проявах індивіда, на позитивних або негативних емоціях яскравість, новизна, цікавість, зовнішньо привабливі атрибути; цікаве викладання предмету, привабливість особистості педагога; бажання отримати похвалу, нагороду (за зроблене завдання), страх отримати погану оцінку, покарання, небажання бути об'єктом обговорення в класі) та перспективно-спонукальні (основані на розумінні важливості знання взагалі, навчального предмета, насамперед: усвідомлення та розуміння світоглядного, соціально-практично прикладного значення предмета, тих чи інших конкретних знань і вмій; зв'язок навчального предмета з майбутнім самостійним життям; сподівання на отримання в перспективі нагороди; розвинуте почуття обов'язку, відповідальності).

Діяльнісний блок включає в себе форми та методи навчання: лекції, проблемні лекції; вебінари, семінари-дискусії, конференції, бесіди, тренінги та навчальні проекти, інтерактивні мультимедійні лекції, ІТ-технології, круглі столи, презентації проектів, відеоконференції, навчальні інтерактивні тренажери та ін., а також інтерактивні, проблемні, дистанційні, практичні технології навчання. Крім того, характеризується такими організаційно – педагогічними умовами (перша – формування позитивної мотивації майбутніх кваліфікованих робітників-аграрників на досягнення успіху в навчальній діяльності; друга – професійної спрямованості змісту навчальних предметів професійної підготовки; третя – оптимізація репродуктивної та творчої діяльності на основі застосування інноваційних педагогічних технологій, інформаційно-комунікативних технологій з метою формування професійної компетентності в умовах інформаційно-освітнього середовища).

У діагностично-результативному блоці представлено очікувані результати щодо готовності кваліфікованого робітника до професійної діяльності у контексті нашого дослідження, суттєві зміни в яких протягом навчання можуть свідчити про ефективність запропонованої моделі. При цьому використовувалися такі критерії: мотиваційний (сформованість інтересу до майбутньої професійної діяльності; усвідомлення своєї ролі та призначення за обраним фахом; здатність до синтезу, аналізу, узагальнення та структури навчальних знань), когнітивний (розуміння змістовного наповнення, цілей та завдань освітньої діяльності; володіння системою знань, необхідних для успішного виконання навчальних завдань; обізнаність із методами та способами виконання завдань, які забезпечують оперативність, динамічність та ефективність рішень у різноманітних ситуаціях), діяльнісний (здатність до самоорганізації й

самонавчання; саморозвиток та самореалізація, бажання покращувати свій інтелектуальний рівень у процесі самоосвітньої діяльності), творчий (здатність до винахідливого вирішення проблеми, оригінальність у вирішенні проблем професійного характеру; творча результативність у різних видах майбутньої професійної діяльності); рівні (початковий, середній, достатній, високий).

**Висновок.** Результатом апробації моделі має стати готовність кваліфікованого робітника до професійної діяльності, що засвідчена, з одного боку, високим рівнем опрацьованості й узагальнення елементів моделі, з іншого – оптимальними зв'язками й відношеннями між ними (елементами), коли кожен елемент моделі, реалізуючи свої основні функції, продуктивно впливає на всі інші елементи та збагачується новими характеристиками. Такий взаємозв'язок і взаємовплив елементів дають змогу в сукупності виявив досягти мети й завдань функціонування моделі, підтвердити її ефективність.

Отже, модель компетентісно орієнтованої професійної підготовки кваліфікованих робітників-аграрників в умовах інформаційно-освітнього середовища охоплює всі аспекти їхньої підготовки та сприяє досягненню заявленої мети.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Артюх С. Ф., Коваленко Е. Э. Реализация системного подхода при анализе педагогической деятельности. *Теория и практика управления социальными системами*. 2000. № 1. С. 26-34.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
3. Гвоздецька Ю. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх викладачів з основ технологій харчових виробництв у процесі фахової підготовки. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2017. Вип. 78, Т. 3. С. 104–109.
4. Данилова Г.С. Вершини професіоналізму педагога як акмеологічний синтез триади його компонентів. *Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології*. Рівне, 2007. Т. 3. С. 57-62.
5. Енциклопедія освіти / Академія пед. наук України; голов. ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер. 2008. 1040 с.
6. Карлінська Я. В. Педагогічні умови формування інформаційної компетентності студентів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Серія : Педагогічні науки*. 2010. Вип. 53. С. 169–175.
7. Петренко Л. М. Теорія і методика розвитку інформаційно-аналітичної компетентності керівників професійно-технічних навчальних закладів: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Нац. акад. пед. наук; Ін-т проф.-техн. освіти. Київ, 2014. 409 с.
8. Рідкодубська А. А. Синергетичний підхід у підготовці до професійної мобільності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта* : науковий журнал. 2017. Випуск 1(11). С. 93–96.
9. Слєпкань В. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі : навч. посібник. Київ : Вища школа. 2005. 239 с.