

prohramnoho zabezpechennia») [Organization of distance learning using Microsoft Teams (specialty "Software Engineering")]. [in Ukrainian].

9. Perekhid na dystantsiine navchannia [Transition to distance learning: website]. [in Ukrainian].

10. Spirin, O.M., Vakaliuk, T.A. (2017) Kryterii doboru vidkrytykh web-orientovanykh tekhnolohii navchannia osnov prohramuvannia maibutnikh uchyteliv informatyky [Criteria for selecting open web-oriented technologies for teaching the basics of programming for future computer science teachers]. [in Ukrainian].

11. Franchuk, V.M. Halytskyi, O.V. (2016) Vykorystannia khmarnykh servisiv u navchalnomu protsesi [Use of cloud services in the educational process]. [in Ukrainian].

12. Franchuk, V.M. Halytskyi, O.V., Mykytenko, P.V. (2015) Khmarni tekhnolohii yak zasib pidtrymky onlain-zakhodiv [Cloud technologies as a means of supporting online events]. Kryvyi Rih: Publishing center of the State Higher Education Institution "Kryvyi Rih National University". Volume XIII: special issue "Cloud technologies in education". P. 158–167. [in Ukrainian].

13. Lytvynova, S.H., Spirin, O.M., Anikina, L.P. (2015) Khmarni servisny Office 365 [Office 365 cloud services] : tutorial / Kyiv: Comprint. 170 p. [in Ukrainian].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ГАЛИЦЬКИЙ Олександр Вадимович – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерної та програмної інженерії Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

Наукові інтереси: теорія та методика викладання інформатичних дисциплін в ЗВО, інформаційні та цифрові технології в освіті, веб-орієнтовані системи навчання.

МИКИТЕНКО Павло Васильович – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медичної і

біологічної фізики та інформатики Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Наукові інтереси: теорія та методика викладання інформатичних дисциплін в ЗВО, інформаційні та цифрові технології в освіті.

МАЛЮХ Євгенія Віталіївна – викладач кафедри комп'ютерної та програмної інженерії Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

Наукові інтереси: інформатика, методика викладання інформатичних дисциплін, інформаційні технології в освіті.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

HALYTSKYI Oleksandr Vadymovych – PhD., senior lecturer at the Department of Computer and Software Engineering, Ukrainian State University named after Mykhailo Drahomanov.

Scientific interests: theory and methodology of teaching informatics disciplines at the university, information and digital technologies in education, web-based learning systems.

MYKYTENKO Pavlo Vasylovych – PhD., Assistant Professor at the Department of Medical and Biological Physics and Informatics, Bogomolets national medical university.

Scientific interests: theory and methodology of teaching informatics disciplines at the university, information and digital technologies in education.

MALIUKH Yevhenia Vitaliivna – senior lecturer at the Department of Computer and Software Engineering, Ukrainian State University named after Mykhailo Drahomanov.

Scientific interests: informatics, methodology of teaching informatics disciplines, information technologies in education.

Стаття надійшла до редакції 13.01.2023 р.

УДК 378

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-208-111-117

ГРИЦЕНКО Лариса Олександрівна –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії і методики технологічної освіти
Полтавського національного педагогічного університету
імені В.Г. Короленка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0366-9386>

e-mail: grycenko_l@ukr.net

БОЙКО Владіслав Анатолійович –

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії
Інституту архітектури, будівництва та землеустрою
Національного університету «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-9959>

e-mail: vladislavanatoli4@gmail.com

ГРАФІЧНА КОМПОНЕНТА У СТРУКТУРІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Аналіз законодавчих документів, науково-педагогічної літератури, передового досвіду провідних педагогічних закладів вищої освіти, діяльності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів дали змогу проаналізувати основні аспекти сучасного стану підготовки фахівця технологічної та професійної освіти, висвітлити педагогічні засади формування графічної компетентності студентів, опрацювати основні сучасні підходи до формування особистості фахівця та обґрунтувати шляхи модернізації змісту графічної компоненти підготовки фахівця.

Ключові слова: змістовий компонент освітнього процесу, графічна компонента процесу професійної підготовки, графічна компетентність фахівця, шляхи формування графічної компетентності.

HRYTSENKO Larysa Oleksandrivna –

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Theory and
Methodology of Technological Education of
Poltava National Pedagogical University
named after V.H. Korolenka
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0366-9386>
e-mail: grycenko_l@ukr.net

BOIKO Vladislav Anatoliiovych –

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
of the Department of Construction and Civil Engineering
of the Institute of Architecture,
Construction and Land Management of the
National University
"Poltava Polytechnic named after Yury Kondratyuk"
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-9959>
e-mail: vladislavanatoli4@gmail.com

GRAPHIC COMPONENT IN THE STRUCTURE OF THE TRAINING OF THE FUTURE SPECIALIST OF PROFESSIONAL EDUCATION

The reform of the modern Ukrainian education system is aimed at creating such an educational environment that would meet the challenges of today and provide the young generation with opportunities for quick and painless entry into social activities with maximum success and achievements. Analysis of legislative documents, scientific and pedagogical literature, best practices of leading pedagogical institutions of higher education of education, the activities of teachers of general educational institutions made it possible to analyze the main aspects of the current state of training of specialists in technological and professional education, to highlight the pedagogical principles of the formation of graphic competence of students, to work out the main modern approaches to the formation of the personality of a specialist and to substantiate the ways of modernizing the content of the graphic component of specialist training. One of the defining categories of the competence approach in education is the category of competence, which in pedagogical science is quite fruitfully developed and considered in many ways, but still does not have a clear meaning and definition. The trends of the labor market of Ukraine lead to an increase in the demand for specialists with a progressive level of professional training based on knowledge of computer tools for working with computer graphics and basic knowledge of computer design. One of the tasks of our research was to develop the content of graphic competence and its experimental verification.

One of the stages of the research was the diagnosis of the level of formation of graphic competence of students of technological specialties. As a result, we got the opportunity to make a detailed description of four levels of graphic competence formation. The result of the analysis of the existing theoretical base is the elaboration of the concepts of the research topic, consideration of the content of the levels of formation of graphic competence, which we define as the integrative quality of a professional, which includes the ability to carry out effective organization and design of software tools, to professionally use modern graphic technologies, to find optimal technologies for achieving better results, taking into account the latest ergonomic requirements.

The level of formation of graphic competence involves: theoretical knowledge, practical skills and abilities, creative methods of activity, worldview readiness for activity. The conducted analysis of legislative documents, scientific and pedagogical literature allowed to substantiate the approaches to the characteristics of the graphic competence category of a specialist.

Keywords: *the content component of the educational process, the graphic component of the professional training process, graphic competence of a specialist, ways of forming graphic competence.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Реформування сучасної української системи освіти спрямоване на створення такого освітнього середовища, яке б відповідало викликам сьогодення і забезпечувало молодому поколінню можливості для швидкого і безболісного входження у соціальну діяльність із максимальними успіхами і досягненнями. «У зв'язку з цим варто говорити про нову роль учителя – не як єдиного наставника та джерело знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини» [8, с. 16].

В Україні, як і в усьому світі набирає ваги так зване покоління Y, або «діти тисячоліття», які

народилися між 1990 і 2000 роками. Їхні погляди, спосіб життя кардинально відрізняються від старших поколінь. Досить поглянути на організацію офісів провідних технологічних корпорацій, щоб зрозуміти, на що орієнтується креативний клас, який визначає обличчя сучасної економіки. Для них немає чіткого розмежування між роботою, навчанням і відпочинком. Робота не обов'язково має бути серйозною і нудною. Життя для них – це постійне творення, гармонія між зароблянням коштів, пізнанням нового, самовдосконаленням, грою та розвагою. Сучасні діти значно відрізняються від попередніх поколінь. Вони не обов'язково будуть поділяти погляди старших. Яке життя оберуть сьогоднішні

першокласники? Якою б не була відповідь, маємо запропонувати майбутнім поколінням українців школу, яка буде для них сучасною [8, с. 7].

Від професіонала нині вимагається вміння швидко проєктувати навчальну ситуацію, моделювати та передбачати інноваційний результат діяльності учнів, реалізувати творчий підхід до створення та презентації власного продукту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз наукових джерел вітчизняної і зарубіжної педагогіки засвідчує, що в теорії і практиці вищої освіти накопичено значний досвід, який може стати основою формування особистості фахівця та обґрунтування шляхів модернізації змісту графічної компоненти у структурі підготовки майбутнього фахівця технологічної освіти. Дослідженню проблем професійної підготовки фахівців завжди приділялася увага, зокрема, таким її аспектам, як: методологічні засади сучасної філософії освіти (В. Андрущенко, В. Біблер, Б. Гершунський, І. Зязюн, В. Кремень та ін.); проблеми графічної підготовки і методики навчання креслення (Л. Анісімова, В. Буринський, А. Верхола, І. Голіяд, Д. Кільдеров, І. Кононихіна, В. Куріна, М. Лагунова, А. Павлова, В. Сидоренко, Д. Тхоржевський, В. Чепок, Н. Щетина, М. Юсупова та ін.); розробка й упровадження сучасних педагогічних технологій професійної підготовки майбутніх учителів технологій і креслення (І. Голіяд, Д. Кільдеров, О. Коберник, М. Корєць, Ю. Кулінка, В. Курок, О. Лаврентьєва, Л. Оршанський, Л. Савченко, М. Садовий, В. Сидоренко, В. Стешенко, В. Титаренко, О. Торубара, Д. Тхоржевський, А. Цина, С. Ящук та ін.). У зв'язку із закріпленням у дослідницьких колах компетентнісного підходу потужну теоретичну базу щодо реалізації його завдань і шляхів у освіті створили О. Корсаков, В. Кушнір, О. Пометун, О. Савченко, В. Самсонкін та ін.

Мета статті: комплексно проаналізувати графічну компоненту у структурі підготовки майбутнього фахівця професійної освіти.

Методи дослідження: емпіричні (експеримент, спостереження, опис) та теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення).

Виклад основного матеріалу дослідження.

У Енциклопедії освіти дається таке визначення дидактичної категорії змісту освіти: «педагогічно адаптована система знань, умінь і навичок, способів навчальної діяльності (у т. ч. й творчої), емоційно-ціннісного ставлення учнів до світу, що забезпечує світоглядний, інтелектуальний і фізичний розвиток особистості (І. Лернер, М. Скаткін, Ю. Бабанський та ін.)» [5]. У теорії навчання зміст освіти розуміється як відображення всіх елементів соціального досвіду людства. Осучаснення та модернізація змісту освіти полягає у гуманітаризації та гуманізації змісту навчання; посиленні практично-діяльній і творчій складових змісту освітніх галузей; формуванні

ключових і предметних компетенцій; генералізації та інтеграції знань; забезпеченні диференціації та профільності навчання, створенні системи стандартів тощо. Наголошується, що «у ХХІ ст. спостерігається тенденція до розширення самого поняття змісту шкільної освіти і чіткого виділення її обов'язкових результатів... постає запитання, як поєднати цілі і зміст шкільної освіти з неформальною додатковою освітою? Нових ознак набуває система шкільної освіти на основі компетентнісного підходу. У центрі розробки змісту має бути не «всезнаючий дорослий», а дитина з її можливостями, потребами, інтересами» [5, с. 324].

Виходячи із вищесказаного, нами обрано *мету* статті – дослідити та обґрунтувати шляхи та підходи до удосконалення графічної змістової компоненти процесу підготовки фахівця професійної освіти.

У процесі аналізу теоретичної бази досліджуваної проблеми нами було застосовано принципи системного підходу. Адже мікростратегія процесу завжди являє собою систему, яка є об'єктом пізнання і полягає у наступному: «наявність механізмів, що забезпечують стійкість системи; цілісність характеризує систему як органічну єдність її компонентів, а їх певна залежність і зміна одного з компонентів є похідним від зміни іншого компоненту; задачі, що вирішуються в рамках кожного окремого компоненту, взаємопов'язані; ієрархічність припускає розгляд кожного елементу формування педагогічної компетентності як підсистеми, що входить у систему вищого порядку – систему професійно-педагогічної підготовки; динамічність відображає розвиток системи в часі, який виявляється в постійному оновленні та накопиченні інформації, забезпечує зміну змісту компонентів із урахуванням соціального замовлення, а також припускає якісні зміни в структурі спрямованості особистості; відкритість характеризується адаптацією системи до умов зовнішнього середовища, зберігаючи при цьому свої характерні особливості [9, с. 317].

Педагогічними засадами пізнавального процесу є: дидактичні принципи, підходи, методи і форми пізнання. Педагогічний процес як система має такі складові компоненти: мета, зміст, діяльність, методи і форми, корекція, контроль, оцінювання, аналіз, взаємодія у середовищі.

Поняттєвий апарат нашого дослідження включає взаємопов'язані поняття, які увиразнюють компетентнісний аспект процесу графічної підготовки фахівця.

Однією із визначальних категорій компетентнісного підходу в освіті є категорія компетентності, яка в педагогічній науці досить плідно розробляється і різнобічно розглядається, проте до цього часу не має однозначного змісту і визначення.

У Законі України «Про вищу освіту» наведено

таке визначення поняття «компетентність»: «Компетентність – 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» [1].

Сутність, різні аспекти і характеристики основ графічної професійної компетентності майбутніх вчителів технології висвітлені в роботі П. Г. Буянова «графічна компетентність – важлива властивість особистості, рівень усвідомленого використання графічних знань, умінь і навичок, що спираються на знання функціональних і конструктивних особливостей технічних об'єктів, досвід графічної професійноорієнтованої діяльності, вільну орієнтацію в середовищі графічних інформаційних технологій» [7, с. 174].

Розглядаючи графічну компетентність, Ю. Козак формулює її як сукупність базових графічних знань та умінь, а також емоційної інтелігентності, помножену на креативність у сукупності з самовдосконаленням (розвитком) [6, с. 161].

На думку Н. Дорошенка, результатом графічної підготовки є формування і розвиток у молоді людини «графічного» та безпосередньо творчого мислення, що інтегрує в собі окремі аспекти просторового, образного, візуального, проектувального та зокрема алгоритмічного мислення, здатність до абстрагування, аналізу і синтезу деякої просторової форми [7].

Важливим для нашого дослідження є визначення Л. Божко змісту професійної компетентності майбутнього вчителя технологій і креслення як сукупності компонентів:

- професійно-діяльнісного (самореалізація особистості майбутнього вчителя технологій і креслення як фахівця у здійсненні проектування),
- проектно-конструкторського (вправність проектувати, розробляти і впроваджувати сучасні технології навчання, застосовувати інноваційні технології в майбутній професійній діяльності),
- виробничо-технологічного (уміння виконувати художньо-конструкторські завдання, пошук нових, оригінальних проектних ідей),
- особистісно-рефлексивного (уміння свідомо контролювати результати своєї діяльності та рівень власного розвитку, особистісних досягнень) компонентів [2].

Науково привабливим є те, що Л. Божко включає в зміст професійної компетентності аспект розвитку особистості.

Існує чимало трактувань поняття «компетентність», нам найбільше розуміння його як інтеграційної здатності особистості розв'язувати проблеми, вибирати оптимальні рішення, кваліфіковано виконувати відповідні види робіт та

прагнути відновлювати знання і використовувати в конкретних умовах [8].

Огляд наукових джерел, присвячених аналізу поняттєвої сфери, дозволив підійти до власного визначення графічної компетентності як інтегративної якості професіонала, що включає вміння здійснювати ефективну організацію та проектування програмних засобів, професійно використовувати сучасні графічні технології, знаходити оптимальні шляхи досягнення кращого результату з урахуванням новітніх ергономічних вимог. Тому до змісту рівня сформованості графічної компетентності входять: теоретичні знання, практичні вміння і навички, творчі способи діяльності, світоглядна готовність до діяльності.

Тенденції ринку праці України зумовлюють зростання затребуваності фахівців із прогресивним рівнем професійної підготовки, що базується на знанні комп'ютерного інструментарію для роботи з комп'ютерною графікою та базовим знанням комп'ютерного дизайну. Одним із завдань нашого дослідження було опрацювання змісту графічної компетентності та дослідна його перевірка.

Графічна підготовка, за В. К. Сидоренком, є не тільки процесом формування певних знань і вмінь, а і частиною культури особистості та ознакою її інтелекту [5]. «Графічна підготовка – це процес формування знань, умінь і навичок, необхідних для читання та виконання графічних засобів передачі інформації. На сучасному етапі розвитку суспільства мова графічних зображень набуває дедалі більшого поширення як засіб спілкування у багатьох сферах діяльності. Причому цей засіб універсальний – він не знає мовних бар'єрів. Водночас графічна мова – одна. Вона не має міжнародних і міжнародних кордонів – адже вона однаково зрозуміла всім людям незалежно від того, якою мовою вони розмовляють» [5, с. 140].

Аналіз існуючої практики педагогічної підготовки вчителя дозволив виділити наступний перелік теоретичних знань і практичних вмінь по формуванню графічних понять у майбутнього вчителя:

1. Знання основ логіки структури поняття (зміст і об'єм понять, зв'язків і відношень даного поняття з іншими); способів, структури і правил визначення понять, типів зв'язків і відношень між ними.
2. Знання психолого-дидактичних основ формування понять в учнів: критеріїв і рівнів сформованості понять; типових помилок в засвоєнні понять і шляхів їх попередження; умов успішного формування понять в учнів.
3. Знання методики формування понять, яка включає способи формування понять шкільного предмета «Креслення» і систему вправ по формуванню того чи іншого поняття.
4. Озброєння майбутніх учителів узагальненими прийомами засвоєння понять, такими як відділення суттєвих ознак від

несуттєвих, варіювання несуттєвих ознак поняття, відмежування даних понять від схожих з ним по будь-яким ознакам і т.п. [4].

На підставі цього нами було розроблено експериментальні матеріали, які було використано у дослідницькій роботі по перевірці припущення дослідження.

Дидактичними умовами формування графічних понять в учнів є:

1. Усвідомлення вчителем необхідності формування графічних понять.

2. Рівень знання вчителем основних положень теорії поетапного формування розумових дій і понять.

3. Дотримання принципів добору завдань, послідовності їх пред'явлення, способів спеціального відпрацювання дій на кожному етапі, правильного переведення дії з одного етапу на інший, організація контролю за їх виконанням.

4. Відсутність у процесі формування графічних понять елементів, пов'язаних з непродуктивною діяльністю учнів.

З метою розробки експериментальних матеріалів нами було використано матеріали Національної рамки кваліфікацій:

«Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти відповідає шостому рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою загальнокультурної та професійно орієнтованої підготовки, спеціальних умінь і знань, а також певного досвіду їх практичного застосування з метою виконання типових завдань, що передбачені для первинних посад у відповідній галузі професійної діяльності *{Абзац сьомий частини першої статті 5 із змінами, внесеними згідно із Законом № 2145-VIII від 05.09.2017}*.

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти відповідає сьомому рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю *{Абзац восьмий частини першої статті 5 із змінами, внесеними згідно із Законом № 2145-VIII від 05.09.2017}*

Другий (магістерський) рівень вищої освіти відповідає восьмому рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою поглиблених теоретичних та/або практичних знань, умінь, навичок за обраною спеціальністю (чи спеціалізацією), загальних засад методології наукової та/або професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності» [1].

Оскільки сучасна парадигма формування змісту освіти ґрунтується на цілісності, багаторівневості, варіативності та інтегративності [2], розроблені нами тестові завдання враховували ці вимоги і були запропоновані контрольній та експериментальній групам студентів. Групи було

поділено на підставі однієї ознаки – чи вивчали вони в школі предмет «Креслення».

Комплект тестів містив у собі завдання трьох рівнів складності. Тестові завдання першого рівня складності вміщували завдання на сформованість графічної компетентності початкового рівня. Другий рівень складності передбачав уміння застосовувати теоретичні знання. Тестові завдання третього рівня складності передбачали творче застосування знань, умінь і навичок у межах графічної компетентності.

Аналіз результатів проведеного тестування показав, що всі студенти контрольної та експериментальної груп виконали тестові завдання першого рівня складності. Із завданнями другого рівня складності впоралися відповідно 30% студентів контрольної групи і 80% – експериментальної групи. Завдання третього рівня складності виконали 15% студентів контрольної групи і 86% експериментальної групи. Обговорення проведеного дослідження зі студентами дозволило виокремити такі положення:

1. Усвідомленість студентами негативного ефекту відсутності «Креслення» в школі.

2. Велика зацікавленість студентів у графічній діяльності.

3. Бажання студентів надолужити відсутні знання у позааудиторних формах діяльності.

4. Зізнання студентів у підсвідомому потягові до графічної діяльності.

Одним із етапів дослідження було діагностування рівня сформованості графічної компетентності студентів технологічних спеціальностей. У результаті ми отримали можливість зробити детальний опис чотирьох рівнів сформованості графічної компетентності. Так, перший рівень передбачає упізнавання, виділення та ідентифікацію понять та явищ; знання несуттєвих рис та ознак явищ. Другий рівень передбачає орієнтування в поняттях та явищах, уміння наводити приклади, пояснювати їх. Третій рівень передбачає уміння диференціювати та систематизувати матеріал; здатність переносити приклад у нестандартну ситуацію. Четвертий рівень передбачає вільне володіння матеріалом та основними прийомами діяльності; здатність до аналізу понять та явищ. П'ятий рівень передбачає творчий характер діяльності, уміння здійснювати перекодування понять та явищ із вербального на мисленнєвий рівень.

Обробка результатів дослідження та аналіз даних дозволяє визначити шляхи формування графічної компетентності з метою збільшення кількості студентів із четвертим і п'ятим рівнями сформованості графічної компетентності. Так, першим шляхом цього складного процесу є визнання необхідності перегляду методолого-теоретичних засад процесу підготовки фахівців освітніх галузей. Другим шляхом є розробка якісних стандартів середньої і вищої школи з урахуванням вимог часу до формування графічної

культури особистості. Третім шляхом є не зменшення, а, навпаки, збільшення кількості дисциплін, які реалізують можливості змістового компоненту навчального процесу.

Загально визнаним є те, що «у більш широкому розумінні графічна культура повинна відображати здатність людини прогнозувати, планувати і коригувати свої дії, будувати процес професійної діяльності в образах, а потім вже втілювати його в реальні дії чи процеси. Уміння створювати в уяві образи об'єктів діяльності, оперувати ними – характерна особливість інтелекту. Графічна підготовка людини вже не може визначатися лише ступенем опанування нею способів побудови графічних зображень. Більш актуальною у багатьох видах сучасної діяльності людини стає готовність до уявного оперування образно-знаковими моделями, рухливість образного мислення. Водночас слід пам'ятати, що тільки на заняттях із креслення в процесі оперування об'єктами графічної діяльності створюються належні умови для розвитку специфічного виду мислення – просторового. Просторове мислення посідає важливе місце у структурі інтелекту людини. Так само, як і графічна підготовка взагалі, воно визначає рівень її інтелектуального розвитку. Це дало підстави ЮНЕСКО віднести рівень просторового мислення особистості до одного з показників інтелектуального розвитку нації [5, с. 141].

Таким чином, проведене дослідження дозволило нам виконати поставлену мету – досліджено та обґрунтовано шляхи та підходи до удосконалення графічної змістової компоненти процесу підготовки фахівця технологічної освіти. Такими шляхами є : перший – визнання необхідності перегляду теоретичних засад процесу підготовки фахівців освітніх галузей;

другий – розробка якісних стандартів середньої і вищої школи з урахуванням вимог часу до формування графічної культури особистості; третій – не зменшення, а, навпаки, збільшення кількості дисциплін, які реалізують можливості змістового компоненту навчального процесу.

Основними концептуальними підходами до розбудови теоретико-методичних засад процесу підготовки фахівців технологічної освіти повинні бути системний, технологічний і світоглядний.

Результатом аналізу існуючої теоретичної бази є опрацювання понять теми дослідження, розгляд змісту рівнів сформованості графічної компетентності яку визначаємо як інтегративну якість професіонала, що включає вміння здійснювати ефективну організацію та проектування програмних засобів, професійно використовувати сучасні графічні технології, знаходити оптимальні технології досягнення кращого результату з урахуванням новітніх ергономічних вимог.

Рівень сформованості графічної компетентності передбачає: теоретичні знання,

практичні вміння і навички, творчі способи діяльності, світоглядна готовність до діяльності.

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Проведений аналіз законодавчих документів, науково-педагогічної літератури дозволив обґрунтувати підходи до характеристики категорії графічної компетентності фахівця. Проаналізовано основні аспекти сучасного стану підготовки фахівця професійної освіти. Розглянуто педагогічні засади формування графічної компетентності студентів: наукові підходи, рівні сформованості графічної компетентності фахівця, шляхи модернізації змісту графічної компоненти підготовки фахівця. Здійснено дослідницьку перевірку обґрунтованих педагогічних засад опрацювання графічної компоненти структури підготовки фахівця професійної освіти.

Одним із подальших актуальних напрямів даного дослідження вважаємо пошук оптимальних механізмів взаємозв'язку змісту графічної компоненти середньої освіти із змістом графічної компоненти професійної освіти різних ступенів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Божко Л.В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій і креслення засобами проектування. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. : 13.00.02 – Теорія та методика трудового навчання. Київ, 2003. 24 с.
2. Буянов П.Г. Ступінь і складові графічної професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка / гол. ред. Г. Терещук. Тернопіль, 2010. № 1. С. 171–175.
3. Гриценко Л.О. Формування графічних понять в учнів 8-9-х класів на уроках креслення (методичний аспект): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – Теорія та методика навчання креслення. Полтава, 2003. 266 с.
4. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; голов. ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
5. Закон про вищу освіту Пункт 19 частини першої статті 1 в редакції Закону № 2145-VIII від 05.09.2017.
6. Козак Ю.Ю. Графічна компетентність як складова професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Наукові записки. Серія : педагогіка. №2. 2016. С. 158–163.
7. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх учителів технологій : колективна моногр. / авт. кол.: А.М. Гедзик, О. М. Коберник, С. І. Ткачук, С. М. Ящук [та ін.]. Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2017. 280 с.
8. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Київ, 2016. 40 с.
9. Прокоф'єва М. Системний підхід у підготовці майбутнього педагога до реалізації диференційованого навчання. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2011. №4 (Ч.2). С. 315–317.
10. Сидоренко В.К., Олефіренко Т.О. Діяльнісний підхід до визначення місця креслення в системі загальної середньої освіти. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: зб. наук. праць. 2011. Вип. 96. С. 187–196.

REFERENCES

1. Bozhko, L.V. (2003). Formuvannya profesiinoi kompetentnosti maibutnix uchyteliv tekhnolohii i kreslennia zasobamy proektuvannia [Formation of professional competence of future teachers of technology and drawing by means of design]. Kyiv. [in Ukrainian].
2. Buianov, P.H. (2010) Stupin i skladovi hrafichnoi profesiinoi kompetentnosti maibutnix uchyteliv tekhnolohii. [The degree and components of graphic professional competence of future technology teachers] Naukovi zapysky TNPU im. V. Hnatiuka. Ser. Pedahohika. Ternopil, № 1. S. 171–175. [in Ukrainian].
3. Hrytsenko, L.O. (2003). Formuvannya hrafichnykh poniat v uchniv 8-9-kh klasiv na urokakh kreslennia (metodychnyi aspekt) [Formation of graphic concepts in 8th-9th grade students in drawing lessons (methodical aspect)]. Poltava. [in Ukrainian].
4. Kremen, V.H. Entsyklopediia osvity (2008) [Encyclopedia of education]. Kyiv : Yurinkom Inter.
5. Zakon pro vyshchu osvitu (2017). [Law on higher education]. [in Ukrainian].
6. Kozak, Yu.Yu. (2016). Hrafichna kompetentnist yak skladova profesiinoi pidhotovky maibutnix inzheneriv-pedahohiv kompiuternoho profilu [Graphic competence as a component of the professional training of future engineers-pedagogues of the computer profile]. Naukovi zapysky. Seria : pedahohika. №2. [in Ukrainian].
7. Hedzyk A.M. ets (2017) Kompetentnisnyi pidkhid u profesiinii pidhotovtsi maibutnix uchyteliv tekhnolohii [A competent approach in the professional training of future technology teachers]: kolektyvna monohr. / avt. kol, O. M. Kobernyk, S. I. Tkachuk, S. M. Yashchuk [ta in.]. Uman : Vydavets «Sochinskyi M. M.». [in Ukrainian].
8. Nova ukrainska shkola (2016). [New Ukrainian school] Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly. Kyiv. [in Ukrainian].
9. Prokofieva, M. (2011). Systemnyi pidkhid u pidhotovtsi maibutnoho pedahoha do realizatsii dyferentsiiovanooho navchannia [A systematic approach in preparing the future teacher for the implementation of differentiated education]. Problemy pidhotovky suchasnoho

vchytelia. №4 (Ch.2). [in Ukrainian].

10. Sydorenko, V.K., Olefirenko, T.O. (2011). Diialnisnyi pidkhid do vyznachennia mistsia kreslennia v systemi zahalnoi serednoi osvity [An active approach to determining the place of drawing in the system of general secondary education]. Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. [in Ukrainian].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ГРИЦЕНКО Лариса Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики технологічної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Наукові інтереси: методика викладання креслення.

БОЙКО Владислав Анатолійович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії Інституту архітектури, будівництва та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Наукові інтереси: графічна підготовка майбутніх фахівців.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

HRYTSENKO Larysa Oleksandrivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Technological Education of Poltava National Pedagogical University named after V.H. Korolenka

Scientific interests: method of teaching drawing.

BOIKO Vladislav Anatoliiovych – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Construction and Civil Engineering of the Institute of Architecture, Construction and Land Management of the National University "Poltava Polytechnic named after Yury Kondratyuk"

Scientific interests: graphic training of future specialists.

Стаття надійшла до редакції 10.01.2023 р.

УДК 378.147

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-208-117-124

ІСИЧКО Людмила Володимирівна –

к.пед.н., викладач кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики Полтавського державного медичного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7269-5126>

e-mail: jlusya82@gmail.com

ГУР'ЄВСЬКА Олександра Миколаївна –

к.пед.н, доцент, доцент кафедри вищої математики та фізики Центральноукраїнського національного технічного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2999-6409>

e-mail: o.guryevskaya@gmail.com

МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ, ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ

У статті розглянуто необхідність формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутнього фахівця, як складової професійної компетентності, яка відображає готовність і здатність здобувачів вищої освіти застосовувати інформаційно-аналітичні знання, вміння, навички у сукупності з їх особистісними якостями під час