

Ukrainian scientists. It is shown that constructive geography is aimed at studying the regularities of the spatio-temporal organization of natural and anthropogenic territorial systems and using this knowledge for rational nature management, planning and optimization of natural and economic complexes. The article highlights the areas of research in constructive geography: the study of natural resources, natural phenomena, environmental pollution, transformation of the natural environment and nature protection. The role of the constructive method in building theoretical models, forming scientific concepts and predicting the consequences of anthropogenic impact on natural systems is shown. Special attention is paid to the current state of constructive geography in Ukraine, its three key areas: constructive geographical ecology, constructive landscape science and constructive anthropogeography. The applied nature of the research is emphasized, which ensures the development of scientifically based recommendations for rational use of nature and the design of natural and anthropogenic systems within the framework of modern environmental and socio-economic needs of society.

Key words: natural science disciplines, constructive geography, constructive approach, natural territorial systems, rational nature management, geoecology, con-

structive landscape science, anthropogeography, geosystems modelling.

References:

1. Menderetskyi V.V., Nedilska U.I. Istorychni aspekty suchasnykh naukovykh problem heohrafii. *Zbirnyk naukovykh prats KPNU im. Ivana Ohiiienka. Seriiia pedahohichna*. Kamianets-Podilskyi: KPNU im. Ivana Ohiiienka, 2024. Vyp. 30. S. 16–20.
2. Metodyka navchannia heohrafii v zakladakh osvity: navchalno-metodychnyi posibnyk [Elektronnyi resurs] / Menderetskyi V.V., Kasiianyk I.P., Harbar V.V., Matuz O.V. Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi natsionalnyi universytet imeni Ivana Ohiiienka, 2025. 326 s. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/9126>
3. Petlin V.M. *Konstruktyvna heohrafiia*. Lviv: Vydavnychyi tsentr LNU im. Ivana Franka, 2010. 543 s.
4. Dmytruk O.Yu. *Urbanizovani landshafty: teoretychni ta metodychni osnovy konstruktyvno-heohrafichnoho doslidzhennia*. Kyiv: VHL Obrii, 2004. 240 s.
5. Fesiuk V.O. *Konstruktyvno-heohrafichni zasady formuvannia ekolohichnoho stanu velykykh mist Pivnichno-Zakhidnoi Ukrainy*. Lutsk: Volynska druk, 2008. 344 s.

Отримано: 19.09.2025

УДК 37.013.42:004.8:005.92

DOI: 10.32626/2307-4507.2025-31.53-57

Магдалина ОПАЧКО

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»

e-mail: magdaopachko@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0494-6883

КИБЕРНЕТИКА УПРАВЛІННЯ П.С. АТАМАНЧУКА ТА ДИДАКТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ М.В. ОПАЧКО: СИНЕРГІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ

Анотація. У статті здійснено порівняльний аналіз двох наукових підходів до управління навчально-пізнавальною діяльністю: теорії управління П.С. Атаманчука та концепції дидактичного менеджменту М.В. Опачко. Доведено, що ці підходи не є антагоністичними, а взаємодоповнюють один одного, акцентуючи увагу на різних аспектах реалізації управлінської функції в освіті. Теорія управління пропонує технологічний механізм забезпечення якості навчального процесу, тоді як дидактичний менеджмент орієнтований на формування управлінської компетентності педагога як суб'єкта освітнього впливу. Обґрунтовано перспективність синтезу обох концепцій для розвитку наукової дидактики, зокрема в контексті переходу до компетентнісно орієнтованої освіти. Такий інтегративний підхід дозволяє поєднати класичні дидактичні знання з сучасними управлінськими технологіями, що є актуальним для підготовки педагогів нового покоління.

Ключові слова: управління, дидактичний менеджмент, компетентність, педагог, навчання, освітній процес, дидактика, якість освіти

Постановка проблеми. Сучасна освітня парадигма вимагає переходу від інформаційно-репродуктивного навчання до цілеспрямованого управління процесами формування компетентностей та розвитку особистості. Виникає необхідність інтеграції принципів класичної дидактики та теорії менеджменту для забезпечення прогнозованої якості результату. У цьому контексті актуальною є наукова дискусія щодо розмежування та взаємозв'язку понять «управління навчанням» та «дидактичний менеджмент».

Наукові підходи П.С. Атаманчука та М.В. Опачко, хоча й різні за методологічними акцентами, об'єднують спільне прагнення до оптимізації управління навчально-пізнавальною діяльністю через формування компетентнісно-орієнтованого освітнього середовища. Перший акцентує увагу на внутрішніх механізмах пізнання та саморегуляції, другий – на системному управлінні освітнім процесом і розвитку особистості учня. Обидва підходи є

важливими для модернізації професійної підготовки педагогів у контексті сучасних викликів освіти.

Порівняння цих підходів дозволяє не лише виявити спільні методологічні засади, а й окреслити перспективи синтезу раціонального та гуманістичного в управлінні навчанням. Це сприяє формуванню нової дидактичної рамки, здатної поєднувати індивідуалізацію освітнього процесу з системною керованістю, що є критично важливим для підготовки педагогів у контексті компетентнісного та контекстного навчання. Такий аналіз відкриває можливості для розробки гнучких моделей управління, адаптованих до сучасних викликів освіти, зокрема в STEM-середовищах, і закладає підґрунтя для подальших досліджень у галузі дидактики, освітнього менеджменту та педагогічної інноватики.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема управління навчально-пізнавальною діяльністю багатогранна, тому широко представлена в педаго-

гічних, психологічних і філософських дослідженнях. Результати наукових пошуків і досліджень П.С. Атаманчука та узагальнення змісту численних публікацій засвідчують факт існування науково обґрунтованої концепції (теорії) навчання студента (учня) [1-5]. Автором розроблено дидактичну модель управління, що базується на когнітивних і емоційно-ціннісних засадах, а також на системі цілей-еталонів, які охоплюють змістовий, діяльнісний і особистісний компоненти процесу пізнання. У межах цієї концепції управління навчанням розглядається як механізм формування інтелектуального, світоглядного та компетентнісного потенціалу особистості, що поступово переходить у площину саморегульованого навчання.

З іншого боку, наявність дисертаційного дослідження М.В. Опачко [6-12] засвідчує актуалізацію проблеми управління навчанням у контексті гуманістичної освітньої парадигми. Авторка пропонує концепцію дидактичного менеджменту як системи управління розвитком особистості учня засобами навчальної дисципліни. У межах цієї системи управління навчанням трактується як інтегративна діяльність педагога, що охоплює проектування, організацію, моделювання, діагностику та самоменеджмент. Особливу увагу приділено формуванню готовності майбутнього вчителя фізики до управлінської діяльності в освітньому середовищі, що передбачає володіння проєктивними, прогностичними, комунікативними та діагностичними компетентностями.

Мета дослідження полягала у здійсненні порівняльного аналізу ключових положень наукових підходів П.С. Атаманчука (теорія і методика управління діяльністю/компетентностями) та М.В. Опачко (концепція дидактичного менеджменту) з метою виявлення їхніх відмінностей, подібностей та окреслення перспектив розвитку наукової дидактики.

Виклад основного матеріалу. Наукова школа П.С. Атаманчука базується на системно-кібернетичному підході до управління навчально-пізнавальною діяльністю, що ґрунтується на теорії і методиці управління навчальним процесом. Від початкового фокусу на управлінні діяльністю учнів у процесі навчання фізики концепція еволюціонувала до управління формуванням професійних компетентностей майбутніх педагогів.

Ключовим поняттям виступає «управління» як цілеспрямований вплив суб'єкта на об'єкт з метою досягнення прогнозованого результату. У межах цієї парадигми дидактика розглядається наука про оптимізацію та закономірності організації, контролю, управління такою навчально-пізнавальною діяльністю, предмет котрої співвідноситься з процесами задання корисних установок, прогнозованої міри обізнаності, власної системи цінностей, професійного компетентнісного та світоглядного досвіду. Особливу увагу приділено кібернетичній природі управління, де контроль і діагностика виступають елементами зворотного зв'язку, а освітній стандарт – як модель прогнозованого результату.

Основними умовами управління є прогноз (модель) фізичної освіти та адекватне їй навчальне середовище. Кінцевою метою є досягнення прогнозованих (когнітивних, світоглядних, ціннісно-нормативних) цілей.

На протигвагу технологічному підходу, концепція дидактичного менеджменту, розроблена М.В. Опачко,

акцентує увагу на суб'єкті управління: педагог як носій інтегративної професійної компетентності. Дидактичний менеджмент визначається як системне управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів, що реалізується через підготовку педагога-менеджера.

Концепція виходить із засад дидактичного менеджменту як окремої системи, орієнтованої на підготовку педагога. Ключове визначення дидактичного менеджменту (ДМ): ДМ – це системне управління педагогом навчально-пізнавальною діяльністю учнів. ДМ – це інтегративна система, що ґрунтується на знаннях принципів класичної дидактики, основних принципів теорії менеджменту, професійної педагогічної компетентності та інтегративних якостях індивідуальності вчителя.

Основний фокус (Суб'єкт): Науковий підхід зосереджений на теоретико-методичних засадах підготовки майбутніх учителів з дидактичного менеджменту. Підготовка полягає у засвоєнні студентами системи знань про управління розвитком особистості учня та виробленні досвіду проєктування методичної системи управління навчанням.

Зміст та структура ДМ (Модулі): Зміст ДМ представлено динамічними інформаційно-діяльнісними модулями, що підкреслює його системність:

1. Проєктування методичної системи.
2. Організація та управління у дидактичному процесі.
3. Моделювання дидактичної взаємодії.
4. Діагностування ефективності реалізації методичної системи.

Ця концепція інтегрує знання з класичної дидактики, теорії менеджменту та педагогічної психології, формуючи цілісну систему, яка включає проєктування методичної системи, організацію дидактичного середовища та моделювання дидактичної взаємодії, а також діагностику її ефективності. Особливу роль відіграє діагностика як сформована компетентність педагога, що передбачає володіння критеріально-діагностичним апаратом і здатністю до конструювання тестових завдань.

Порівняння обох підходів систематизує та узагальнює їх характеристики та робить їх доступнішими для сприйняття і осмислення через візуалізацію (див. *табл. 1*).

Концепція управління розробила технологічний та дидактичний механізм для безпосередньої реалізації управлінського впливу в освітньому процесі (прогнозування, контроль, регулювання).

Концепція дидактичного менеджменту запропонувала системно-методичну базу для формування самого суб'єкта управління (педагога-менеджера), розглядаючи ДМ як необхідну професійну компетентність.

Обидва підходи – управлінський і менеджерський – мають спільну мету: забезпечення прогнозованої якості освітнього результату. Вони використовують управлінську метафору для опису навчального процесу, відходячи від традиційної моделі «передачі знань». Однак їхні акценти суттєво різняться.

Дидактичний менеджмент є специфічною, інтегрованою формою управління, яка дозволяє педагогу не просто інтуїтивно керувати, а системно проєктувати, організовувати, моделювати та діагностувати процес навчання (згідно з модулями ДМ). Таким чином, дидактичний менеджмент може розглядатися як

Порівняння концепції управління (Атаманчук П.С.) та дидактичного менеджменту (Опачко М.В.)

Критерій	Атаманчук П. С. (Управління)	Опачко М. В. (Дидактичний менеджмент)
Ключове поняття	Управління (більш широке, загальнонаукове поняття).	Дидактичний менеджмент (специфічне, акцентує на економіко-управлінських принципах).
Природа процесу	Кібернетична, технологічна, лінійна	Компетентнісна, особистісно-професійна система, нелінійна
Методологія	Системно-діяльнісний підхід (з кібернетичним акцентом)	Компетентнісний, системний та інтегративний підходи
Теоретична база	Переважає педагогіка, кібернетика, теорія управління.	Теорія управління, менеджмент, дидактика (інтеграція управлінського досвіду в освітню сферу).
Фокус впливу	На об'єкті (діяльність/компетентності учнів/студентів).	На суб'єкті (підготовка педагога-менеджера) та системі підготовки.
Глибина процесу	Опис як керувати процесом навчання/розвитку.	Опис що має знати і вміти педагог-менеджер, щоб керувати розвитком систематично.
Роль педагога	Реалізатор управлінського впливу	Педагог-менеджер, керівник розвитку
Діагностика	Елемент кібернетичного підходу	Компетентність педагога
Сфера застосування	Застосовується безпосередньо в навчально-пізнавальному процесі.	Застосовується в системі підготовки педагогічних кадрів та освітньому процесі.

компетентнісна основа для управління навчанням, що відповідає вимогам інтеграції класичних дидактичних знань із сучасними управлінськими технологіями.

Методологічний рівень є ключовим для розуміння глибинних відмінностей між концепціями управління та дидактичного менеджменту. Саме тут виявляються не лише різні наукові традиції, а й різні філософські орієнтири, що визначають логіку побудови освітнього процесу.

Методологічно підхід П.С. Атаманчука спирається на системно-діяльнісний принцип з кібернетичним акцентом, де управління є циклічним процесом, що включає прогноз, дію, контроль і корекцію. Цей підхід вирізняється чіткою опорою на загальнонаукову методологію, зокрема на принципи оптимізації та управління якістю. Результативність навчання розглядається як об'єкт наукового аналізу, що підлягає системному контролю, регулюванню та корекції. Освітній процес тут постає як технологічна система, в якій кожен етап – від прогнозу до оцінки – має бути науково обґрунтованим. Особливістю цього підходу є апеляція до категорії *менеджменту якості*, яка застосовується не лише до загальної дидактики, а й до предметної. Це дозволяє розглядати дидактику як інструмент забезпечення прогнозованої якості освітнього результату, що відповідає стандартам ISO та іншим нормативним рамкам.

Натомість концепція дидактичного менеджменту базується на системно-компетентнісному підході, де управління розглядається як інтегративна професійна діяльність педагога.

Це дозволяє говорити про різні рівні реалізації управлінської функції: макро- та мезорівень – у концепції управління, мікро- та метарівень – у концепції дидактичного менеджменту.

Концепція дидактичного менеджменту М. В. Опачко базується на теоретико-філософському аналізі. Сутність поняття «дидактичний менеджмент» розкривається через порівняння з іншими управлінськими категоріями, виявленням спільного та відмінного, а також через осмислення його ролі у формуванні професійної ідентичності педагога.

Цей підхід не зводиться до технологічного управління, а прагне осмислити ціннісні, особистісні та інтегративні аспекти педагогічної діяльнос-

ті. Застосування програмно-цільового підходу до засвоєння змісту дидактичного менеджменту підкреслює орієнтацію на запланований результат – не лише у знаннях, а й у сформованості управлінської компетентності.

Таким чином, методологія М.В. Опачко є особистісно-орієнтованою, вона не лише описує, а й формує суб'єкта управління – педагога-менеджера, здатного до системного проектування, організації та діагностики навчального процесу.

Порівняльний аналіз свідчить, що обидві концепції не суперечать одна одній, а навпаки – доповнюють. Управління забезпечує технологічну карту освітнього процесу, тоді як дидактичний менеджмент формує профіль педагога-менеджера, здатного реалізувати цю карту системно та компетентно.

Синтез цих підходів відкриває перспективу створення нових дидактичних технологій, які поєднують класичні знання з сучасними управлінськими принципами. Це дозволяє перейти від інтуїтивного управління до системного проектування, організації, моделювання та діагностики навчального процесу.

Проведений аналіз концепцій управління та дидактичного менеджменту відкриває широке поле для подальших наукових пошуків. Насамперед, перспективним є розроблення інтегрованої моделі дидактичного управління, яка поєднуватиме технологічну точність кібернетичного підходу з системно-компетентнісною глибиною менеджерської парадигми. Можливими напрямками досліджень можуть стати:

- Створення професійного стандарту педагога-менеджера, що включатиме структуровану модель управлінської компетентності, засоби її формування та діагностики.

- Розробка дидактичних технологій управління, які базуються на прогнозуванні, моделюванні та діагностуванні навчального процесу, адаптованих до різних освітніх рівнів.

- Аналіз ефективності впровадження дидактичного менеджменту у підготовку педагогічних кадрів, зокрема в контексті STEM-освіти та міждисциплінарних програм.

- Уточнення методологічних засад синтезу управління і менеджменту в дидактиці, з урахуван-

ням сучасних викликів цифровізації, персоналізації та етичної відповідальності педагога.

– Порівняльні дослідження міжнародного досвіду застосування управлінських підходів у дидактиці, що дозволить адаптувати найкращі практики до національного контексту.

Висновки. Наукова школа П.С. Атаманчука заклала фундамент технологічного управління навчально-пізнавальною діяльністю, тоді як концепція М.В. Опачко сформувала системну модель підготовки педагога-менеджера. Обидва підходи є вагомим внеском у розвиток наукової дидактики, і їхнє поєднання відкриває нові горизонти для формування професійного стандарту сучасного педагога.

Перспективи подальших досліджень полягають в уточненні парадигмальних меж між управлінням як загальнонауковою функцією та дидактичним менеджментом як професійно-орієнтованою системою. Це дозволить не лише поглибити теоретичне розуміння, а й створити практичні інструменти для підвищення якості освітнього процесу.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Теорія і методика управління пізнавальною діяльністю старшокласників у навчанні фізики: автореф. ... дис. д. пед. н.: 13.00.02 – теорія і методика навчання фізики. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2000. 30 с.
2. Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики: монографія. Кам'янець-Подільський: К-ПДП, 1999. 172 с.
3. Атаманчук П.С., Панчук О.П. Дидактичні основи формування фізико-технологічних компетентностей учнів: монографія. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2011. 252 с.
4. Атаманчук П.С. Концептуальні основи професійного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. 2016. Вип. 9 (II). С. 238–245. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMTO/issue/view/33>
5. Атаманчук П.С., Форкун Н.В. Інновації в управлінні навчально-пізнавальною діяльністю учнів з фізики. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. 2017. Вип. 11 (II). С. 62–71. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMTO/issue/view/37/showToc>
6. Опачко М.В. Дидактичний менеджмент у методичній підготовці сучасного вчителя фізики: монографія. Ужгород: РІК-У, 2017. 350 с.
7. Опачко М.В. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів фізики з дидактичного менеджменту: автореф. дис. д. пед. н.: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2018. 44 с.
8. Опачко М.В. Діагностування готовності магістрів-фізиків освітнього напрямку підготовки з дидактичного менеджменту. *Науковий вісник УжНУ. Серія Педагогіка. Соціальна робота*. 2018. Вип. 1 (42). С. 168–172. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=46392>
9. Опачко М.В. Особистісно-діяльнісний підхід у підготовці майбутнього вчителя фізики з дидактичного менеджменту. *Науковий вісник УжНУ. Серія Педагогіка*.

Соціальна робота. 2018. Вип. 2 (43). С. 196–200. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2018.43.196-200>

10. Опачко М. Формування компетентності дидактичного проектування у магістрантів-фізиків [The formation of didactic projecting competence in the graduate students of physics]. *Науковий журнал «Фізико-математична освіта»*. 2019. Вип. 2 (20). С. 119–125. URL: <https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/index/0-52>
11. Опачко М.В. Психодидактичний підхід у підготовці магістрів-фізиків-майбутніх педагогів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Педагогіка. Соціальна робота*. 2020. Вип. 2 (47). С. 116–121. URL: <http://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/indexing>
12. Опачко М.В., Кабацій В.М. Моделювання дидактичної взаємодії у методиці навчання фізики в НУШ. *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 2 (42). (Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-2\(42\)-1553-1564](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-2(42)-1553-1564)

Magdalena OPACHKO

State Higher Educational Institution «Uzhhorod National University»

CYBERNETICS OF INSTRUCTIONAL MANAGEMENT BY P.S. ATAMANCHUK AND DIDACTIC MANAGEMENT BY M.V. OPACHKO: SYNERGY OF SCIENTIFIC APPROACHES

Abstract. This article presents a comparative analysis of two scientific approaches to managing educational and cognitive activity: P.S. Atamanchuk's theory of instructional management and M.V. Opachko's concept of didactic management. The study demonstrates that these approaches are not contradictory but complementary, each emphasizing different stages of the management function in education. Atamanchuk's theory provides a technological and didactic mechanism for implementing instructional control, prediction, and regulation, while Opachko's concept focuses on developing the teacher's managerial competence as a key factor in educational effectiveness. The article substantiates the potential for synthesizing both models to advance scientific didactics, especially within the framework of competence-based and context-oriented education. This integrative perspective enables the fusion of classical didactic knowledge with modern educational management technologies, offering a promising foundation for training pedagogues capable of designing and managing high-quality learning environments.

Key words: instructional management, didactic management, competence, pedagogy, learning process, educational quality, didactics, teacher training

References:

1. Atamanchuk P.S. Teoriia i metodyka upravlinnia piznavalnoiu diialnistiu starshoklasnykiv u navchanni fizyky: avtoref. ... dys. d. ped. n.: 13.00.02 – teoriia i metodyka navchannia fizyky. Kyiv: NPU im. M.P. Drahomanova, 2000. 30 s.
2. Atamanchuk P.S. Innovatsiini tekhnolohii upravlinnia navchanniam fizyky: monohrafiia. Kamianets-Podilskyi: K PDPI, 1999. 172 s.
3. Atamanchuk P.S., Panchuk O.P. Dydaktychni osnovy formuvannia fizyko-tekhnolohichnykh kompetentnostei uchniv: monohrafiia. Kamianets-Podilskyi: K-PNU, 2011. 252 s.
4. Atamanchuk P.S. Kontseptseptualni osnovy profesiinoho stanovlennia maibutnoho uchytelia fizyko-tekhnolohichnoho profilu. *Naukovi zapysky. Seria: Problemy metodyky fizyko-matematichnoi i tekhnolohichnoi osvity*.

- Kirovohrad: RVV KDPU im. V. Vynnychenka. 2016. Vyp. 9 (II). S. 238–245. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMT0/issue/view/33>
5. Atamanchuk P.S., Forkun N.V. Innovatsii v upravlinni navchalno-piznavalnoiu diialnistiu uchniv z fizyky. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity*. Kropyvnytskyi: RVV KDPU im. V. Vynnychenka. 2017. Vyp. 11 (II). S. 62–71. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMT0/issue/view/37/showToc>
 6. Opachko M.V. Dydaktychni menedzhment u metodychni pidhotovtsi suchasnoho vchytelia fizyky: monohrafiia. Uzhhorod: RIK-U, 2017. 350 s.
 7. Opachko M.V. Teoretyko-metodychni zasady pidhotovky maibutnikh uchyteliv fizyky z dydaktychnoho menedzhmentu: avtoref. dys. d. ped. n.: 13.00.04 – teoriia i metodyka profesiinoi osvity. Kyiv: NPU im. M.P. Drahomanova, 2018. 44 s.
 8. Opachko M.V. Diahnostuvannia hotovnosti mahistriv-fizykyk osvithnoho napriamu pidhotovky z dydaktychnoho menedzhmentu. *Naukovyi visnyk UzhNU. Serii Pedahohika. Sotsialna robota*. 2018. Vyp. 1 (42). S. 168–172. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=46392>
 9. Opachko M.V. Osobystisno-diialnisnyi pidkhid u pidhotovtsi maibutnoho vchytelia fizyky z dydaktychnoho menedzhmentu. *Naukovyi visnyk UzhNU. Serii Pedahohika. Sotsialna robota*. 2018. Vyp. 2 (43). S. 196–200. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2018.43.196-200>
 10. Opachko M. Formuvannia kompetentnosti dydaktychnoho proektuvannia u mahistrantiv-fizykyk [The formation of didactic projecting competence in the graduate students of physics]. *Naukovyi zhurnal «Fizyko-matematychna osvita»*. 2019. Vyp. 2 (20). S. 119–125. URL: <https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/index/0-52>
 11. Opachko M.V. Psykhodydaktychni pidkhid u pidhotovtsi mahistriv-fizykyk-maibutnikh pedahohiv. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii Pedahohika. Sotsialna robota*. 2020. Vyp. 2 (47). S. 116–121. URL: <http://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/indexing>
 12. Opachko M.V., Kabatsii V.M. Modeliuvannia dydaktychnoi vzaiemodii u metodychni navchannia fizyky v NUSh. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*. 2025. № 2 (42). (Serii «Upravlinnia ta administruvannia», Serii «Pravo», Serii «Ekonomika», Serii «Psycholohiia», Serii «Pedahohika»). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-2\(42\)-1553-1564](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-2(42)-1553-1564)

Отримано: 30.09.2025

УДК 37.026:167.1

DOI: 10.32626/2307-4507.2025-31.57-62

Микола ОСТАПЧУК¹, Людмила МОРОЗ²

Рівненський державний гуманітарний університет

e-mail: ¹mykolavasyliovych@gmail.com, ²kim@rshu.edu.ua

ORCID: ¹0000-0002-1549-9137, ²0000-0002-2750-8694

СИСТЕМА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Анотація. Поняття «система» передбачає наявність множини елементів з відношеннями і зв'язками між ними, що утворюють певну цілісність. У статті розглядається процес навчання з погляду цілісного утворення як педагогічна система із врахуванням компонентів проблемності, як тип навчання, який сприяє розвитку творчих здібностей учнів, а не метод навчальної діяльності. Системне утворення приводить до властивості, якою не володіють окремі елементи. Наведено твердження науковців, щодо компонентів системи навчання, які не є однозначними. Основна увага зосереджена на дидактиці проблемного навчання, менш дослідженими залишаються компоненти освітнього середовища: вчитель і учень. Проблемне навчання є дидактичною системою, так як вона пропонує нову структуру взаємодії учителя і учнів. До елементів дидактичної системи проблемного навчання відносять організація змісту і будови процесу навчання, зміст і методи навчання, побудова системи прийомів пізнавальної діяльності, організація змісту, форми і засоби навчання. Але ми дотримуємося погляду, що дидактична система проблемного навчання шкільного курсу природничих предметів побудована на певному розумінні логіко-психологічних закономірностей розвитку мислення і творчих здібностей людини. Навчання засноване на учінні шляхом розв'язання проблем і володіє розвивальною по відношенню до творчих здібностей людини функцією. Цей тип навчання є системою формування творчих здібностей учнів, а не просто сумою чи неявним набором окремих прийомів активізації пізнавальної діяльності учнів, мислення. Зображено авторську модель дидактичної системи, зокрема, дидактична система – це сукупність взаємозв'язаних елементів, якими є цілі навчання, зміст навчання, методи, засоби і організаційні форми навчання, система оцінювання навчальних досягнень учнів. Дано характеристику складових частин-елементів системи. Системоутворюючим чинником дидактичної системи є два елементи: цілі навчання і зміст навчання. Більш детально акцентовано внутрішні зв'язки між елементами системи на принципах синергетики і STEAM-освіти. Показано розвивальний ефект проблемного навчання, його переваги і недоліки при вивченні природничих дисциплін. Не всі теми шкільного курсу природознавства доцільно вивчати проблемним методом.

Ключові слова: система, проблемне навчання, елементи системи, характеристика елементів системи, синергетика і STEAM-освіта.

Постанова проблеми. Життя в умовах ринку демократії новітніх інформаційних технологій стає невідторною перспективою. Усе це робить своєрідний виклик освіті, зумовлює потребу в її радикальній модернізації. В Україні має стверджуватись стратегія прискороного, випереджувального розвитку освіти і науки, фізичних, моральних, інтелектуаль-

них та інших сил особистості, які забезпечують її самоствердження і самореалізацію. У «Державному стандарті базової і повної середньої освіти» зазначено що:

- зміст загально-природничої компоненти забезпечує формування в свідомості учнів основи для цілісного уявлення про природу;