

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF A TECHNOLOGY TEACHER

Мета статті полягає в тому, щоб проаналізувати перспективи застосування цифрових технологій вчителями технологій. Розглянуто перспективи застосування цифрових технологій вчителями. Інформаційна діяльність є важливою складовою професійної діяльності вчителя технологій. Аналіз сутності його професійно-педагогічних функцій дає підстави вбачати в них всеохопну інформаційну складову, впровадження якої в освітній процес здійснюється за допомогою засобів, відомих як цифрові технології.

Цифрові технології не витісняють традиційні методи і прийоми, а надають можливість наблизити апробовані методики навчання до вимог сьогодення. У цілому можна стверджувати, що значимість таких технологій в освітній галузі зумовлена тим, що вони уможливають вдосконалення системи освіти, формуючи передумови ефективності навчального процесу. Інноваційне використання цифрових технологій – це пошук вчителями оригінальних нестандартних рішень при реалізації навчальних завдань, що знайшло відображення насамперед у змісті, формах і методах навчання. Цифрові технології сприяють візуалізації даних (функції, графіки, діаграми та ін.). Перспективними є такі напрями практики цифрових технологій в освіті: використовувати більше оцифрованих підручників та інших навчально-методичних матеріалів; практикувати різноманітні моделі навчання; застосовувати різні платформи для інтерактивних завдань, з метою кращого запам'ятовування навчального матеріалу; налагодження стабільного Інтернет-з'єднання; використовувати більше різноманітних комп'ютерних програм у процесі навчання; удосконалення окремих навчальних онлайн-платформ; активніше переходити від традиційних, стандартних методів навчання до інноваційних, інтерактивних; забезпечити мультимедійними дошками якомога більшу кількість навчальних аудиторій; – активніше упроваджувати в практику роботи університету інноваційні педагогічні технології, зокрема ділові ігри, квест-технології, онлайн-ігри, тренінг-навчання, кейс-метод, майстер-класи.

Ключові слова: навчання технологій, методи навчання, цифрові технології, вчителі технологій.

The purpose of the article is to analyze the prospects for the use of digital technologies by technology teachers. The prospects of the use of digital technologies by teachers are considered. Information activity is an important component of the professional activity of a technology teacher. The analysis of the essence of its professional and pedagogical functions gives reasons to see in them a comprehensive informational component, the implementation of which in the educational process is carried out with the help of means known as digital technologies.

Digital technologies do not supplant traditional methods and techniques, but provide an opportunity to bring proven teaching methods closer to today's requirements. In general, it can be argued that the importance of such technologies in the educational field is due to the fact that they enable the improvement of the education system, forming prerequisites for the effectiveness of the educational process. The innovative use of digital technologies is a search by teachers for original, non-standard solutions in the implementation of educational tasks, which was reflected primarily in the content, forms and methods of teaching.

Digital technologies facilitate the visualization of data (functions, graphs, charts, etc.). The following areas of digital technology practice in education are promising: use more digitized textbooks and other educational and methodological materials; practice various learning models; use different platforms for interactive tasks, in order to better remember the educational material; establishing a stable Internet connection; use more various computer programs in the learning process; improvement of individual educational online platforms; more actively move from traditional, standard teaching methods to innovative, interactive ones; provide as many classrooms with multimedia boards as possible; – to more actively introduce innovative pedagogical technologies into the practice of university work, in particular business games, quest technologies, online games, training-learning, case method, master classes.

Key words: technology education, teaching methods, digital technologies, technology teachers.

УДК 374.1

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/73.29>

Кіт В.Д.,

аспірант кафедри технологічної освіти
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова

Цифровізація, як сучасний тренд розвитку суспільства, стала однією з провідних тенденцій освіти. Активна інформатизація стосується всіх освітніх ланок. Уже звичними на шкільних уроках стали електронні підручники та посібники, усе більше школярів виконують домашні завдання за допомогою мережі Інтернет. Перед шкільним учителем постає складне завдання – відповідати високим вимогам сучасного інформаційного суспільства, орієнтуватися в галузі новітніх інформаційних технологій, володіти новими

мультимедійними навчальними засобами. Тому необхідно розробити гнучкі моделі підготовки вчителів технологій до реалізації цього процесу.

Проблемою сучасної системи освіти є формування готовності вчителів не лише впровадження цифрових технологій в освітній процес (навчання, виховання, управління), а й до інноваційного використання таких технологій на уроках.

Законом України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» [3] було окреслено основні шляхи модернізації вітчизняної освіти

через запровадження інформаційних і комунікаційних технологій. Отже, сучасній школі потрібні педагоги, які оперативнo реагують на зміни соціального середовища, ефективно застосовують у навчанні досягнення науково-технічного прогресу, компетентно спрямовують особистісний розвиток учнів, творчо працюють над удосконаленням навчального процесу, використовують та демонструють використання сучасних інформаційних технологій. Широке використання інформаційно-комунікаційних технологій у повсякденному житті людства сприяє розвитку інформаційного суспільства.

Мета статті – проаналізувати перспективи застосування цифрових технологій вчителями технологій.

В системі освіти одним із провідних видів діяльності педагога є інформаційна діяльність, що являє собою «сукупність дій, спрямованих на задоволення інформаційних потреб» учасників освітнього процесу, в першу чергу майбутніх фахівців [6].

Цифровізація освіти не є завершеним процесом. У міру того, як це середовище стає все більш технологічним, і ці технології розширюють можливості більш інноваційних моделей навчання, мета полягає в тому, щоб спонукати учнів більше досліджувати та краще вчитися, підвищуючи рівень мотивації та знань,

«Цифрова технологія – будь-який продукт, за допомогою якого можна створювати, переглядати, розповсюджувати, змінювати, зберігати, вибирати, передавати і отримувати інформацію електронними засобами у цифровій формі». Прикладами таких технологій є персональні комп'ютери та пристрої (комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, смартфони, засоби мобільного зв'язку, ігрові консолі, медіаплеєри, пристрої для читання електронних книг), цифрове телебачення, роботи та ін. [4, с. 110].

Традиційно таку діяльність «...у суспільстві здійснюють спеціально створені для цього структури, зокрема інформаційні, інформаційно-аналітичні центри, агенції, медіатеки тощо. В освітній галузі такими установами є освітянські бібліотеки – це, як правило, самостійні або структурні підрозділи навчальних закладів, районних (міських) методичних кабінетів і центрів, закладів педагогічної освіти...» [6].

Утім традиційне бачення інституційних джерел інформаційної діяльності в останні десятиліття дещо трансформувалося і стало позиціонуватися у двох аспектах: як частина «інтелектуальної праці», котра 1) «включає операції із сприйняття, переробки і видачі інформації» і «невіддільна від розумової праці фахівців науки і техніки», що беруть безпосередню участь у здійсненні освітнього процесу; 2) зорієнтована на «інформаційне

обслуговування (сервіс)» освітнього процесу шляхом «створення, оформлення, збирання, аналітико-синтетичної переробки, пошуку, поширення, зберігання й організації використання інформації, необхідної для ефективного проведення освітньої діяльності» [4].

Інформаційна діяльність є важливою складовою професійної діяльності вчителя технологій. Аналіз сутності його професійно-педагогічних функцій дає підстави вбачати в них всеохопну інформаційну складову, впровадження якої в освітній процес здійснюється за допомогою засобів, відомих як цифрові технології.

Зважаючи на те, що для успішності освітнього процесу необхідними є не лише інформаційна діяльність як інтелектуальна складова професійної підготовки, а й продуктивна взаємодія суб'єктів системи освіти на різних організаційно-педагогічних рівнях, важливого значення набувають предметні комунікації та інструменти їх реалізації, втілювані в певних педагогічних техніках.

Розповсюджене поняття «інформаційно-комунікаційні технології» (ІКТ) визначають як «сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією» [3]. Однак, якщо йдеться про освітній процес, то науковці схиляються до поняття «цифрові технології», до яких відносять «... інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання)» [5]. Цифрові технології сприяють візуалізації даних (функції, графіки, діаграми та ін.). «Для створення візуального контенту використовують сервіси: Canva, Infogram, Crello, AmCharts Live. Для візуалізації ходу проєкту, опису кожного етапу, з необхідністю спільного створення тимчасових шкал онлайн, використовується інструмент Timetoast. З його допомогою зручно ділитися своїми графіками з іншими користувачами. Щодо візуалізації думок декількох команд в мережевому проєкті, створена віртуальна дошка зі стікерами – Scrumlr. Це інструмент для спільної роботи з можливістю внесення змін кожним учасником у реальному часі [2, с. 46].

Важливим є те, що цифрові технології не витісняють традиційні методи і прийоми, а надають можливість наблизити апробовані методики навчання до вимог сьогодення. У цілому можна стверджувати, що значимість таких технологій в освітній галузі зумовлена тим, що вони уможливають вдосконалення системи освіти, формуючи передумови ефективності навчального процесу.

Інноваційна освітня технологія – сукупність форм, методів і засобів навчання, виховання та

управління, об'єднаних єдиною метою; добір операційних дій педагога з учнем, в результаті яких суттєво покращується мотивація учнів до навчального процесу. На нашу думку, інноваційне використання цифрових технологій – це пошук вчителями оригінальних нестандартних рішень при реалізації навчальних завдань, що знайшло відображення насамперед у змісті, формах і методах навчання.

Подібна ситуація відбувається і з класифікацією педагогічних інновацій, оскільки її автори використовують різні підходи до їх створення: за рівнем новизни, за їх функціями, за адресатом, за цілями, за економічністю педагогічних інновацій, за їх адаптованістю до існуючої освітньої системи, за типом, за обсягом перетворень, об'єктом, інноваційним потенціалом. Всі наведені класифікаційні ознаки загалом характеризують педагогічні інновації.

На нашу думку, найбільш вдалою є класифікація інновацій, запропонована, яка відображає ієрархію понять парадигма – моделі – методики технології – компоненти методик і технологій. Парадигми несуть на собі стратегічні і тактичні ознаки; моделі можуть розмежовуватися за рівнем новизни, масштабом, підпорядкованістю освітній меті і конкретним завданням, об'ємом, глибиною, об'єктом, визначеністю або адресатом, економічністю і т. ін. Компоненти моделі відповідатимуть певним ознакам одноосновних класифікацій. Якщо це методика, то визначатиметься її предметна належність, повнота, рівень модифікацій (повна часткова, одинична), обсяг перетворень (часткові, локальні, системні) та інші показники. Щодо технологій, то вони також матимуть в кожній парадигмі свої характеристики [1, с. 172].

З проведеного аналізу випливає, що педагогічні інновації існують як у педагогічній практиці, так і в педагогічній науці. Відміна полягає лише в тому, що інновації, вироблені науковими працівниками, ґрунтуються на методологічних засадах, включають певні закономірності, систему вихідних загальних принципів, за якими визначаються зміст, форми, способи, підходи організації та характерні особливості пізнавальної діяльності в теоретичному і практичному процесах. Інновації, що виникли в результаті педагогічної практики, несуть на собі суб'єктивні відзнаки, вони враховують суто конкретні умови навчання, виховання, управління цими процесами стосовно певного навчального закладу або певного типу навчальних закладів. Але не можна виключати можливість створення інновацій в педагогічній практиці, що вирішуватимуть більш загальні освітні завдання. Тобто педагогічна наука працює над стратегією освіти, а педагогічна практика над її тактикою. Остання може допомогти в доопрацюванні, удосконаленні впроваджуваних інновацій.

Перспективними є такі напрями практики цифрових технологій в освіті: використовувати більше

оцифрованих підручників та інших навчально-методичних матеріалів; практикувати різноманітні моделі навчання; застосовувати різні платформи для інтерактивних завдань, з метою кращого запам'ятовування навчального матеріалу; налагодження стабільного Інтернет-з'єднання; використовувати більше різноманітних комп'ютерних програм у процесі навчання; удосконалення окремих навчальних онлайн-платформ; активніше переходити від традиційних, стандартних методів навчання до інноваційних, інтерактивних; забезпечити мультимедійними дошками якомога більшу кількість навчальних аудиторій; – активніше упроваджувати в практику роботи університету інноваційні педагогічні технології, зокрема ділові ігри, квест-технології, онлайн-ігри, тренінг-навчання, кейс-метод, майстер-класи тощо [5].

Цифрові технології використовуються як у традиційних, так інноваційних методиках навчання. Технологічними результатами цифровізації в освіті є: доповнена, віртуальна та змішана реальності; наявність цифрових пристроїв у аудиторіях; масові відкриті онлайн-курси; хмарні обчислення; гейміфікація; система управління рішеннями; підвищення ролі економічних чинників; трансформація формату навчання з очного та заочного на дистанційний та змішаний формати; створення цифрових бібліотек тощо. Програмно-педагогічне забезпечення часто на окремих етапах проведення заняття виконує автономну роль як засіб навчання. Поява, а для окремих дисциплін – доволі широкий вибір програмно-педагогічних засобів, дає сьогодні змогу вчителям побудувати технологію вивчення своїх предметів шляхом поєднання традиційних і комп'ютерних методів навчання. Використання інформаційних можливостей сучасних технологій (комп'ютерної графіки, гіпертексту, мультимедіа, віртуальної реальності), а також їх різноманітних поєднань створює прорив у методиці, організації та практичній реалізації навчального процесу під час вивчення різних дисциплін на всіх рівнях системи освіти. Здобувачі освіти з пасивних спостерігачів перетворюються в учасників навчального процесу, розкривають свої творчі якості та індивідуальні можливості, набувають навичок самовираження.

Висновки. Таким чином, встановлено, що в системі освіти одним із провідних видів діяльності педагога є інформаційна діяльність. Інформаційну діяльність активно сполучають з освітою, оскільки в освітній процес завжди засновується на такого роду діяльності і суб'єкт-суб'єктній взаємодії учасників. Аналіз сутності зазначених функцій дає підстави вбачати інваріантну інформаційну складову, впровадження якої в освітній процес здійснюється за допомогою засобів, відомих як цифрові технології. Інноваційне використання цифрових технологій – це пошук вчителями

оригінальних нестандартних рішень при реалізації навчальних завдань, що знайшло відображення насамперед у змісті, формах і методах навчання. Таким чином, цифровізація істотно вплинула на сучасне навчання. Ці процеси проявляються у підвищенні рівня цифрової грамотності вчителів, у використанні цифрових екосистем в освіті чи побудові власних.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розробці педагогічних умов підготовки майбутніх вчителів технологій до використання цифрових технологій.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Голубцова І. А. Впровадження інтерактивних технологій. *Організація навчально-виховного процесу*, 2007. № 9. С. 159–174.
2. Голіяд І., Тропіна М. Цифровий супровід проектно-дослідницької діяльності в освітньому процесі. Матеріали *X Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Д. О. Тхоржевського «Трудове навчання та технології: сучасні реалії та перспективи розвитку»* / за заг. ред. Д. Е. Кільдерова. Київ, 2021. С. 44–49.
3. Закон України «Про Національну програму інформатизації» [Електронний ресурс]. URI: zakon.rada.gov.ua
4. Кільдеров Д.Е. Підготовка майбутніх учителів технологій на засадах інтегрованого навчання : монографія. Київ : Маслаков, 2017. 562 с.
5. Паска Т.В., Паска Б.В., Особливості використання цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів. *Інноваційна педагогіка*. Випуск 70. Том 2. 2024. С. 70–75.
6. Яшанов С. М. Реалізація ідей модульного навчання в системі інформатичної підготовки вчителя технологій. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5, Педагогічні науки: реалії та перспективи : наукове видання. НПУ ім. М. П. Драгоманова*. Київ : Вид во НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2011. Вип. № 27. С. 354–360.