



Наукові перспективи
Видавнича група

№ 11 (39)

2024

НАУКА і ТЕХНІКА

серія: право, серія: економіка, серія: педагогіка,
серія: техніка, серія: фізико-математичні науки

СЬОГОДНІ

З Україною

в серці!



Видавнича група «Наукові перспективи»

**Громадська наукова організація «Всеукраїнська Асамблея
докторів наук із державного управління»**

Громадська організація «Асоціація науковців України»

«Наука і техніка сьогодні»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*

Випуск № 11(39) 2024

Київ – 2024

Publishing Group «Scientific Perspectives»

**Public Scientific Organization «Ukrainian Assembly of
Doctors of Sciences in Public Administration»**

Public organization «Association of Scientists of Ukraine»

"Science and technology today"

***("Pedagogy" series, "Law" series, "Economics" series,
"Physical and mathematical sciences" series, "Technics" series)***

Issue № 11(39) 2024

Kiev – 2024

ISSN 2786-6025 Online
УДК 001.32:1 /3/(477)(02)



DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-11\(39\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-11(39))

**«Наука і техніка сьогодні» (Серія «Педагогіка», Серія «Право»,
Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»):
журнал. 2024. № 11(39) 2024. С. 1144**



*Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 07.04.2022 № 320 журналу
присвоєно категорію "Б" із економіки та педагогіки (спеціальності – 015 -
Педагогічні науки; 076 - Економічні науки)*

*Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 06.06.2022 № 530 журналу
присвоєно категорію "Б" із права (спеціальність – 081 Юридичні науки)*

*Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 10.10.2022 № 894 журналу присвоєно
категорію "Б" із техніки (спеціальність - 122 Комп'ютерні науки)*

*Журнал видається за підтримки Міждержавної гільдії інженерів консультантів, Інституту філософії та
соціології Національної Академії Наук Азербайджану (Баку, Азербайджан), громадської організації «Християнська
академія педагогічних наук України» та громадської організації «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з
духовно-морального виховання»*

*Рекомендовано до видавництва Президією Всеукраїнської Асамблеї докторів наук з державного управління
(Рішення від 24.10.2024, № 13/10-24)*



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index
Copernicus (IC), міжнародної пошукової системи Google Scholar та до
міжнародної наукометричної бази даних Research Bible

Головний редактор: Сопілко Ірина Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Відмінник освіти України, Лауреат Премії Президента України для молодих вчених, Лауреат Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, академік Академії наук вищої школи України, Заслужений юрист України (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

- Бахов Іван Степанович — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
- Будник Вікторія Анатоліївна - кандидат економічних наук, професор, професор кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)
- Волк Павло Павлович — доцент кафедри водної інженерії та водних технологій Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Гирка Ольга Ігорівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю Львівського торговельно-економічного університету (Львів, Україна)
- Гнатюк Сергій Олександрович - кандидат технічних наук, доцент, заступник декана факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Дацій Олександр Іванович - доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, завідувач кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
- Дівізінюк Михайло Михайлович - доктор фізико-математичних наук, професор, Завідувач відділу Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна)
- Дяденчук Альона Федорівна - кандидат технічних наук, старший викладач кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (Мелітополь, Україна)
- Забулонов Юрій Леонідович - доктор технічних наук, професор, Член-кореспондент НАН України, директор Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України» (Київ, Україна)
- Ільїн Валерій Юрійович - доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)
- Ільїна Анастасія Олександрівна - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри публічного управління і адміністрування Національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)
- Кардаш Оксана Любомирівна — кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)
- Квасніков Володимир Павлович — доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Коваленко Валентин Васильович - доктор юридичних наук, професор, провідний науковий співробітник сектору авторського права та суміжних прав лабораторії авторського права та інформаційних технологій Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України (Київ, Україна)
- Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна)

- Комнатний Сергій Олександрович - докторант кафедри філософії права та юридичної логіки Національної академії внутрішніх справ (Київ, Україна)
- Кравчук Володимир Миколайович — доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
- Кузьмич Людмила Володимирівна - доктор технічних наук, головний науковий співробітник Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна)
- Кунницький Сергій Олегович - кандидат технічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник науково-дослідної частини Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Лук'ячук Олександр Петрович — кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин та обладнання Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Маджд Світлана Михайлівна - доктор технічних наук, професор, професор кафедри зеленої економіки та економіки природокористування Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (Київ, Україна)
- Мануель Давид Массено - доцент відділу права та захисту даних, старший науковий співробітник і член координаційного комітету лабораторії UbiNET, запрошений член PDPC, член-консультант комісії цифрового права муніципальних адвокатських колегій Кампінаса та Прая-Гранде (Сан-Паулу), а також Комісії з інновацій, управління та технологій муніципальної адвокатської колегії Гуарульоса, коментатор IODA, почесний член IDEIA Institute, член Наукового комітету MICHN, член EDEN, член-кореспондент RedNAS, член UMAU, член-кореспондент UBAU (Португалія)
- Микитин Тарас Миконович - кандидат технічних наук, завідувач кафедри менеджменту Рівненського державного гуманітарного університету (Рівне, Україна)
- Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна)
- Мізюк Вікторія Анатоліївна - кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету (Ізмаїл, Україна)
- Мірошніченко Валентина Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри психології, педагогіки та соціально-економічних дисциплін Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (Хмельницький, Україна)
- Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща)
- Огієнко Микола Миколайович - кандидат технічних наук, професор кафедри організації авіаційних робіт та послуг Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Одарченко Роман Сергійович - завідувач кафедри телекомунікаційних та радіоелектронних систем Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Оніщенко Наталія Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Заслужений юрист України, академік НАПРН України, завідувач відділу теорії держави і права Інституту держави і права ім. В.М.Корецького НАН України (Київ, Україна)
- Опанасенко Володимир Миколайович — доцент кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Ордановська Олександра Ігорівна - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інноваційних технологій та методики навчання природничих дисциплін Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
- Охріменко (Жмурко) Тетяна Олександрівна - старший науковий співробітник кафедри комп'ютеризованих систем управління Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Павлов Костянтин Володимирович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри підприємництва і маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
- Паскаль Олена Вікторівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогічних технологій початкової освіти Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
- Поліщук Віталій Васильович — кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу зрошення, відділення меліорації Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна)
- Приходькіна Наталія Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
- Стахова Анжеліка Петрівна — старший викладач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна)
- Фесенко Андрій Олексійович - кандидат технічних наук, асистент кафедри кібербезпеки та захисту інформації Київського національного університету імені Тараса Шевченка. (Київ, Україна)
- Черненко Варвара Петрівна - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики і вищої математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (Кременчук, Україна)
- Чернуха Надія Миколаївна — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна)
- Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна)
- Шандра Наталія Андріївна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов для природничих факультетів Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна)
- Шеремет Інеса Володимирівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медикобіологічних та валеологічних основ охорони життя і здоров'я Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (Київ, Україна)
- Якимчук Аліна Юріївна - доктор економічних наук, професор, Академік економічних наук України, професор кафедри державного управління, документознавства та інформаційної діяльності Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Якимчук Олег Феодосійович - керівник групи білінгу Відділу бізнес-систем Департаменту інформаційних технологій ПРАТ «Рівнеобленерго» (Рівне, Україна)
- Яцишин Андрій Васильович - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.

УДК 378.013.3

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-11\(39\)-520-528](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-11(39)-520-528)

Воровка Маргарита Іванівна докторка педагогічних наук, професорка, професорка кафедри освітології та педагогіки мистецтва, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, вул. Запорізького козацтва, 6, м. Запоріжжя, 69097, тел.: (068) 973-87-92, <https://orcid.org/0000-0002-9651-0990>

МОДЕЛЮВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ СИСТЕМ: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ І КРИТЕРІАЛЬНИЙ АСПЕКТИ

Анотація. В статті проаналізовано досягнення у моделюванні освітнього процесу. Зазначено, що вчені і педагогічна спільнота звертаються до моделювання для кращого розуміння та вдосконалення педагогічної діяльності тоді, коли неможливо одразу приступити до пізнання сутності досліджуваного об'єкта та немає умов для безпосереднього оволодіння ним. Педагогічний зміст моделі виявляється в тому, що вона допомагає виділити актуальні та перспективні завдання педагогічного процесу, виявити, вивчити та науково обґрунтувати умови можливого зближення між вірогідними, очікуваними та бажаними змінами об'єкта, який вивчається.

Моделювання розглядається як метод дослідження об'єктів пізнання за їхніми моделями, в той час як методологія моделювання зорієнтована на аналіз, визначення умов та шляхів розвитку педагогічної освіти і потребує формування багаторівневої системи моделей.

В роботі схарактеризовано антропологічну, філософську і гуманітарну методологію моделювання педагогічних систем. Щодо антропологічного аспекту, то у теорії і практиці освіти моделюють як зміст, так і навчальну діяльність, а також створюють певні наукові моделі як апарат для викладання конкретних навчальних дисциплін, але головним чинником усіх моделей освіти залишається відповідність моделювання соціокультурним умовам. При цьому у більшості гуманітарних моделей основними їх компонентами визначені потреби суспільства, мета, завдання, принципи, зміст, види, форми, методи, критерії та показники оцінювання результатів діяльності, організаційно-педагогічні умови, суб'єкти тощо.

Авторка вказує, що філософська методологія є вищим рівнем методології науки і торкається філософської проблематики, яка концептуально-парадигмальними підходами оптимізує наукову діяльність і намагається побудувати цілісне уявлення про людину. Філософська методологія посідає провідне місце в інструментарії моделювання, оскільки вона містить не тільки

суто методологічну складову, а ще й світоглядну. До того ж, розширення меж контексту, який розкриває сутність підходів, здається можливим, тому що різні галузі педагогічної науки моделюють єдиний об'єкт – педагогічну реальність і суб'єкт цієї реальності в органічному зв'язку зі сферами людського життя, а саме в контексті історії, культури, суспільства.

В статті визначено і схарактеризовано категоріальні вимоги щодо моделювання педагогічних процесів. Попри те, що у роботі розглянуто не всі вимоги, врахування навіть зазначених, дозволить змоделювати систему яка здатна працювати як єдиний механізм. Вказано, що моделювання завжди передбачає певні припущення, а також суттєві спрощення реальності. Водночас, ці спрощення не повинні призводити до зменшення достовірності отриманих результатів.

Ключові слова: моделювання, методологія, педагогічна система, філософська, антропологічна, гуманітарна методологія, критерій.

Vorovka Margaryta Ivanivna doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the department of Pedagogy and Art Pedagogy, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, St. Enthusiasts, 13, Zaporizhzhia, 69097, тел.: (068) 973-87-92, <https://orcid.org/0000-0002-9651-0990>

MODELING OF PEDAGOGICAL SYSTEMS: METHODOLOGICAL AND CRITERION ASPECTS

Abstract. The article analyzes the achievements in modeling the educational process. It is noted that scientists and the pedagogical community turn to modeling for a better understanding and improvement of pedagogical activity when it is impossible to immediately begin to understand the essence of the object under study and there are no conditions for direct mastery of it. The pedagogical content of the model is manifested in the fact that it helps to highlight the actual and promising tasks of the pedagogical process, to identify, study and scientifically substantiate the conditions for possible convergence between the probable, expected and desired changes of the object under study.

Modeling is seen as a method of studying objects of knowledge by their models, while the modeling methodology is focused on analyzing, determining the conditions and ways of developing teacher education and requires the formation of a multi-level system of models.

The paper characterizes the anthropological, philosophical and humanitarian methodology of modeling pedagogical systems. With regard to the anthropological aspect, in the theory and practice of education, both content and learning activities are modeled, and certain scientific models are created as an apparatus for teaching specific disciplines, but the main factor in all models of education is the compliance

of modeling with socio-cultural conditions. In most humanitarian models, their main components include the needs of society, goals, objectives, principles, content, types, forms, methods, criteria and indicators for evaluating performance, organizational and pedagogical conditions, subjects etc.

The author points out that philosophical methodology is the highest level of the methodology of science and deals with philosophical issues that optimize scientific activity through conceptual and paradigmatic approaches and try to build a holistic view of man. Philosophical methodology occupies a leading place in the modeling toolkit, as it contains not only a purely methodological component, but also an ideological one. In addition, it seems possible to expand the boundaries of the context that reveals the essence of the approaches, because different branches of pedagogical science model a single object – pedagogical reality and the subject of this reality in organic connection with the spheres of human life, namely in the context of history, culture, and society.

The article defines and characterizes the categorical requirements for modeling pedagogical processes. Although not all requirements are considered in the paper, taking into account even these requirements will allow modeling a system that can work as a single mechanism. It is pointed out that modeling always involves certain assumptions, as well as significant simplifications of reality. At the same time, these simplifications should not lead to a decrease in the reliability of the results obtained.

Keywords: modeling, methodology, pedagogical system, philosophical, anthropological, humanitarian methodology, criterion.

Постановка проблеми. Сьогодні моделювання використовується в усіх без винятку науках і на всіх етапах наукового дослідження. Науковці все частіше звертаються до моделювання для кращого розуміння та вдосконалення педагогічної діяльності. Побудова моделей педагогічних процесів є важливим інструментом для дослідження та вдосконалення практики, що дозволяє науковцям і педагогам глибше їх зрозуміти та покращити. Це дозволяє не лише глибше зрозуміти структуру та динаміку цих процесів, але й сприяє їх оптимізації та вдосконаленню.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Моделювання педагогічних систем в різні роки досліджували М.Бадіца, В.Биков, С. Вітвицька, О.Дубасенюк, Є.Ладатко, С.Ковальська, Є.Павлютенков, О.Столяренко та інші.

Так, М.Бадіца звертається до моделювання задля формування процесу творчих умінь у майбутніх вихователів дошкільних закладів освіти [1], М. Воровка – розглядає модель системи підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності засобами ділової гри [2], Є. Лодатко – особливості моделювання в педагогіці в контексті розвитку інформаційних відносин [3], С.Ковальська розробляє моделювання системи управління правовою освітою

учнів загальноосвітніх навчальних закладів в умовах суспільних зміни [4] тощо.

Незважаючи на охоплення вченими кола проблеми моделювання педагогічних систем, усе ж науковцями і науковицями недостатньо уваги приділено питанню методологічного і критеріального аспектів моделювання цих систем.

До моделювання звертаються тоді, коли неможливо одразу приступити до пізнання сутності досліджуваного об'єкта та немає умов для безпосереднього оволодіння ним. Педагогічний зміст моделі виявляється в тому, що вона допомагає виділити актуальні та перспективні завдання педагогічного процесу, виявити, вивчити та науково обґрунтувати умови можливого зближення між вірогідними, очікуваними та бажаними змінами об'єкта, який вивчається.

Мета дослідження: проаналізувати досягнення у моделюванні педагогічного процесу та визначити напрямки їх методологічного і критеріального підсилення.

Виклад основного матеріалу. Моделювання – це метод побудови та вивчення моделей реальних предметів і явищ і конструйованих об'єктів для визначення або поліпшення їхніх характеристик, раціональних способів їхньої будови, керування ними та ін. [5, С.142].

Методологія моделювання, запропонована О. Дубасенюк, підкреслює важливість аналізу та визначення умов розвитку педагогічної освіти. Вона потребує створення багаторівневої системи моделей, що відображає різні аспекти цього розвитку. Центральним елементом підходу є свобода вибору методів та засобів моделювання педагогами та студентством, з урахуванням їх особистісних особливостей і різноманіття наукових традицій. Це сприяє більш індивідуалізованому та творчому підходу до навчання і викладання. [6].

У контексті зазначеної проблеми варто з'ясувати антропологічні детермінанти процесу моделювання педагогічної освіти. Відомо, що у теорії і практиці освіти моделюють як зміст, так і навчальну діяльність, а також створюють певні наукові моделі як апарат для викладання конкретних навчальних дисциплін, але головним чинником усіх моделей освіти залишається відповідність моделювання соціокультурним умовам. Саме тому сьогодні варто, визначаючи переорієнтацію освіти з формування особистості на її розвиток і саморозвиток та створення для цього природокультурододільних умов навчання і виховання, визначити напрямки педагогічного моделювання, які були б адекватні часу, простору та природі людини.

Не можна сьогодні не помітити, що філософська методологія і теорія науки дуже часто звертаються до ідеї про науку як історичну відкриту систему, що розвивається та саморегулюється, а тому об'єкти моделювання, що визначені як системи, що саморозвиваються та саморегулюються, вклю-

чаються в контекст історичної еволюції і постають певним чином в динаміці історичного процесу своєрідним зрізом, сталою стадією його еволюції. До того ж, розширення меж контексту, який розкриває сутність підходів, здається можливим, тому що різні галузі педагогічної науки моделюють єдиний об'єкт - педагогічну реальність і суб'єкт цієї реальності в органічному зв'язку зі сферами людського життя, а саме в контексті історії, культури, суспільства.

Не менш важливим призначенням філософської методології щодо моделювання є аспект розгортання ідеї науки як історичної системи знань, що саморозвивається та саморегулюється, який пов'язаний з питанням про стадійність розвитку науки та її атрибутів: логіка пізнання історичного буття педагогічної ідеї, педагогічної теорії, що збігається з загальнонауковою схемою логіки розвитку знання за ступенями (від дотеоретичних до вищих теоретичних), повинна бути доповнена нормативним атрибутом, який містить конкретні настанови щодо реалізації ідеї (теорії), і технологічним, зокрема проектуванням і моделюванням, орієнтованим на здійснення відповідної педагогічної діяльності.

У більшості гуманітарних моделей основними їх компонентами сьогодні визначені потреби суспільства, мета, завдання, принципи, зміст, види, форми, методи, критерії та показники оцінювання результатів діяльності, організаційно-педагогічні умови, суб'єкти тощо. І це, на нашу думку, є принциповою колізією освітньої діяльності, якщо її експертувати з точки зору антропологізму, а саме, помітне порушення не лише головної ідеї, на якій базується антропологічний підхід – головний суб'єкт освітніх перетворень є людина, і завдання освіти полягають у створенні умов для її саморозвитку, самореалізації, (відтак, мова не йде про соціальне замовлення) – до того ж порушується цілісність самого процесу моделювання, який припускає наявність різноманітних концептів, ідей, які чітко не визначено.

Саме тому необхідно надати моделюванню, на нашу думку, таких самих категоріальних вимог, які, наприклад, існують у регулюванні якості педагогічних технологій. Ці вимоги, нам здається, можна умовно сформулювати наступним чином:

1. Назва моделі відображає головну проблему, яка вирішується, основні якості, принципову ідею, головний напрямок модернізації освіти або характерну регіональну ситуацію.

2. Ідентифікація моделі повинна вказувати вид моделі, основні використані філософські позиції, чинники розвитку, обґрунтування загальних та особливих рис наукової концепції засвоєння досвіду реалізації цієї моделі на практиці, орієнтацію моделі на певну сферу розвитку особистості, змістову площину моделі, організаційні форми, характеристику адресата моделі тощо.

3. Цільова орієнтація моделі (цілепокладання) повинно будуватися на цілеформулюванні і цілереалізації особистісних програм.

4. Модель має містити концептуальні основи побудови і функціонування того чи іншого об'єкту.

5. Зміст моделі варто розглядати з позиції сучасних ідей, принципів, вказувати обсяг і характер змісту навчально-виховної діяльності, структуру планів, матеріалів, програм тощо.

Останнім часом змістову систему зображають у вигляді взаємопов'язаних змістових модулів, а саме: 1) мотиваційно-діагностичного; 2) навчально-професійного; 3) рефлексивно-оцінного. Так, мотиваційно-діагностичний модуль, здійснюється через створення мотивації до навчально-професійної діяльності, діагностику готовності студентів до цієї діяльності, аналіз і самоаналіз ускладнень її виконання.

Виділення мотивації як змістового компонента системи зумовлено тим, що сила мотивації та її структура впливають на успішність навчальної діяльності. Індивідуальні досягнення студентства у професійній діяльності залежать від домінантних мотивів навчання. Студенти і студентки можуть краще або гірше вчитися, тому що хочуть або не хочуть здобути професію, нові знання, одержати задоволення від процесу пізнання, мати великий зарібок, приносити користь суспільству, досягти певного становища у суспільстві, а головне – вони мають «відбутися як особистість».

Навчально-професійний модуль містить в собі: засвоєння студентством змісту головних виробничих функцій учительства, а саме: комунікативної, діагностичної, організаційної, спеціальної (предметної), конструктивної, формувальної, прогностичної, стимулювально-регулятивної, аналітичної, контрольної тощо.

Рефлексивно-оцінний модуль – спрямований на формування творчих здібностей студентства, тобто творчої професійної діяльності. Формування цих здібностей забезпечується за рахунок їх залучення до професійної діяльності, аналізу виконання загальної та індивідуальної програм навчання.

6. У процесуальній характеристиці моделі слід визначити структуру і алгоритми діяльності суб'єктів і об'єктів, доцільність й оптимальність певних елементів діяльності, комплексну взаємодію усіх засобів, методик, технологій та управління, яке відповідно до сучасних вимог повинно перебудуватися з кібернетичних основ на синергетичні, що обумовлені законами самоорганізованих систем.

7. Певним вимогам повинно відповідати програмно-методичне забезпечення моделі, що має задовольняти науковість, технологічність, достатню повноту тощо, а також вони мають містити матеріал з певною «режисурою», механізмом самовдосконалення студентства та пошуку істини.

8. Складним питанням варто визнати критеріальні аспекти адекватності та ефективності моделі, оскільки у науковій літературі проблем критеріїв розв'язується далеко неоднозначно. Навіть саме поняті «критерій» тлумачиться у

різних джерелах по-різному: то як «ознаку, на основі якої здійснюється оцінка, визначення сили класифікації чого-небудь, мірило суджень, оцінки» (Великий енциклопедичний словник), то як мірило для оцінювання будь-чого, наслідок перевірю істинності або хибності того чи іншого твердження, гіпотезі (Філософський словник), то як міра для визначення оцінювання предметів, явища, або критерій класифікації (Словник іншомовних слів).

Критерії в педагогіці, перш за все, це показники, які поєднують у собі методи розрахунку, теоретичну модель розподілу і правила прийняття рішення про правдоподібність гіпотези, а також її перетворення. Це показники, якими користуються при розрахунках і за числовими значеннями яких при реалізації діяльності роблять висновки про рівень досягнення поставленої мети і розв'язання задач. Оскільки до критеріїв ефективності відносять показники, які віддзеркалюють об'єктивний бік результатів діяльності і суб'єктивне ставлення людей до діяльності, то ми відносимо до основних критеріїв: науковість; концептуальність; системність (ієрархічність, спадкоємність, комплексність, цілісність); структурованість (логічність, процесуальність, алгоритмічність); саморозвивальний характер; природокультуровідповідність; керованість (варіативність, діагностичність, прогнозованість); валідність; ефективність і результативність; відтворюваність і «підлеглість» багатоаспектній експертизі тощо.

До того ж, варто додати, що в реальній підготовці студентства до професії слід визначати рівні диференціювання передбаченої в моделі роботи. Так, стандартизовані характеристики кожного рівня навчально-професійної активності студентів і студенток можна подати таким чином:

- високий, якщо професійні властивості стають яскравою рисою характеру, виявляються в усіх діях студента постійно, всебічно, ґрунтуються не лише на знанні вимог до поведінки, а є внутрішньоособистісними переконаннями;

- середній, якщо професійні властивості є рисою характеру, в діях виявляються ефективно, але спостерігаються відхилення, зумовлені недостатнім розвитком мотивації або незнанням вимог до поведінки;

- низький, коли професійні властивості ще не стали рисою характеру, обмежено й неефективно виявляються в діях і вчинках студенток і студентів.

Висновки. Тож, моделювання завжди передбачає певні припущення, а також суттєві спрощення реальності. Водночас, ці спрощення не повинні призводити до зменшення достовірності отриманих результатів.

Необхідно визнати, що філософська методологія посідає провідне місце в інструментарії моделювання, оскільки вона містить не тільки суто методологічну складову, а ще й світоглядну. Вона є вищим рівнем методології науки і торкається філософської проблематики, яка концептуально-парадигмальними підходами оптимізує наукову діяльність і намагається побудувати

цілісне уявлення про людину, без якого педагогічна наука і практична діяльність, вчителя буде може й добрим, але «знахарством». Тому що, на наш погляд, лише філософське осмислення проблем буття людини, її власного «Я» наближає педагогіку до природної сенситивності людини до навчання й виховання, а отже, освітні програми до природовідповідності та культуродоцільності людини освіченої.

У статті нами схарактеризовані далеко не всі вимоги щодо моделювання, проте врахування навіть зазначених, дозволить змоделювати систему яка здатна працювати як єдиний механізм. Та використовувати конструкти моделі ефективно й успішно.

Література:

1. Бадіца М. Теоретичні основи моделювання процесу формування творчих умінь образотворчого характеру у майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. 2016. Вип.20. (1–2016). Ч.2. С.178–182.
2. Воровка М.І. Ігрові технології. Педагогічна інноватика : досвід та перспективи Нової української школи : кол. монографія / за заг. ред. А. Солоненка. Мелітополь : ТОВ «Колор Принт», 2019. С.52–57.
3. Лодатко Є. О. Моделювання освітніх систем в контексті ціннісної орієнтації соціокультурного простору. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. 2007. Вип. 112. С. 32–40.
4. Ковальська С. Моделювання системи управління правовою освітою учнів загальноосвітніх навчальних закладів в умовах суспільних зміни. *Імідж сучасного педагога*. 2011. № 10 (119). С. 18–22.
5. Соціолого-педагогічний словник / укл. С. Гончаренко, В. Радул, М. Дубинка; за ред. В. Радула. К. : «ЕксОб», 2004. 304 с.
6. Дубасенюк О.А. Концептуальні моделі педагогічної освіти: наукові пошуки та здобутки. Професійно-педагогічна освіта : сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : Монографія / О.А. Дубасенюк, О.С. Антонова, С.С. Вітвицька, Н.Г. Сидорчук, О.М. Спірін, Н. В. Якса; За заг. ред. проф. О.А. Дубасенюк: Вид. 2-е, доп. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. С. 8–29.

References:

1. Baditsa, M. Teoretychni osnovy modelyuvannya protsesu formuvannya tvorchykh umin' obrazotvorchoho kharakteru u maybutnikh vykhovateliv doshkil'nykh navchal'nykh zakladiv (2016). [Theoretical Foundations of Modeling the Process of Formation of Creative Skills of Fine Arts in Future Preschool Teachers]. *Zbirnyk naukovykh prats' Kam'yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Ohiyenka*, 20 (1–2016). vol.2. p.178–182. [in Ukrainian]
2. Vorovka, M. (2019). Ihrovi tekhnolohiyi [Gaming technologies]. *Pedagogical Innovation: Experience and Prospects of the New Ukrainian School*. A.M.Solonenko (Ed.). Melitopol' : TOV «Kolor Prynt». [in Ukrainian].
3. Lodatko, E. O. (2007) Modelyuvannya osvitykh system v konteksti tsinnisnoyi oriyentatsiyi sotsiokul'turnoho prostoru [Modeling of educational systems in the context of value orientation of socio-cultural space]. *Visnyk Cherkas'koho universytetu. Seriya : Pedagogichni nauky*, 112, pp. 32–40 [in Ukrainian].

4. Kovalska, S. (2011). Modelyuvannya systemy upravlinnya pravovoyu osvitoyu uchniv zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv v umovakh suspil'nykh zmin. [Modeling the System of Management of Legal Education of Secondary School Students in the Context of Social Change]. *Imidzh suchasnoho pedahoha*, 10 (119), pp. 18-22. [in Ukrainian].

5. Goncharenko, S., Radul, V., Dubynka, M. et al. Sotsioloho-pedahohichnyy slovnyk (2004). [Sociological and Pedagogical Dictionary]. V.V., Radul (Ed.). K. : «EksOb», 304 p. [in Ukrainian].

6. Dubaseniuk, O.A., (2008). Kontseptual'ni modeli pedahohichnoyi osvity: naukovi poshuky ta zdobutky. [Conceptual models of teacher education: scientific research and achievements]. *Profesiyno-pedahohichna osvita : suchasni kontseptual'ni modeli ta tendentsiyi rozvytku* Dubaseniuk, O.A., Antonova, O.E., Vitvitska, S.S., Sydorchuk, N.G., Spirin, O.M., Yaksa, N.V. et al. (2nd ed., rev.). Zhytomyr : Vyd-vo ZHDU im. I. Franka. Pp. 8–29. [in Ukrainian].