

### Можливості цифровізації трудового навчання

**Анотація.** У статті проаналізовано можливості, переваги й основні напрями цифровізації трудового навчання. Зроблено висновок, що основна освітня цінність інформаційних технологій у тому, що вони дозволяють створити незмірно більш яскраве мультисенсорне інтерактивне середовище трудового навчання з майже необмеженими потенційними можливостями для вчителів і учнів.

**Ключові слова:** інформаційна культура, комп'ютерні навчальні програми, трудове навчання, цифровізація.

**Abstract.** The article analyzes the opportunities, advantages and main directions of labour training digitalization. It has been concluded that the main educational value of information technologies is in allowing to create an immensely brighter multisensory interactive labour training environment with almost unlimited potential for teachers and students.

**Keywords:** information culture, computer training programs, labour training, digitization.

**Постановка наукової проблеми.** Науково-технічний прогрес викликав технічне переозброєння народного господарства і зумовив швидку змінюваність застосовуваної в різних сферах техніки і технологій. Характерною для теперішнього часу є поява у виробництві принципово нових засобів і технологій, які базуються на безпосередньому використанні останніх досягнень науки і техніки. Світовий досвід прискорення науково-технічного прогресу показує, що в останнє десятиліття зростає попит на фахівців з високим рівнем кваліфікації, що пов'язано з упровадженням у виробництво нової техніки і технологій. Науково-технічний прогрес несе з собою якісні зміни в технології виробництва, енергетиці, знаряддях і предметах праці, в організації управління, в характері трудової діяльності людей. Зміна в ході науково-технічного прогресу основ сучасного виробництва, використання нових машин і технологій призводять до збільшення частки інтелектуальної праці, творчої функції працівника, до його професійної мобільності. Тому виникають зміни у вимогах до компетентностей, які повинні отримати учні ще в школі.

Сьогодні цифрову економіку, основними характеристиками якої є: інтернет речей і автоматизація виробництва, цифрове проектування і моделювання, технології віртуалізації, мобільні технології і крос-канальні комунікації, потрібні кадри, котрі відповідні високій динаміці розвитку технологічного укладу і тієї цифровій епохи, в якій ми вже живемо. Це люди, які готові до змін, готові безперервно навчатися. Потрібно пам'ятати, що, незважаючи на часту зміну вимог до професійних компетенцій, ключові залишаються тими ж, що були і вчора, і в минулому столітті, і залишаться в майбутньому. Працівники, які хочуть бути затребуваними, повинні цим набором компетенцій володіти. Сюди входять критичне і аналітичне мислення, готовність працювати в мультикультурному середовищі, відкритість до спільної діяльності в розподілених мобільних командах і готовність пропонувати нові креативні рішення під завдання нової цифровізованої економіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальність зазначеної проблеми визнана на державному рівні. Зокрема, в січні 2018 р. у нашій державі була прийнята Концепція «Розвитку цифрової економіки та суспільства України», у якій створення цифрової інфраструктури визнано пріоритетом. Це означає, що підготовка кадрів для сучасного й майбутнього виробництва має здійснюватись в умовах цифровізації освітнього процесу. Мета цифровізації полягає в глобальній інтенсифікації інтелектуальної діяльності за рахунок використання нових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Науковці вже звертають увагу на проблему низького рівня цифровізації освітніх процесів і цифрової нерівності між студентами й викладачами [2; 4] і доводять необхідність неперервного підвищення інформаційної культури усіх учасників освітнього процесу.

Основні тенденційні особливості цифровізації професійної освіти в контексті сучасних глобалізаційних процесів визначені в О. Куленич [3]. Дослідниця зазначає, що новітні технології і моделі виробництва спричинили глобальні перетворення, які отримали назву «четверта

промислова революція». Готовність учнівської молоді до самореалізації в умовах реалій нового ринку праці, на думку дослідниці, залежить від готовності педагогів до цифровізації освітнього процесу.

Переваги й можливості цифровізації освітнього процесу розкриті в працях В. Бикова, Р. Гуревича, М. Жалжака, А. Коломієць, Н. Морзе, В. Осадчого, О. Спіріна та інших науковців. Проте найменш дослідженою, як показали наші спостереження, є проблема цифровізації уроків трудового навчання. У той самий час на практиці все ширше спостерігаємо використання комп'ютерів і робототехніки у вивченні предмету «Технології». А тому є потреба в науковому обґрунтуванні методології (принципів, організаційно-педагогічних умов, методики) цифровізації трудового навчання.

**Мета і завдання статті** – проаналізувати можливості, переваги й основні напрями цифровізації трудового навчання.

**Виклад основного матеріалу.** Серед сучасних тенденцій у трудовому навчанні, як показали наші дослідження, найвиразнішими є такі: орієнтація системи освіти на особистісно зорієнтовану модель підготовки підростаючого покоління, яка впливає на розвиток конкретного учня; перехід до варіативного навчання за вибором; поява нових методик і технологій навчання та виховання; цифровізація процесу навчання. Все це, у свою чергу, вимагає модернізації як змісту, так і організації навчального процесу трудового навчання.

У зв'язку з докорінними змінами, що відбуваються в усіх сферах життя нашого суспільства, необхідно вирішувати педагогічні, дидактичні і технологічні завдання всіх рівнів освіти молоді. Нові соціальні умови змушують школу бути гнучкою, динамічною, відкритою до інновацій. Зазначене стосується, насамперед, трудового навчання.

Трудове навчання є інтегрованим навчальним предметом, що синтезує отримані учнями знання з математики, фізики, хімії та біології і показує їх використання в роботі промисловості, енергетиці, зв'язку, сільського господарства, транспорту та інших напрямках діяльності людини. Вивчення предмета «Технології» дозволить молоді набути загальношкільної й частково спеціальні знання і вміння та забезпечити інтелектуальний, фізичний і естетичний розвиток учнів і їх адаптацію до сучасних соціально-економічних умов. Технологія, як наука про перетворення матерії, енергії, інформації визначає такі завдання для школи: формування технологічної культури; розвиток творчих здібностей; оволодіння вміннями та навичками обробки матеріалів; формування політехнічних знань і умінь; виховання працьовитості як найважливішої моральної цінності людини.

В освітню галузь «Технології» включені й інформаційні технології. Це пов'язано, насамперед, з прискоренням науково-технічного прогресу, заснованому на впровадженні у виробництво гнучких автоматизованих систем, мікропроцесорних засобів, роботів і пристроїв програмного управління. У зв'язку з цим, перед сучасною педагогічною наукою поставлено важливе завдання – виховати та підготувати підростаюче покоління, здатне активно включитися в якісно новий етап розвитку сучасного суспільства, пов'язаний з цифровізацією.

Перехід освітньої сфери в цифрове середовище став загальноосвітнім трендом. Можливості електронної техніки та дистанційного навчання широко використовуються на всіх рівнях освіти, починаючи від молодших класів школи і закінчуючи магістратурою.

Проникнення сучасних інформаційних технологій у сферу освіти дозволяє педагогам якісно змінити зміст, методи й організаційні форми трудового навчання. Сучасний урок з трудового навчання не можна уявити без використання сучасних мультимедійних технологій, які надають унікальні можливості для реалізації творчих ініціатив учителя і учня. Мультимедіа – це представлення об'єктів і процесів не традиційним текстовим описом, а за допомогою фото, відео, графіки, анімації, звуку, тобто у всіх відомих сьогодні цифрових формах. Урок, що включає слайди, презентації, викликає у дітей емоційний відгук. Екран притягує увагу учнів.

Нині упровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках трудового навчання здійснюється за наступними напрямками: використання готових навчальних програм; створення презентацій до уроків; робота з ресурсами Інтернет; розробка і використання власних авторських програм. Уже давно науковцями й практиками доведено, що застосування ІКТ в процесі навчання підвищує загальний рівень навчального процесу, посилює пізнавальну активність учнів. Навчання за допомогою комп'ютера призводить до підвищення ефективності засвоєння, активізації розумової

діяльності учнів.

Застосовувати комп'ютерні програми можна на будь-якому етапі уроку: при вивченні нового матеріалу, закріпленні, на узагальнювальних уроках, під час повторення. Інформаційні технології надають можливість: раціонально організувати пізнавальну діяльність учнів під час навчального процесу; зробити навчання більш ефективним, залучаючи всі види чуттєвого сприйняття учня в мультимедійний контекст і озброюючи інтелект новим концептуальним інструментарієм; побудувати відкриту систему освіти, що забезпечує кожному індивіду власну траєкторію навчання; залучити до процесу активного навчання категорії дітей, що відрізняються здібностями і стилем навчання; використовувати специфічні властивості комп'ютера, що дозволяють індивідуалізувати навчальний процес і звернутися до принципово нових пізнавальних засобів; інтенсифікувати всі рівні освітнього процесу [1].

Сучасні комп'ютерні засоби дозволяють учителям самостійно створювати нові комп'ютерні навчальні програми (КНП). Для цього існує кілька можливостей: модифікація та доповнення баз даних відкритих КНП; використання так званих авторських або генеративних програм. Ці програми називають генеративними, оскільки вони самостійно генерують комп'ютерні навчальні програми.

Для досягнення позитивних результатів у трудовому навчанні доцільно розробити нові предметні програми, які передбачали б використання комп'ютерних технологій упродовж усього процесу навчання. Програма, в свою чергу, визначить методи викладання і умови здійснення навчального процесу. І, що найбільш істотно, вказуючи склад засвоєваних знань і їх зв'язки. Програма тим самим проектує науковий стиль мислення, який необхідно сформулювати в учнів при засвоєнні пропонованого їм навчального матеріалу з використанням ІКТ.

**Висновок.** Основна освітня цінність інформаційних технологій у тому, що вони дозволяють створити незмірно більш яскраве мультисенсорне інтерактивне середовище трудового навчання з майже необмеженими потенційними можливостями для вчителів і учнів.

#### Список використаних джерел:

1. Гуревич Р.С., Коломієць А.М., Коломієць Д.І. Формування інформаційної культури педагога в контексті неперервної освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2001. С. 276-281.
2. Коломієць А.М. Проблеми інформатизації освіти. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*. Харків: НТУ «ХПІ», 2010. Т. 27. С. 165-172.
3. Кулинич О. Цифровізація освіти та розвиток інформаційної компетентності як запорука суспільного прогресу в умовах глобалізації тенденцій. *Мистецька освіта: зміст, технології, менеджмент. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 13. С. 41-56.
4. Kolomiets A.M., Klymenko A.O. Bridging the information and digital divide at higher educational institutions. *Information Technologies and Learning Tools*. 2014. Том 41. Вип. 3. С. 1-9.