

УДК 378.018.8:373.5.011.3-051:51]-021.414-047.22

ЦІННІСНО-КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Тетяна Годованюк, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри вищої математики та методики навчання математики, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

ORCID: 0000-0002-7087-7102

E-mail: tgodovanyuk@ukr.net

Дарія Возносименко, доктор філософії (PhD), доцент, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

ORCID: 0000-0002-7557-643X

E-mail: daryakholod@ukr.net

У статті висвітлено педагогічну доцільність використання ціннісно-компетентного підходу у фаховій підготовці майбутніх учителів математики. Окреслено зміст понять «компетентність», «ціннісно-смілова компетентність», «ціннісно-компетентний підхід». Наведено приклади використання в освітньому процесі інноваційних методів навчання: кейс-метод, метод навчальних проєктів), що забезпечують реалізацію ціннісно-компетентного підходу у фаховій підготовці майбутніх учителів математики.

Ключові слова: майбутні вчителі математики; компетентність; ціннісно-смілова компетентність; ціннісно-компетентний підхід; ціннісні орієнтації; кейс-метод; метод навчальних проєктів; фахова підготовка майбутніх учителів математики.

THE VALUE-COMPETENT APPROACH IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS

Tetiana Hodovaniuk, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Pavlo Tychna Uman State Pedagogical University.

ORCID: 0000-0002-7087-7102

E-mail: tgodovanyuk@ukr.net

Dariia Voznosymenko, doctor of philosophy (PhD), Docent, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Pavlo Tychna Uman State Pedagogical University.

ORCID: 0000-0002-7557-643X

E-mail: daryakholod@ukr.net

The article highlights the pedagogical expediency of using the value-competency approach in professional training of future mathematics teachers. The content of the concepts “competence”, “value-semantic competence”, “value-competence approach” is outlined. It is noted that the value-competency approach to the organization of the educational activities of future mathematics teachers

ensures unity in the formation of professional competences and life values (general cultural competences) of the students of education. It is indicated that the value-competency approach is focused on the formation of value-semantic competence, which is one of the key components of the readiness of future teachers for professional activity and is connected with a person's value orientations, his ability to see and understand the world around him, to navigate in it, to realize one's role and purpose, to act creatively, to be able to choose target and meaning settings for one's actions and deeds, to make decisions. It was established that the formation of value-semantic competence in future mathematics teachers in particular involves: the formation of an intellectual, spiritually developed personality; formation of one's own value orientations regarding the future profession and field of activity; formation of patriotism; development of humanism and morality; development of independence, personal initiative; mastery of methods of self-determination in situations of choice based on one's own positions; fostering activity, the ability to make decisions and take responsibility for their consequences; fostering kindness and tolerance towards colleagues, students and their parents, the ability to work in a team; education of love for the teaching profession, etc.

Among the innovative teaching methods that ensure the implementation of the value-competency approach in the professional training of future teachers of mathematics, the case method and the method of educational projects are defined.

Keywords: *future teachers of mathematics; competence; value-semantic competence; value-competence approach; value orientations; case method; method of educational projects; professional training of future teachers of mathematics.*

Сучасні умови розвитку українського суспільства висувають нові вимоги до організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, а саме щодо формування особистості, утвердження загальнолюдських цінностей, розвитку потенційних можливостей та обдарувань студентської молоді, забезпечення оптимальних умов для їх самореалізації тощо. Суспільні очікування стосовно підготовки нинішньої студентської молоді відображено у ряді нормативних документів. Так, зокрема у Законі України «Про освіту» [10], зазначено, що «метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору». У цьому контексті формування компетентностей студентської молоді на основі ціннісної орієнтації є однією із актуальних проблем освітньої парадигми.

Розуміння значимості вирішення проблеми окреслює важливість використання ціннісно-компетентного підходу у підготовці майбутніх учителів, зокрема, математики.

Проблема ціннісно-компетентного навчання знайшла відображення у працях Л. Білас, Д. Васильєвої, П. Волошина, В. Горащука, Н. Євдокимової, О. Кириченко, Г. Кондратенко, В. Лавренчука, О. Лавроненко, В. Лаппо, К. Магрламової, О. Омельченка, Л. Ороновської, Н. Полтавської, В. Слінчук, О. Троцької, К. Шевчук, В. Ястребової та ін.

Компетентність Д. Васильєва [4] визначає як набуту у процесі навчання інтегровану здатність здобувача освіти, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці. На думку науковиці, школа має сприяти формуванню таких компетентностей учнів (життєвої,

світоглядної, навчальної, культурної та інших), які забезпечать подальший розвиток, самовдосконалення та самореалізацію молоді людини.

Шляхи формування ціннісних орієнтацій у здобувачів освіти досліджували Н. Асташова, В. Бевз, Т. Бутківська, О. Вишневський, В. Гриньова, І. Зимня, І. Ісаєв, С. Кульневич, В. Огнев'юк, М. Окса, Є. Подольська, О. Семенюк, О. Сухомлинська, В. Сластьонін, Т. Титаренко, Н. Ткачова та інші.

В. Бевз [3] вважала, що формування ціннісних орієнтацій у підростаючого покоління є складним і багатоаспектним процесом, а не простим перенесенням визначених педагогом чи іншою людиною цінностей у свідомість дитини. На її думку, система освіти є основною ланкою в соціалізації людини, у формуванні її світогляду, а тому система цінностей майбутніх поколінь повною мірою залежить від якості та змісту освіти.

Питання компетентнісного підходу в галузі підготовки майбутніх учителів математики висвітлено у дослідженнях І. Акуленко, В. Ачкана, А. Воєводи, І. Дереза, С. Ракова, С. Скворцової, О. Матяш, Н. Тарасенкової, А. Хуторського та ін.

Так, І. Акуленко [1], обґрунтовано концептуальні засади реалізації компетентнісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи. Дослідниця запропонувала систему методів, форм і засобів формування методичної компетентності майбутніх учителів математики профільної школи під час їх навчання у педагогічному університеті.

Проте, проблема формування цінностей крізь призму компетентнісного підходу досліджується фрагментарно, зокрема аспект використання ціннісно-компетентнісного підходу у фаховій підготовці майбутнього вчителя математики ще не був предметом спеціального дослідження, хоча в різних галузях наук накопичений значний досвід у розробці ключового поняття «цінності» та у дослідженні формування загальнолюдських цінностей на засадах компетентнісного підходу.

Мета статті – розкрити педагогічну доцільність використання ціннісно-компетентнісного підходу у фаховій підготовці майбутніх учителів математики.

Сучасна система освіти закладів вищої освіти визначається у контексті компетентнісного підходу та у взаємозв'язку з аксіологічною складовою. Так, у Законі України «Про вищу освіту» [9] компетентність визначається як «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти».

В. Луговий [8] стверджує, що «цінності є мотивуючими компетентностями, певними спрямованими і прискорюючими драйвами людської поведінки, діяльності, зокрема професійної», а «ціннісні орієнтації становлять невід'ємну частину професійно значимих компетентностей». До того ж, науковець доводить, що серед стандартів навчання і критеріїв добору вчителів та викладачів мають бути ціннісні компетентності, як одна з умов ефективної педагогічної діяльності.

Серед важливих чинників, під дією яких формується вчитель, В. Андрущенко [2, с. 34] виділяє систему цінностей, доторкаючись до яких, майбутній учитель формує свій власний духовний світ, ціннісні орієнтації.

Зазначимо, що ціннісний компонент професійної компетентності майбутнього

вчителя математики виражається у ступені усвідомлення особистої та суспільної значимості власної професійної діяльності. Ціннісна компетентність передбачає формування ціннісного ставлення до математики, визначення духовних і культурних цінностей і традицій людства та українського народу; формування ціннісних орієнтирів у професійній діяльності. Здатність сформувати особисту систему цінностей на основі привласнення професійних (педагогічних) цінностей та цінностей математики є аксіологічною складовою компетентнісного підходу.

Компетентнісний підхід – це один із пріоритетних наукових підходів організації освітньої діяльності, визначених у нормативних документах, що прийняті урядом України. Його основна ідея полягає у зміщенні акцентів з процесу накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок у площину цінностей та ставлення до навчання, формування й розвитку в студентів здатності практично діяти і творчо застосовувати набуті знання і досвід у різних ситуаціях.

Відповідно до компетентнісного підходу зміст освітнього процесу у педагогічних закладах вищої освіти повинен бути зорієнтований на формування компетентностей, визначених в освітніх програмах за відповідною спеціальністю. Результатом навчання майбутніх учителів математики у педагогічному університеті є формування у них професійної компетентності, а саме готовності та здатності до успішної професійної діяльності в реальному житті.

Серед ключових складових частин готовності майбутніх учителів до професійної діяльності науковці виділяють ціннісно-сміслову компетентність, яка пов'язана з ціннісними орієнтирами людини, її здатністю бачити та розуміти навколишній світ, орієнтуватись у ньому, усвідомлювати свою роль і призначення, діяти творчо, вміти вибирати цільові та значеннєві установки для своїх дій і вчинків, приймати рішення. Ціннісно-смістова компетентність, на думку С. Козаченко [6, с. 36], є однією з ключових для майбутніх компетентностей педагогічної практики.

Формування ціннісно-смістової компетентності у майбутніх учителів математики зокрема передбачає:

- формування інтелектуальної, духовно-розвиненої особистості;
- формування власних ціннісних орієнтирів щодо майбутньої професії і сфери діяльності;
- формування патріотизму;
- розвиток гуманізму та моральності;
- розвиток самостійності, особистісної ініціативності;
- володіння способами самовизначення в ситуаціях вибору на основі власних позицій;
- виховання активності, вміння приймати рішення та брати на себе відповідальність за їх наслідки;
- виховання доброзичливості і толерантності до колег, учнів та їх батьків, вміння працювати в колективі;
- виховання любові до професії вчителя тощо.

Одним із провідних методологічних підходів у сучасній освіті, який зорієнтований на формування ціннісно-смістової компетентності у майбутніх учителів математики є *ціннісно-компетентнісний підхід*.

На сьогоднішній день немає однозначного підходу до визначення терміну

«ціннісно-компетентнісний підхід», тому науковці трактують його по різному.

Ціннісно-компетентнісний підхід – це система загальнокультурних і національних цінностей та відповідна сукупність соціально значущих якостей особистості, що характеризує її ставлення до суспільства, інших людей, самої себе, праці, природи, мистецтва [11]. В цьому розумінні важливо не просто привити здобувачам освіти цінності, а й сформувати вміння використовувати їх в повсякденному житті.

На думку В. Лавренчук [7], ціннісно-компетентнісний підхід у навчанні – це формування здатності діяти в ситуації невизначеності при рішенні актуальних для здобувачів освіти проблем.

Варто зазначити, що ціннісно-компетентнісний підхід заснований на всебічному, цілеспрямованому аналізі середовища функціонування та визначенні ключових індикаторів конкурентоспроможності.

Розглядаючи ціннісно-компетентнісний підхід, науковці [12] вказують на синергію процесів навчання та виховання, оскільки саме така синергія, на їх думку, повинна мати ціннісну спрямованість, тому що ціннісно-сенсова складова освітнього процесу є важливим елементом фундаменту під час формування компетентності професіонала. Вона значною мірою визначає якість професійного самовизначення майбутніх фахівців.

Ціннісно-компетентнісний підхід організації освітньої діяльності майбутніх учителів математики забезпечує єдність у формуванні фахових компетентностей та життєвих цінностей (загальнокультурних компетентностей) студентства.

Під час організації та проведення занять у педагогічних закладах вищої освіти важливою складовою є створення ціннісного середовища, що спонукає студента міркувати, зіставляти факти, аналізувати і діяти самостійно. Це досягається шляхом аналізу існуючих і виникаючих проблем, введення в практику вирішення пізнавальних завдань не одним, а кількома способами, активного використання творчих завдань.

Одним із методів навчання, який занурює студента в проблему та змушує шукати рішення конкретного завдання, є *кейс-метод*. Даний метод полягає у використанні конкретних ситуацій для спільного аналізу, обговорення або вироблення найбільш раціональних і творчих рішень студентами з певного розділу навчання дисципліни. Цінність кейс-методу полягає в тому, що він одночасно відображає не тільки практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти майбутнім учителям математики при вирішенні цієї проблеми.

Використання кейс-методу у фаховій підготовці майбутніх учителів математики спрямоване на формування фахівця, який правильно аналізує ситуацію, виявляє проблему, можливі причини її появи, аналізує можливі варіанти її вирішення, вибирає найбільш оптимальний з них тощо. При цьому сама проблема не має однозначних рішень.

Під час вивчення в курсі методики навчання математики теми «Математичні поняття, методика формування математичних понять» на одному із практичних занять можна запропонувати студентам кейс «Мотивація необхідності введення поняття» [5, с. 76]: *Віра Михайлівна перший рік працює вчителем математики. Одного разу на уроці геометрії в 8 класі за темою «Синус, косинус і тангенс гострого кута прямокутного трикутника» один з учнів запитав: «Навіщо ми вивчаємо синус гострого кута прямокутного трикутника? Де саме це поняття може знадобитися у*

майбутньому житті?». У класі наступила тиша. Вчителька розгубилася...

- Запропонуйте закінчення цієї ситуації. Як би Ви розв'язали цю ситуацію?
- Що можна запропонувати для мотивації поняття «косинус гострого кута прямокутного трикутника»?
- Які прийоми мотивації взагалі можна використовувати для введення математичних понять?
- Наведіть приклади. Запропонуйте нестандартні форми (інтерактивні технології, методичні прийоми тощо) для здійснення мотивації необхідності введення математичних понять.

Під час організації процесу навчання викладачу необхідно враховувати індивідуальні здібності і особливості кожного конкретного студента, надавати допомогу, організовуючи наукове керівництво з стимулювання і заохочення до науково-дослідницької роботи студента з урахуванням його інтересів, життєвого досвіду і особливостей розвитку. При цьому акцент робиться на активних методах, які сприяють формуванню ціннісно-сислового змісту компетентностей через засвоєння майбутніми фахівцями змісту основних видів професійної діяльності, що дозволяють придбати спеціальний досвід, сформувати ціннісні орієнтації, розвиток креативності, здатності взяти на себе відповідальність.

Одним із сучасних методів, який дає можливість у процесі навчання студентам відчувати свою успішність, інтелектуальну спроможність, комфортність, проявити свою креативність є *метод проєктів*. Даний метод передбачає самостійну дослідницьку, пошукову, творчу діяльність студентів. Використання проєктного методу в фаховій підготовці майбутніх учителів математики забезпечує: розвиток інтересу до вивчення дисципліни, пізнавальних, творчих навичок та критичного мислення здобувачів освіти; формування навичок самостійного дослідження в заданій галузі, вміння вирішувати певну проблему, самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі; виховання навичок роботи в команді тощо. Це все допоможе їм надалі реалізовувати більш складні проєкти в їх професійній діяльності.

Під час вивчення курсу «Історія та методологія математики», зокрема модуля «Формування математичного знання в історичному аспекті», варто запропонувати студентам виконати навчальний міні-проєкт «Теорія ймовірностей: українські постаті».

Мета проєкту – ознайомлення з історією зародження та розвитку теорії ймовірностей як науки і навчального предмету, життєвим та творчим шляхом українських учених-математиків, які зробили вагомий внесок у розвиток теорії ймовірностей як науки; формування фахових компетентностей; виховання у студентів інтересу до вивчення дисципліни, почуття національної гордості та патріотизму.

У процесі виконання проєкту студенти об'єднуються у групи: історики, науковці, педагоги-практики.

Історики – подають локалізацію у часі та розвитку теорії ймовірностей як науки і навчального предмету (хронологічна схема).

Науковці – складають хронологічну таблицю життя і творчості українських математиків, які зробили вагомий внесок у становлення та розвиток теорії ймовірностей як науки.

Педагоги-практики – добирають історичний матеріал (довідки, задачі тощо), який доцільно подавати у шкільному курсі математики (ШКМ), зазначають мету та

місце використання історичного матеріалу у ШКМ (клас, тема, етап уроку тощо).

Під час вивчення курсу «Методика навчання математики у закладах загальної середньої освіти III ступеня» студентам можна запропонувати розробити та самостійно (в якості учнів) виконати, наприклад, навчальний проєкт «Геометрія рідного міста/села», який в подальшому вони зможуть використати у своїй професійній діяльності під час навчання учнів ШКМ.

Мета виконання даного проєкту, передусім, полягає в повторенні знань здобувачів освіти зі шкільного курсу геометрії, зокрема – стереометрії, вихованні патріотизму, почуття пошани і поваги до рідного краю, формуванні естетичних смаків тощо.

Ціннісно-компетентнісний підхід може активно реалізовуватись у позааудиторній діяльності майбутніх учителів математики за умови цілеспрямованого комплексного застосування різноманітних форм і методів, спрямованих на вирішення й моделювання професійних завдань і ситуацій, озброєння студентів методами й прийомами управління власним настроєм, самопочуттям і поведінкою, «програвання» життєвих ситуацій, які ефективно сприяють формуванню цінностей.

Таким чином, можна зазначити, що поєднання процесів навчання та виховання майбутніх учителів математики у педагогічних закладах вищої освіти дозволяє ефективно реалізувати ціннісно-компетентнісний підхід, який є важливим інструментом формування у студентів як професійних (фахових), так і загальнокультурних компетентностей.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розширення спектру методів та засобів реалізації ціннісно-компетентнісного підходу у професійній підготовці майбутніх учителів математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акуленко І. А. Компетентнісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект): монографія. 2-е вид. Черкаси: Гордієнко Є. І., 2020. 460 с.
2. Андрущенко В. П. Любити дитину – плекати. *Сучасні стратегії університетської освіти: якісний вимір*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Київ: Ун-т ім. Б. Грінченка, 2012. С. 27–35.
3. Бевз В. Г. Реалізація аксіологічного підходу у навчанні майбутніх учителів. *Дидактика математики: проблеми та дослідження*. 2013. Вип. 39. С. 7–10.
4. Васильєва Д. В. Формування здоров'язбережувальної компетентності учнів на уроках алгебри і початків аналізу. URL: <https://cutt.ly/4M8pwKp> (дата звернення: 15.09.2022).
5. Гончарова І. В. Вивчення методики формування математичних понять методом Case-Study. *Дидактика математики: проблеми та дослідження*. 2012. Вип. 37. С. 74–81.
6. Козаченко С. М. Формування ціннісно-сислової компетентності майбутніх учителів як наукова проблема. *Педагогіка і психологія*. 2013. № 11. С. 36–42.
7. Лавренчук В. Реалізація ціннісних концептів мовно-літературної освіти в аспекті нової української школи. *Нова педагогічна думка*. 2018. № 1. С. 100–105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2018_1_26 (дата звернення: 15.09.2022).
8. Луговий В. І. Формування ціннісної компетентності науково-педагогічних працівників – важлива умова їх успішної діяльності в сучасній вищій школі. *Проблеми освіти*. 2010. Вип. 63, Ч. 1. С. 3–9.
9. Про вищу освіту: Закон України від 28.12.2014 р. № 76–VIII (зі змінами 2022 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 15.09.2022).
10. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145–VIII (зі змінами 2022 р.). URL: https://urist.com.ua/act/pro_osvitu (дата звернення: 15.09.2022).
11. Ціннісно-компетентнісний підхід. URL: https://studopedia.su/16_185082_meta-i-zavdannya-programi.html (дата звернення: 15.09.2022).

12. Шидакова-Камениюка О. Г., Кучерук З. І., Болховітіна О. І. Синергія процесів навчання та виховання під час підготовки фахівців спеціальності «Харчові технології». *Міжнародна науково-методична конференція «Синергетична концепція розвитку студентоцентрованого навчання – забезпечення якості вищої освіти»*, 25 вересня 2020 р. Харків, 2020. С. 346–347. https://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5699/1/t_25.09.20.pdf (дата звернення: 15.09.2022).

REFERENCES

1. Akulenko, I. A. (2020). Competence-oriented methodological preparation of the future mathematics teacher of profile school (theoretical aspect). Cherkasy: Gordienko Ye. I. [in Ukrainian].
2. Andrushchenko V. P. (2012). Liubyty dytynu – plekaty. *Suchasni stratehii universytetskoї osvity: yakisnyi vymir*: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Kyiv: Un-t im. B. Hrinchenka, 27–35 [in Ukrainian].
3. Bevz, V. (2013). Implementation axiological approach in educating future teachers' of mathematics. *Dydaktyka matematyky: problemy ta doslidzhennya – Didactics of Mathematics: Problems and Investigations, Issue 39, 7–10* [in Ukrainian].
4. Vasylieva D. V. Formuvannya zdorov"yazberezhuvai'noyi kompetentnosti uchniv na urokakh alhebry i pochatkiv analizu. URL: <https://cutt.ly/4M8pwKn> [in Ukrainian].
5. Honcharova I. V. (2012). Vyvchennia metodyky formuvannia matematychnykh poniat metodom Case-Study. *Dydaktyka matematyky: problemy ta doslidzhennya – Didactics of Mathematics: Problems and Investigations, Issue 37, 74–81* [in Ukrainian].
6. Kozachenko S. M. (2013). Formuvannia tsinnisno-smyslovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv yak naukova problema. *Pedahohika i psykholohiia – Pedagogy and psychology, 11, 36–42* [in Ukrainian].
7. Lavrenchuk V. (2018). Realizatsiia tsinnisnykh kontseptiv movno-literaturnoi osvity v aspekti novoi ukrainskoї shkoly. *Nova pedahohichna dumka – A new pedagogical thought, 1, 100–105*. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2018_1_26 [in Ukrainian].
8. Luhovyi V. I. (2010). Formuvannia tsinnisnoi kompetentnosti naukovopedahohichnykh pratsivnykiv – vazhlyva umova yikh uspishnoi diialnosti v suchasni vyshchii shkoli. *Problemy osvity – Problems of education, 63, Ch. 1, 3–9* [in Ukrainian].
9. Pro osvitu: Zakon Ukrainy vid 05.09.2017 № 2145–VIII (zi zminamy 2022 r.). (2017). URL: https://urst.com.ua/act/pro_osvitu [in Ukrainian].
10. Pro vyshchu osvitu: Zakon Ukrainy vid 28.12.2014. № 76–VIII (zi zminamy 2022 r.). (2014). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> [in Ukrainian].
11. Tsinnisno-kompetenisnyi pidkhid. URL: https://studopedia.su/16_185082_meta-i-zavdannya-programi.html [in Ukrainian].
12. Shydakova-Kamieniuka O. H., Kucheruk Z. I., Bolkhovitina O. I. (2020). Cynerhiia protsesiv navchannia ta vykhovannia pid chas pidhotovky fakhivtsiv spetsialnosti «Kharchovi tekhnolohii». «*Synerhetychna kontseptsiiia rozvytku studentotsentrovanoho navchannia – zabezpechennia yakosti vyshchoї osvity*»: International scientific and methodical conference, 25 veres. Kharkiv, 346–347. URL: https://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5699/1/t_25.09.20.pdf [in Ukrainian].