

ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто актуальну проблему визначення умов, що забезпечують формування в фахівців технічних спеціальностей графічної компетентності в умовах впровадження смарт-технологій. Сутність освітнього процесу з використанням смарт-технологій полягає в тому, що процес навчання стає більш ефективним шляхом його перенесення до електронного освітнього середовища як сукупності інструментів, інформаційних і програмних ресурсів і зв'язків між ними, що дозволяє створити реальні умови майбутньої професійної діяльності і сформуванню відповідні компетентності. Smart education створює можливості вільного доступу до всіх видів освіти впродовж життя всім бажаним, завдяки розширенню його меж: практично не обмежена кількість здобувачів знань, які можуть здобувати їх у зручний для них час у будь-якій частині світу.

Ключові слова: професійна освіта, графічна компетентність, фахівці технічних спеціальностей, смарт-технологія.

Abstract

The current problem of determining the conditions that ensure the formation of graphic competence in specialists of technical specialties in the conditions of the introduction of smart technologies is considered. The essence of the educational process using smart technologies is that the learning process becomes more effective by transferring it to the electronic educational environment as a set of tools, information and software resources and connections between them, which allows creating real conditions for future professional activity and forming the appropriate competencies. Smart education creates opportunities for free access to all types of education throughout life for everyone, due to the expansion of its boundaries: the number of knowledge seekers who can acquire them at a convenient time for them in any part of the world is practically unlimited.

Keywords: vocational education, graphic competence, specialists of technical specialties, smart technology.

Вступ

Розвиток інформаційного суспільства визначається рівнем впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та їхнім використанням бізнесом, закладами освіти, підприємствами, органами державної влади й усіма бажаними. Відповідно, розроблена низка концепцій інформаційного суспільства, зокрема: постіндустріальне суспільство, суспільство знань, суспільства масового виробництва та інші. Отже, ХХІ століття характеризується високим рівнем розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, вільним доступом будь-якої людини до будь-якої інформації, що надає можливості кожній людині для здобуття та подальшого розвитку впродовж всього життя знань, умінь, навичок і компетенцій для особистої та професійної реалізації.

А в умовах стрімкого розвитку техніки та технологій зростає значення графічної компетенції фахівців технічних спеціальностей. Високого рівня графічної компетентності потребують усі види професійної діяльності цих фахівців: виробничо-технологічна, науково-дослідна, проектно-конструкторська та інші. Графічні методи подання інформації лаконічні, наочні, точні, мова графіки є важливим засобом візуальної комунікації між людьми з давніх часів. Опанування графічної компетентності потребує систематичної та сумлінної роботи педагогів і студентів. Наразі формуванню графічної компетенції сприяють математика, інженерна та комп'ютерна графіка. Останнім часом методика їхнього викладання зазнала принципових змін, у зв'язку з широким

впровадженням в освітній процес інформаційних технологій. Ці дисципліни ідеально інтегруються з цифровими технологіями, завдяки застосуванню технологій інтерактивного навчання, дистанційної та змішаної освіти, мультимедійних засобів представлення інформації, тестового контролю тощо.

Результати дослідження

Останнім часом ґрунтовні теоретичні дослідження в галузі педагогіки вищої школи присвячені реалізації компетентнісному підходу в освіті, розробці практичних рекомендацій щодо організації освітнього процесу для формування в майбутніх фахівців професійних компетентностей із застосуванням технологій комп'ютерного навчання. Над з'ясуванням теоретичних основ компетентнісного підходу в освіті працюють вітчизняні та зарубіжні дослідники: З. Бакум, Н. Бібік, М. Головань, Р. Горбатюк, Р. Гуревич, В. Краєвський, Н. Ничкало, О. Овчарук, Л. Паращенко, В. Петрук, О. Пометун, Дж. Равен (J. Raven), С. Холіфорд (S. Hollyford) та інші. Дослідження стосовно впровадження в освітній процес компетентнісного підходу з застосуванням інтернет-технологій здійснюються і науковцями ВНТУ, зокрема С. Дембіцькою, С. Кирилащук, О. Кобилянським, А. Коломієць, І. Хом'юк та іншими [1-5].

Сформована у фахівця технічних спеціальностей графічна компетентність як один із основних структурних компонентів професійної компетентності забезпечує можливість його залучення безпосередньо після закінчення освітнього закладу до професійної діяльності: експлуатація технологічного обладнання, розробка та оформлення проектної та технічної документації та інше. Включення випускника університету до різних видів професійної діяльності (такі як, та ін.). Формуванню графічної компетентності присвячено велику кількість психолого-педагогічних досліджень вітчизняних дослідників, як-от: О. Ботвинников, Н. Бурега, Н. Бурлака, А. Верхола, Н. Волкова, О. Волошина, О. Вох, С. Ганев, І. Голяд, Р. Горбатюк, О. Джеджула, Р. Загородній, В. Кабак, М. Лагунова, Б. Ломов, І. Нишак, М. Ожга, Т. Олефіренко, Л. Павлова, О. Пінаєва, Д. Проценко, М. Самардак, В. Селезень, В. Сидоренко, Н. Федотова, Н. Щетина та інші [6-8].

Проте авторами недостатньо повно розглянуті методичні аспекти формування графічної компетентності фахівців технічних спеціальностей в умовах інформаційно-освітнього середовища. Отже, дослідження низки науковців стосуються створенню умов для ефективного формування та розвитку графічної компетентності цих фахівців за допомогою інноваційних освітніх технологій, зокрема: О. Волошина, Р. Горбатюк, В. Зелінський, С. Кирилащук, А. Коломієць, М. Рутило, В. Федорейко, В. Татарчук та інших [9-12].

У зв'язку потребою в підготовці в закладах технічної освіти конкурентних фахівців, особливої актуальності набувають смарт-технології як складові нової парадигми розвитку педагогічної освіти. Адже, трансформаційні перетворення в суспільстві зумовили перехід інформаційного суспільства на новий ступінь розвитку – смарт-суспільства, в якому здійснюється перехід від традиційної моделі навчання до e-learning, а, у подальшому – до смарт-освіти [13-16]. Останнім часом набувають поширення світові тренди у розвитку смарт: смарт-енергетика, смарт-транспорт, смарт-медицина, смарт-екологія, смарт-міста, смарт-країни та інші. Аналіз цих джерел свідчить, що на сучасному етапі розвитку науки і освіти Smart education об'єднує освітні заклади, науковців у галузі освіти та цифрових технологій для здійснення спільної освітньої діяльності в мережі Інтернет на базі загальних технологій, стандартів і угод. В-першу чергу, наразі йдеться про спільне створення та використання освітнього контенту, дистанційну та змішану освіту та перепідготовку.

Головна мета такої моделі освіти полягає у створенні вільного освітнього середовища, що забезпечує високий рівень конкурентної освіти шляхом перенесення освітнього процесу до електронного середовища, розвитку в здобувачів знань, умінь, навичок і компетенцій, попит на які формується роботодавцями безпосередньо в цьому середовищі. Смарт-технології дозволяють створювати, редагувати та поширювати мультимедійні навчальні матеріали не тільки на онлайн заняттях, а й під час самостійної та науково-дослідної роботи та в позааудиторний час. Сутність освітнього процесу з використанням смарт-технологій полягає в тому, що процес навчання стає більш ефективним шляхом його перенесення до електронного освітнього середовища як сукупності

інструментів, інформаційних і програмних ресурсів і зв'язків між ними, що дозволяє створити реальні умови майбутньої професійної діяльності і сформувати відповідні компетентності. Smart education створює можливості вільного доступу до всіх видів освіти впродовж життя всім бажаючим, завдяки розширенню його меж: практично не обмежена кількість здобувачів знань, які можуть здобувати їх у зручний для них час у будь-якій частині світу.

Висновки

Інформаційно-освітнє смарт-середовище стало ефективною передумовою формування графічної компетентності фахівців технічних напрямів підготовки. Застосування цифрових технологій в освіті дозволило реалізувати технології дистанційного та змішаного навчання під час викладання графічних дисциплін і забезпечити низку можливостей, зокрема: розробляти індивідуальні освітні траєкторії, в залежності від рівня базової підготовки студента, підвищити їхню мотивацію до вивчення дисципліни, активізувати навчальну діяльність студентів, створити сприятливий емоційно-психологічний клімат у процесі освіти та інші.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дембіцька, С. В., & Кобилянська, І. М. (2016). Управління пізнавальною діяльністю студентів під час вивчення безпеки життєдіяльності шляхом впровадження методів проєктного навчання. *Педагогіка безпеки*, 1 (1), 53-58.
2. Дембіцька, С. В., & Кобилянський, О. В. (2014). Педагогічні умови використання інтернет-технологій у процесі вивчення безпеки життєдіяльності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», вип. 38, 310–315.
3. Кирилашук, С., Коломієць, А., Хом'юк, І., & Васаженко, Н. (2023). Проєктна діяльність у процесі підготовки фахівців у закладах вищої освіти. *Нова педагогічна думка*, 2(114), 49-55. DOI: 10.37026/2520-6427-2023-114-2-49-55.
4. Кобилянська, І., & Кобилянський, О. (2013). Формування професійної компетентності з безпеки життєдіяльності у фахівців економічного спрямування. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 35, 280-284.
5. Кобилянський, О. В. (2010). Вивчення безпеки життєдіяльності при підготовці бакалаврів економічного спрямування. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: педагогіка*, 1, 243-250.
6. Горбатюк, Р. М., Волкова, Н. В., Ожга, М. М., Загородній, Р. І., & Бурега, Н. В. (2024). Формування графічної компетентності у майбутніх педагогів професійного навчання засобами CAD/CAE-систем. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 13. <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/465>. doi.org/10.5281/zenodo.14436863.
7. Горбатюк Р., Волкова Н., Кабак В., Проценко Д. (2024). Умови формування графічної компетентності майбутніх фахівців сфери цифрових технологій у закладах вищої освіти. *Педагогіка безпеки*, 9(2), 70-79. <https://pedbezpeka.vntu.edu.ua/index.php/pb/article/view/177/141>. doi.org/10.31649/2524-1079-2024-9-2-070-079.
8. Волошина, О. В., Бурлака, Н. І., & Пінаєва, О. Ю. (2024). Графічна компетентність як складова професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (13). <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/557>. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14631319>.
9. Волошина, О. В., & Зелінський, В. Ю. (2023). Роль проєктної технології у підготовці майбутніх фахівців до професійної діяльності. *Вісник науки та освіти*, 5(11), 424-435. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-5\(11\)-424-435](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-5(11)-424-435).
10. Горбатюк, Р. М., Федорейко, В. С., Бурега, Н. В., Загородній, Р. І., & Рутило, М. І. (2024). Особливості використання хмарних сервісів GOOGLE у підготовці фахівців бакалаврського рівня вищої освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 10. <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/353>. doi.org/10.5281/zenodo.13857170.
11. Кирилашук, С., & Коломієць, А. (2024). Формування графічної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей засобами штучного інтелекту. *Педагогіка безпеки*, 9(1), 50–56. doi.org/10.31649/2524-1079-2024-9-1-050-056.
12. Tatarchuk V. V. Innovative approaches to the formation of graphic competence in future specialists in the field of electronics and telecommunications: problems and prospects. «Alikhan Bokeikhan University» Хабаршысы. 2024. том 2, № 61. С. 142-148. DOI 10.48501/8406.2024.31.83.002
13. Волошина О. В. (2022). Формування відповідального ставлення до професійної діяльності здобувачів педагогічної освіти в умовах впровадження SMART-технологій. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, Суми. 2022, № 5 (119), 180-192. DOI 10.24139/2312-5993/2022.05/180-192.
14. Дембіцька С. В., Кобилянська І. М., Молчанов П. А., Татарчук В. В. Використання технології відкритого простору в процесі підготовки фахівців у закладах вищої освіти. *Особистісно-професійний розвиток майбутніх фахівців: діалог із стейкхолдерами*: монографія / упорядники: Акімова О. В., Фрицюк В. А. Вінниця: ТОВ «Друк», 2021. С. 219–235.
15. Дмитренко, Н. С., Кізім, С. С., Волошина, О. В., & Гордійчук, Г. Б. (2023). Застосування Смарт-комплексів у підготовці майбутніх учителів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Збірник наукових праць. 70, 175-188. DOI: 10.31652/2412-1142-2023-70-175-188.
16. DMITRENKO, N.Y., VOLOSHYNA, O.V., KIZIM, S.S., MNYSHENKO, K.V. and NAHorniak, S.V., 2023. Smart education in the prospective teachers' training. *CTE Workshop Proceedings [Online]*, 10, pp.414–429

Кобилянський Олександр Володимирович – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, д. пед. н., професор, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: akobilanskiy@gmail.com

Володимир Віталійович Татарчук – аспірант кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки Вінницького національного технічного університету, Вінниця, e-mail: tatarchuk-vladimir@ukr.net.

Oleksandr V. Kobylanskyi – Head of the Department of Life Safety and Safety Pedagogy, Doctor of Pedagogy, Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: akobilanskiy@gmail.com

Volodymyr V. Tatarchuk – Postgraduate Student, Department of Life Safety and Safety Pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tatarchuk-vladimir@ukr.net.