

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У ЗВО

PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF GRAPHIC LITERACY OF FUTURE VOCATIONAL TEACHERS IN HIGHER EDUCATION

В сучасних умовах розвитку та функціонування освітнього континууму нашої країни формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійного навчання набуває особливої актуальності, що продиктовано також цифровізацією та інформатизацією освітнього процесу. Поширення інформаційно-комунікаційних технологій, активне впровадження систем автоматизованого проектування, 3D-моделювання, використання мультимедійних засобів у навчанні визначають нові вимоги до професійної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Підкреслено, що графічна грамотність виступає необхідним складником професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання, оскільки забезпечує їхню здатність працювати з різними видами інформації, здійснювати якісну візуалізацію навчального матеріалу, формувати просторове мислення студентів.

Графічну грамотність характеризовано як автоматизований спосіб диференціювання та перекодування звуків (фоном) мовлення у відповідні літери, накреслення їх на папері й водночас усвідомлення відтворюваних літерних комплексів (слів). Важливість формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійного навчання диктується її роллю в розвитку проектного мислення та пізнавальних здібностей, просторових уявлень і просторової уяви, оволодіння професійними прийомами вираження творчої думки та графічними способами формотворення. Для здійснення практичної діяльності на заняттях педагоги професійної освіти повинні знати і володіти спеціальними науковими знаннями в області комп'ютерної графіки, 3D-моделювання і сканування, 3D-друку, а також бути готовим використовувати їх як основу для практичної діяльності в різних проектах, бути готовим до реалізації знань програмного забезпечення для виконання графічних робіт. Узагальнено, що графічна грамотність охоплює не лише уміння читати та виконувати креслення, створювати графічні зображення, а й здатність свідомо використовувати графічні засоби для конструювання й моделювання об'єктів, організації професійної діяльності.

Ключові слова: графічна грамотність, студенти, інформація, майбутні педагоги професійного навчання, графічна інформація, графічна культура, професійна діяльність, цифровізація.

In the current conditions of development and functioning of the educational continuum of our country, the formation of graphic literacy of future vocational teachers is of particular relevance, which is also dictated by the digitalisation and informatisation of the educational process. The spread of information and communication technologies, the active introduction of computer-aided design systems, 3D modelling, and the use of multimedia in education determine new requirements for the professional training of future vocational teachers. It is emphasised that graphic literacy is a necessary component of the professional competence of future vocational teachers, as it ensures their ability to work with different types of information, to carry out high-quality visualisation of educational material, and to form students' spatial thinking.

Graphic literacy is characterised as an automated way of differentiating and transcoding speech sounds (phonemes) into corresponding letters, drawing them on paper and at the same time being aware of the letter complexes (words) being reproduced. The importance of forming graphic literacy of future vocational teachers is dictated by its role in the development of project thinking and cognitive abilities, spatial representations and spatial imagination, mastering professional techniques of expressing creative thought and graphic methods of forming. In order to carry out practical activities in the classroom, vocational teachers must know and possess special scientific knowledge in the field of computer graphics, 3D modelling and scanning, 3D printing, and be ready to use them as a basis for practical activities in various projects, be ready to implement knowledge of software for performing graphic works. In general, graphic literacy covers not only the ability to read and draw, create graphic images, but also the ability to consciously use graphic tools to design and model objects, and organise professional activities.

Key words: graphic literacy, students, information, future vocational teachers, graphic information, graphic culture, professional activity, digitalisation.

УДК 378.147:744(477)
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/84.2.22>

Тимчук А.Т.,
аспірант кафедри обслуговування
технологій та охорони праці
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Актуальність проблеми. Сучасне суспільство живе в період стрімкого наростання інформаційних потоків у різних сферах діяльності, зокрема й освіти. Впровадження різноманітних засобів отримання, переробки, передачі, зберігання та подання інформації тягне за собою необхідність уміння працювати з інформаційним матеріалом, що постійно надходить. До теперішнього часу склалася велика кількість видів інформації, що класифікуються за різними ознаками. З огляду на це майбутні педагоги професійного навчання повинні вміти створювати та свідомо використовувати

різні види інформації. Особливо популярною нині є графічна інформація, яка подається у вигляді образів (наочних символів) або фігур на схемах, ескізах, діаграмах, графіках. Під графічною інформацією також розуміють усю сукупність інформації, нанесену на найрізноманітніші носії – папір, плівку, кальку, картон, полотно, оргаліт, скло, стіну тощо.

Однією з актуальних проблем є формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійної освіти. Сучасне суспільство характеризується процесом інформатизації, що забезпечує

перехід від індустріального до інформаційного суспільства. Це стало результатом складності всіх сфер людської діяльності та формування нової, більш складної світової економічної системи. Під впливом інформатики виникає нова соціальна структура, яка представляє інформаційне суспільство й вид інформації – графічна інформація.

Аналіз останніх досліджень та публікацій вказує на те, що проблема формування графічної грамотності та різноманітних її складових перебуває в полі зору сучасних дослідників. Так, Л. Бєляєва вивчала особливості формування графічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання в процесі професійної підготовки [1]. Л. Демиденко наголошує на важливості формування графічних умінь у студентів педагогічних спеціальностей у процесі навчання інженерної графіки [3]. Н. Залужна систематизувала особливості формування графічної компетентності вчителя трудового навчання у процесі підготовки бакалаврів [4]. В напрацюваннях О. Колісник висвітлено специфіку формування графічної культури майбутніх педагогів професійного навчання [5]. Дотичними до проблеми дослідження є узагальнення щодо засобів розвитку графічної культури у студентів педагогічних вишів (Г. Петренко [7]); розвитку графічної компетентності студентів технічних спеціальностей (І. Попова [8]); просторового мислення у студентів технічних спеціальностей як складової графічної грамотності (Н. Пономаренко [9]); графічної підготовки майбутніх педагогів (С. Романюк [10]); у системі професійної освіти (J. Kedra [12], J. Reyna [13]) та ін. Дослідники актуалізують потенціал сучасних цифрових технологій для розвитку графічної грамотності студентів (Н. Гордієнко [2], І. Кузьменко [6] та ін.). Проте в науковій літературі відсутні цілеспрямовані наукові пошуки щодо формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійної освіти.

Метою статті є окреслення передумов формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійної освіти в сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу. Інформаційне суспільство, яке активно використовує графічну інформацію за визначенням Європейської ради, є економічною та соціальною організацією, яка виробляє, обробляє, зберігає, використовує, поширює знання та інформацію. Основна тенденція інформаційного суспільства – інтенсивний пошук нових знань, в тому числі засобами графічного їх презентування. Відмінною рисою такого суспільства є високий рівень інформаційних технологій. З іншого боку формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійної освіти стає основним актуальним завданням на етапі розвитку компютеризації та інформатизації суспільства в період цифровізації навчання. Поза як, використання комп'ютерних засобів візуалізації спрощує

роботу викладача. Все це є можливим тоді, коли педагог володіє розвиненою комп'ютерною грамотністю.

Це актуалізує пошук ефективних методів і засобів навчання майбутніх педагогів професійної освіти роботи з графічною інформацією, що зумовлює необхідність формування в них графічної грамотності. Яка охоплює глибоке й різнобічне оволодіння студентами графічними знаннями, процесами оперування різними видами графічних зображень, графічною діяльністю, набуття вмінь та навичок читання й виконання креслень, умінь конструювати й моделювати вироби, виконувати геометричні побудови на кресленнях, формування готовності до свідомого використання графічної інформації в майбутньому в процесі роботи.

В англомовних джерелах графічна грамотність ототожнена з візуальною грамотністю [12; 13]. Міжнародна асоціація візуальної грамотності дала таке визначення візуальної грамотності: «сукупність здібностей, які стосуються зору, вони дають змогу візуально грамотній людині розрізняти та інтерпретувати візуальні дії, об'єкти та (або) символи, природні або штучні, що трапляються в навколишньому середовищі». Члени асоціації зазначають, що розвиток цих здібностей є фундаментальним для нормального навчання людини [11].

Очевидно, що вимоги, які висуває суспільством до майбутніх педагогів професійної освіти, зумовлюють необхідність посилення графічної освіти, яка є частиною загальної та професійної освіти сучасної людини. Адже зараз активно впроваджуються в освітній процес системи автоматизованого проектування, що дозволяють не тільки виконувати комп'ютерне двовимірне креслення, але і створювати об'ємні 3D-моделі.

Проблема підготовки випускників зі сформованою графічною грамотністю є однією з важливих, адже яку б спеціалізацію не обрав майбутній педагог професійної освіти, у професійній діяльності корисними для нього будуть такі якості, як вміння створювати ілюстрації для довідкових заміток; вміння малювати блок-схеми, будувати графіки і схеми; створювати плакати або малювати електричні схеми; вміння створювати мультимедійні презентації або викладати флеш-відео на екрані комп'ютера та використовувати інтерактивну дошку для відображення їх на великому екрані.

З огляду на поліфункціональність графічної інформації у професійній діяльності педагогів, досліджуваний феномен трактується дослідниками по-різному, з врахування авторського погляду на його сенс та змістовне наповнення. Графічна грамотність, як правило, розглядається в контексті приналежності до графічної діяльності, що являє собою загальноосвітній і виховний засіб,

джерело знань і засіб формування графічної грамотності [9]. Розкриваючи змістовні характеристики доцільно проаналізувати існуючі в науковій літературі визначення цього терміна, які відбивають різні позиції дослідників щодо його наповнення. Так, Г. Петренко графічну грамотність студентів трактує через сукупність умінь створювати й читати різні графічні зображення, переходити від об'єктів і процесів різного роду до їхніх графічних зображень і від графічних зображень до об'єктів і процесів [7].

Тоді як Н. Пономаренко графічну грамотність розглядає як уміння студентів технічних спеціальностей читати різноманітні графічні зображення (креслення, схеми, малюнки, трафіки, таблиці тощо), уміння їх будувати за допомогою різноманітних креслярських інструментів, а також від руки та на око, уміння акуратно, раціонально оформлювати записи, моделювати та конструювати графічні ситуації [9].

Для С. Романюк графічна грамотність є первинною сходинкою формування графічної культури та являє собою сукупність знань елементарних закономірностей теорії зображень і способів їх пізнання, що ґрунтуються на загальній геометричній освіті, практичних навичках оформлення зображень і роботи з необхідним креслярським інструментом [10].

Визначаючи сутність цього поняття, його також можливо характеризувати як автоматизований спосіб диференціювання та перекодування звуків (фонем) мовлення у відповідні літери, накреслення їх на папері й водночас усвідомлення відтворюваних літерних комплексів (слів). Важливість формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійного навчання, які повинні виконувати фахові функції в новій реальності, диктується її роллю в розвитку проєктного мислення та пізнавальних здібностей, просторових уявлень і просторової уяви, оволодіння професійними прийомами вираження творчої думки та графічними способами формотворення. Оволодіння засобами та формами графічного відображення об'єктів або процесів, правилами виконання графічної документації, оволодіння методами читання технічної, технологічної та інструктивної інформації заявлено як предметні результати освоєння програми вищої педагогічної освіти.

Для підготовки сучасного майбутніх педагогів професійного навчання в університетах необхідно розв'язувати задачі організації ефективного наукового, інформаційно-змістовного та методичного навчання для того, щоб вони були здатні формувати міжпредметні лінії в предметному полі. Адже в закладах фахової перед вищої освіти запроваджуються всілякі інновації, зокрема інженерно-технологічні класи. Для роботи в цих спеціалізованих інженерно-технологічних класах, крім

професійних компетентностей педагога, на наш погляд, майбутні педагоги професійного навчання зобов'язані володіти компетентностями, які стосуються інженерної діяльності, такими як графічна культура і графічна грамотність.

Для здійснення практичної діяльності на заняттях педагоги професійної освіти повинні знати і володіти спеціальними науковими знаннями в області комп'ютерної графіки, 3D-моделювання і сканування, 3D-друку, а також бути готовим використовувати їх як основу для практичної діяльності в різних проєктах, бути готовим до реалізації знань програмного забезпечення для виконання графічних робіт. Поява 3D-принтерів у закладах фахової передвищої освіти (і машин числового керування) вимагає від педагогів розвинених умінь створювати та читати креслення для роботи, знати вимоги стандартів графічного інформаційного дизайну, правила креслення деталей, виготовлених різними способами (штампування, лиття або отриманих на токарному верстаті тощо), особливості проєктування та компоновання креслень складальних одиниць, правила верстки текстових документів тощо.

В наукових колах полеміка навколо питання формування графічної грамотності студентів педагогічних спеціальностей точиться навколо того, що ефективність анонсованого процес значною мірою визначається використанням інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ). Застосування ІКТ у графічній підготовці студентів дозволяє підвищити культуру занять, налаштувати та інтенсифікувати процес навчання, а також більш ефективно використовувати елементи комп'ютерної графіки та електронного навчання для самостійного навчання [3].

Так, Н. Гордієнко підкреслює, що роль комп'ютерної графіки та геометричного навчання в освіті сприяла розширенню застосування графіки, враховуючи тенденцію до візуалізації будь-якої інформації [2, с. 135]. Візуалізація є природною основою розвитку людини, вона активізує просторову уяву та просторове мислення, яке є фундаментальною частиною професійної діяльності. Важливу роль у процесі формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійної освіти відіграють мультимедійні засоби. Як доцільно застосовувати під час викладання кожної дисципліни, де використовуються елементи графіки (логічні схеми, таблиці, мультимедійні презентації тощо), а також розробки курсових проєктів, дослідницьких доручень студентів. Все це сприяє підвищенню якості знань студентів та формуванню графічної культури.

Висновки. Аналіз теоретичних джерел і сучасних вимог до підготовки педагогів професійної освіти дозволяє стверджувати, що формування графічної грамотності набуває особливої

актуальності в умовах цифровізації та інформатизації освітнього процесу. Поширення інформаційно-комунікаційних технологій, активне впровадження систем автоматизованого проєктування, 3D-моделювання, використання мультимедійних засобів у навчанні визначають нові вимоги до професійної підготовки майбутніх педагогів. Графічна грамотність виступає необхідним складником професійної компетентності педагогів професійного навчання, оскільки забезпечує їхню здатність працювати з різними видами інформації, здійснювати якісну візуалізацію навчального матеріалу, формувати просторове мислення студентів.

Графічна грамотність охоплює не лише вміння читати та виконувати креслення, створювати графічні зображення, а й здатність свідомо використовувати графічні засоби для конструювання й моделювання об'єктів, організації професійної діяльності. В умовах тотальної цифровізації освіти педагоги професійного навчання повинні бути готовими до використання цифрових технологій, мультимедійних інструментів, програмного забезпечення для створення графічних матеріалів.

Подальші дослідження полягатимуть в виокремленні та теоретичному обґрунтуванні педагогічних умов формування графічної грамотності майбутніх педагогів професійного навчання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Беляєва Л. І. Формування графічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання в процесі професійної підготовки. *Професійна педагогіка*. 2020. № 2. С. 44–51. <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.2.44-51>.
2. Гордієнко Н. В. Використання сучасних цифрових технологій для розвитку графічної грамотності студентів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2022. Т. 90. № 4. С. 134–147. <https://doi.org/10.33407/itlt.v90i4.4876>.
3. Демиденко Л. В. Формування графічних умінь у студентів педагогічних спеціальностей у процесі навчання інженерної графіки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2021. Вип. 144. С. 120–124.
4. Залужна Н. П. Особливості формування графічної компетентності вчителя трудового навчання у процесі підготовки бакалаврів. *Молодий вчений*. 2020. № 10(86). С. 218–222. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-46>.
5. Колісник О. С. Формування графічної культури майбутніх педагогів професійного навчання. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. 2021. Вип. 3(107). С. 115–120.
6. Кузьменко І. С. Використання інформаційних технологій у формуванні графічної грамотності студентів педагогічних закладів освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. Т. 93, № 2. С. 45–57. <https://doi.org/10.33407/itlt.v93i2.5297>.
7. Петренко Г. П. Розвиток графічної культури у студентів педагогічних вишів. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогіка*. 2022. № 1(17). С. 56–61. <https://doi.org/10.17721/2415-3699.2022.17.10>
8. Попова І. В. Сучасні підходи до розвитку графічної компетентності студентів технічних спеціальностей. *Педагогічний альманах*. 2022. № 51. С. 64–70.
9. Пономаренко Н. Ю. Розвиток просторового мислення у студентів технічних спеціальностей як складова графічної грамотності. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2021. Вип. 1(105). С. 101–105. <https://visnyk.zu.edu.ua/article/view/261912>
10. Романюк С. М. Графічна підготовка майбутніх педагогів у системі професійної освіти. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2020. № 3. С. 49–53. <https://doi.org/10.32840/2522-9729.2020.3.9>
11. Association of College and Research Libraries. ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education. American Library Association. 2011. URL: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy> (дата звернення: 20.06.2025)
12. Kedra J. What does it mean to be visually literate? Examination of visual literacy definitions in a context of higher education. *Journal of Visual Literacy*. 2018. № 37. Р. 67–84.
13. Reyna, J. A framework for digital media literacies for teaching and learning in higher education. *E-Learning and Digital Media*. 2018. № 15. Р. 176–190.