

5. Корчова Г.Л., Почка К.І. Personalized learning as a scientific and methodological problem in vocational education. // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VI Міжнародної конференції, Київ: КНУБА, 16 листопада 2023 року. – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – С. 179-185.
6. Руденко М.В., Красильник Ю.С., Корчова Г.Л. Методика викладання у вищій школі: навчальний посібник. – Київ: КНУБА, 2022. – 296 с.
7. Чернишев Д.О., Почка К.І., Корчова Г.Л., Красильник Ю.С., Руденко М.В. Методика професійної освіти: навчальний посібник. – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – 224 с.
8. Почка К.І., Красильник Ю.С., Корчова Г.Л., Руденко М.В. *Комунікативні аспекти педагогічної діяльності: навчальний посібник*. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2025. – 320 с.
9. Девін В.В., Ткачук В.С. Активізації самостійної роботи студентів при вивченні Теорії механізмів і машин. // Професійно-прикладні дидактики. – Випуск 3. – 2017. – С. 45-55.
10. Почка К.І. Теорія механізмів і машин: методичні вказівки до вивчення освітньої компоненти для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія». – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – 72 с.
11. Мороз І.М. Педагогічні технології, орієнтовані на творчий розвиток особистості студента. // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VI Міжнародної конференції, Київ: КНУБА, 16 листопада 2023 року. – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – С. 246-254.

УДК 378.147:004

Пригодій Микола Анатолійович,
доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України,
заступник директора з наукової роботи
Інституту професійної освіти НАПН України

МЕТОДИКА ІНТЕГРАЦІЇ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИЧНЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ

Сучасний ринок праці динамічно трансформується під впливом цифровізації, висуваючи підвищені вимоги до кваліфікації та цифрової компетентності фахівців. У цьому контексті професійна освіта стоїть перед необхідністю кардинальної інтеграції цифрових технологій у освітній процес для забезпечення ефективності та якості підготовки майбутніх спеціалістів.

Інтеграція цифрових інструментів не є самоціллю, а виступає стратегічним засобом для модернізації змісту та методів практичного навчання, формування у здобувачів професійної освіти навичок, необхідних для успішної професійної діяльності в умовах високотехнологічного середовища, а також подолання розриву між академічною підготовкою та потребами реального виробництва [1].

Ефективна інтеграція цифрових технологій у практичне навчання вимагає опори на ґрунтовні теоретичні моделі, що допомагають структурувати цей процес та оцінити його результативність. Серед ключових моделей, що

використовуються для розробки та аналізу методики цифрової інтеграції, виділяють TRACK, SAMR і PICRAT [2].

Модель TRACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) є фундаментальною для цифрової педагогіки. Вона передбачає, що ефективне застосування технологій вимагає не лише технічних навичок, а й їх поєднання зі знанням змісту навчальної дисципліни (Content Knowledge) та педагогічних методів (Pedagogical Knowledge). У контексті практичного навчання ця модель допомагає викладачам обирати оптимальні цифрові рішення, що відповідають специфіці професійних завдань (рис. 1).

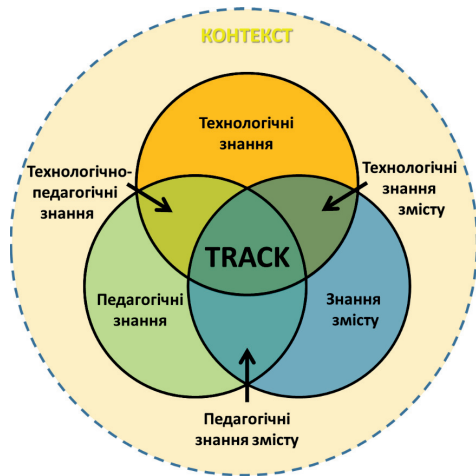


Рис. 1. Модель TRACK (технологічних, педагогічних і змістових знань)

Модель SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) описує рівні глибини впровадження технологій: від простого заміщення традиційних засобів до створення нових навчальних форматів. Найвищі рівні (модифікація та переосмислення) забезпечують трансформацію навчального досвіду та розвиток інноваційного мислення студентів (рис. 2).

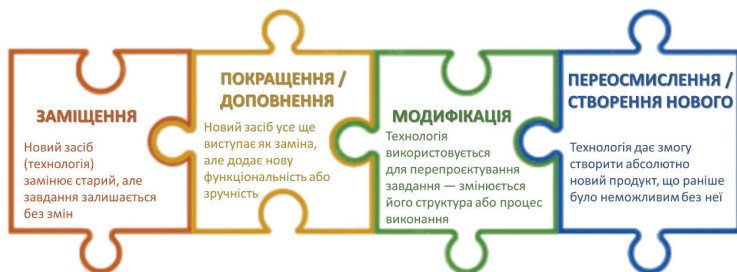


Рис. 2. Модель SAMR (заміщення, доповнення, модифікація, переосмислення)

Модель PICRAT (Passion, Involvement, Cognition, Relevance, Audience, Technology) допомагає оцінити вплив технологій на мотивацію, залучення та пізнавальну активність студентів. Методика має сприяти переходу від пасивного сприйняття інформації до активного засвоєння знань і формування досвіду прийняття професійних рішень (рис. 3).

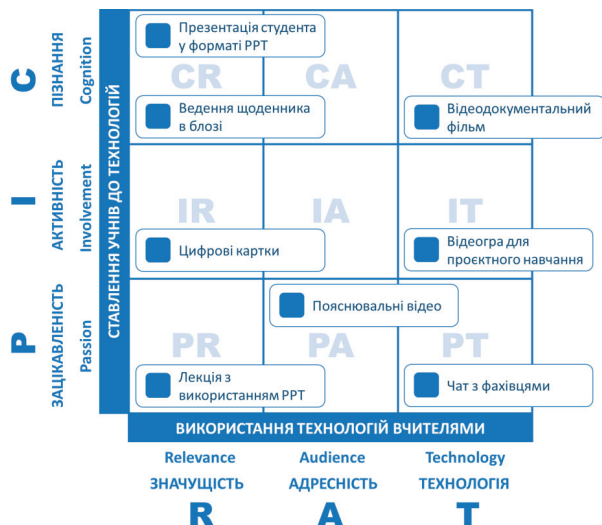


Рис. 3. Модель PICRAT (зацікавленість, активність, пізнання, значущість, адресність, технологія)

Упровадження цифрових технологій у практичне навчання здійснюється через використання інструментів моделювання, управління навчанням та інтерактивного контролю знань [3].

Віртуальні лабораторії та симулятори дозволяють моделювати реальні або небезпечні виробничі процеси, надавати можливість безпечного експериментування та формувати навички прийняття рішень у ситуаціях, наближених до реальних умов праці.

Платформи управління навчанням (Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams) забезпечують організацію дистанційного навчання, зберігання матеріалів, зворотний зв'язок і побудову індивідуальних освітніх траєкторій.

Інтерактивні сервіси (Kahoot, Quizlet, Mentimeter) стимулюють мотивацію студентів, активізують освітній процес і дозволяють здійснювати оперативний контроль знань у форматі гейміфікації.

Основними перевагами інтеграції цифрових технологій є гнучкість та доступність навчання, індивідуалізація освітнього процесу, підвищення

мотивації студентів і формування цифрових професійних навичок. Водночас виникають певні виклики: недостатній рівень цифрової компетентності викладачів, технічні та інфраструктурні обмеження, а також психологічна неготовність частини учасників освітнього процесу до переходу на цифрові формати.

Інтеграція цифрових технологій у практичне навчання є невід’ємною умовою підготовки конкурентоспроможних фахівців у сучасному цифровому суспільстві. Успішна реалізація цієї методики потребує системного підходу, поєднання теоретичних засад (TPACK, SAMR, PICRAT) із практичними рішеннями, а також постійного вдосконалення цифрової компетентності викладачів.

Список використаних джерел

1. Гуржій А. М., Радкевич В. О., Пригодій М. А. Підвищення якості підготовки майбутніх фахівців із використанням віртуальних навчальних комплексів. *Нові технології навчання*. 2023. № 97. С. 42–50. URL: <https://www.journal.org.ua/index.php/ntn/article/view/377>.
2. Jabsheh, A.-A.-H. M. M. The applicability of the PICRAT, TPACK, and SAMR models to the teaching and learning of English as a foreign language. *Journal of Learning and Development Studies*. 2024. Vol. 4, No. 1. P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.32996/jlds.2024.4.1.1>.
3. *Цифрові технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у воєнний та повоєнний час: навчально-методичний посібник* / Пригодій М.А., Гуржій А.М., Гуменний О.Д., Голуб І.І., Пригалінська Т.Г., Волошин А.М. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України, 2023. 327 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738690>.

УДК 658:69:330.45

Приходько Дмитро Олександрович,

кандидат технічних наук, доцент

Київського національного університету

будівництва і архітектури

МОДЕЛІ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЇ ІНДИКАТОРИКИ В УПРАВЛІННІ БУДІВЕЛЬНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ: МЕТОДОЛОГІЯ ВІДБОРУ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ

Концептуально-методичні засади формування репрезентативних систем індикаторної діагностики діяльності будівельних підприємств ґрунтуються на поєднанні семантичної строгості понять із формальними процедурами вимірювання та управлінського використання даних у цифрово-платформній архітектурі підприємства. Індикатор тут постає не як довільна метрика, а як елемент конструкції знання про систему: він відображає латентні характеристики проектно-виробничої діяльності, є опосередкованим носієм причинно-наслідкових зв’язків і водночас тригером керуючих дій. Репрезентативність індикатора визначається відповідністю цільовій