

Список використаних джерел:

1. Carulli, M., Vitali, A., Caruso, G., Bordegoni, M., Rizzi, C., Cugini, U. ICT technology for innovating the garment design process in fashion industry. In *International Conference on Research into Design*. 2017. P. 525-535.
2. Liu, K., Zeng, X., Bruniaux, P., Tao, X., Yao, X., Li, V., & Wang, J. 3D interactive garment pattern-making technology. *Computer-Aided Design*. 2018. 104, P. 113-124.
3. Ork N., Mutlu M. M., Popescu G., Mocenco A. A study on using 3D visualization and simulation program (Optitex 3D) on leather apparel. *Annals of the University of Oradea: Fascicle of Textiles, Leatherwork*. 2016. 2. P. 191-196.

Вакалюк Тетяна Анатоліївна,

кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки Державний університет "Житомирська політехніка", Житомир
ORCID ID 0000-0001-6825-4697, tetianavakaliuk@gmail.com

Рантюк Іван Іванович,

аспірант, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ
ORCID ID: 0000-0002-3607-9676, irantyuk@gmail.com

НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ СПІВРОБІТНИКІВ ІТ КОМПАНІЙ

Сучасний світ вимагає швидкої реакції на зміни в зв'язку з швидкими темпами розвитку та застосування технологій. З часом, з боку ІТ працівників, спостерігається процес втрати компетентностей набутих в процесі звичайної освіти, проте здебільшого ці компетентності втрачають свою актуальність та потребують оновлення. В результаті це впливає на виникнення нових вимог до компетентностей, що мають отримати менеджери ІТ компаній для ефективного управління проектами у процесі розробки та підтримки програмного забезпечення. Наразі освітні заклади намагаються винайти новітні методики для забезпечення студентів необхідним рівнем знань, що побудовані на практичних реаліях ІТ галузі та під впливом світових трендів ІТ галузі. Проте, після здобуття вищої освіти майбутніми спеціалістами, сам освітній процес не закінчується – співробітники ІТ компаній продовжують здобуття необхідних знань шляхом впровадження неформальної освіти.

У визначеннях освіти в науковому середовищі зустрічаються такі терміни, як перманентна освіта (permanent education) та освіта впродовж життя (lifelong education). Зокрема термін «lifelong education» використовується у різних напрямках та різними авторами. Так, у своїх роботах Єй.Дж. Гроплі (A.J. Gropley) окреслює, що: "Для деякого – це здебільшого синонім до освіти дорослих. Для інших – подальша професійна освіта" [1, с. 3]. З освітою впродовж життя пов'язують такі типи навчання, як: формальна (formal), неформальна (informal) та навчання в різноманітних вікових групах: дошкільна, шкільна, підліткова, дорослих та людей похилого віку.

Не заважаючи на широке застосування, однозначного визначення терміну «неформальна освіта» наразі не існує, і кожен науковець розглядає це поняття по-різному. Аналіз наукових робіт А.Гроплі (A.Gropley), Г.Фолей (G.Foley), С.Скрібнер (S.Scribner), М.Кол (M.Cole), Л.Вебер (L.Weber), Д.Лівінгстон (S.Livingstone), В.Дж. Пелграм (WJ Pelgram), В.Л. Тіньо (VL Tinio), та інших, дає можливість зробити висновок, що неформальною освітою можна називати структурований, організований навчальний процес, що має чітку направленість на досягнення мети щодо здобуття нових знань на вмінь, що здійснюється поза межами навчальних закладів формальної освіти та в широкому спектрі вікових груп, проте, зазвичай, не закінчується сертифікацією чи здобуттям офіційного статусу.

ІКТ в неформальній освіті ІТ компаній базуються насамперед на використанні електронних освітніх ресурсів. Відповідно до «Положення про електронні освітні ресурси»

«1.3. Під електронними освітніми ресурсами розуміють навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби розроблені в електронній формі та представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрофих технічних засобів і необхідні для ефективної організації освітнього процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами» [2].

ІТ компанії використовують інформаційно-комунікаційні технології в неформальній освіті з управління проектами перш за все для досягнення своїх стратегічних цілей та отримання конкурентної переваги на ринку. Адже наявність спеціалістів, що мають глибокі знання та компетентності в управлінні проектами, є одним з ключових факторів ефективної реалізації проектів. У більшості випадків, ІТ компанії зосереджені на розробці та підтримці програмного забезпечення (ПЗ), сервісів, послуг з підтримки, тощо. Зазвичай, розробка програмного забезпечення в ІТ компаніях відбувається у вигляді проекту з використанням безлічі управлінських практик. Це пов'язано з тим, що проектний підхід має ряд переваг: економію часу, позитивний вплив на досягнення стратегічних цілей ІТ компанії, використання меншої кількості людських та фінансових ресурсів, можливість швидкої адаптації до змін ринку та вимог замовника, що призводить до корегування напрямку розробки програмного забезпечення (в деяких випадках досить кардинальних). Слід підкреслити, що розробка програмного забезпечення вимагає високоякісного та ефективного управління на всіх етапах його реалізації. В зв'язку з чим можна зазначити, що розвиток умінь та компетентностей менеджерів проектів наразі є невід'ємною складовою розробки конкурентноспроможного програмного забезпечення.

З іншого боку, велика кількість наявних ІКТ, що можна використовувати у навчанні, сприяє всебічному дослідженню ІКТ, що варто застосовувати саме у неформальній освіті з управління проектами співробітників ІТ компаній. Застосування ІКТ в освіті неодноразово поставало об'єктом досліджень провідних науковців світу та відображено у працях таких науковців як В. Ю. Бикова, А.Ф. Верляня, О.М. Бондаренко, В.Ф. Заболотного, А.В. Зубова, Г.О. Козлакова, О.А. Міщенко, Н.В. Морзе, Ю.С. Рамського, С.О. Сисоєву, О.В. Співаковського, О.М. Спіріна, П.В. Стефаненка, Ю.В. Триуса та багатьох інших.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної педагогічної та методичної літератури, присвяченої питанням використання ІКТ в неформальній освіті з управління проектами співробітників ІТ компаній, дозволив виявити такі протиріччя:

- між вимогами до професійних компетентностей співробітників ІТ-компаній, та невідповідністю переліку професійних компетентностей, що формуються у випускників ЗВО;

- між необхідністю підвищення якості неформальної освіти з управління проектами співробітників ІТ компаній і недостатньою розробленістю відповідних методик;

- між швидким розвитком ІКТ та інерційністю традиційних підходів до неформальної освіти з управління проектами співробітників ІТ компаній;

- між необхідністю доповнення неформальної освіти з управління проектами співробітників ІТ компаній засобами ІКТ та недостатністю розроблення моделей та відповідних методик використання ІКТ у неформальній освіті з управління проектами співробітників ІТ компаній.

Наразі стає зрозумілим, що реалізація освітнього процесу в ІТ компаніях є невід'ємною складовою конкурентоздатного існування та розвитку компетентностей співробітників, а в її реалізації істотну роль посідає застосування ІКТ.

Отже, проблема науково-теоретичного обґрунтування та впровадження методів підвищення якості неформальної освіти, пришвидшення навчання з мінімальним відривом від виробництва та покращення запам'ятовування матеріалу при здобутті неформальної освіти з управління проектами співробітників ІТ компаній не є до кінця розв'язаною, що, у свою чергу, негативно впливає на рівень фахової підготовки менеджерів ІТ компаній та потребує подальшого дослідження.

Список використаних джерел:

1. A.J. Gropley Towards a System of Lifelong Education: Some Practical Considerations / A.J. Gropley – UNESCO institute for education, Hamburg and Pergamon Press Ltd. Headington Hill Hall. Oxford OX3 0BW, England May 20, 2014

2. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України (01 жовтня 2012). Наказ № 1060, Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

Васильєва Дарина Володимирівна,

кандидат педагогічних наук, Інститут педагогіки НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0002-4083-681X>

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GIOS У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

Одним із компонентів формули Нової української школи визначено сучасне освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, освітян, батьків не лише в приміщенні навчального закладу. Створити таке середовище, як зазначається у Концепції Нової української школи, допомагають новітні інформаційно-комунікаційні технології.

Однією з таких новітніх технологій є Глобальна інноваційна онлайн школа (скорочено від англ. – GIOS). Ця школа-платформа створена українськими фахівцями і призначена для навчання та діагностики навчальних досягнень учнів, а також для здійснення ефективної підготовки до тематичного та підсумкового оцінювання різного рівня. За допомогою цього електронного засобу навчання вчителі можуть урізноманітнювати й інтенсифікувати освітній процес, а учні – набувати нових знань, повторювати раніше вивчений матеріал, удосконалювати свої навички та здійснювати самоконтроль і самокорекцію особистих досягнень.

Навчання за допомогою платформи забезпечує комплексне вивчення математики у кожному з 5 – 9 класів відповідно до нової навчальної програми (висвітлена кожна тема, платформа має гриф МОН Схвалено). На платформі пропонуються не розрізнені завдання, а повноцінно укомплектований урок (теорія + практика), що містить:

- **інтерактивне відео** (в ході перегляду з'являються запитання до учня, що сприяє концентрації їх уваги й усвідомленому засвоєнню матеріалу)
- **опорні схеми** до кожного відео (розкриваються основні поняття теми уроку й демонструються зв'язки між поняттями, подаються основні формули та твердження);
- **тестові завдання** (містять завдання різних видів як за структурою так і за складністю);
- **завдання на відповідність, на сортування, на знаходження помилок та введення відповіді** (призначені не лише для формування математичних знань і вмінь, а й на розвиток в учнів творчості та креативності);
- **прикладні задачі** (спрямовані на використання набутих знань на практиці, зокрема у змінених умовах).

Глобальна інноваційна онлайн школа як сучасний інноваційний засіб навчання забезпечує зв'язок учнів з вчителями (в рамках пакета Школа вчитель має доступ до всіх статистик та досягнень учня), а тому GIOS є єдиною платформою, що дає можливість організувати продуктивне змішане навчання математики

Змішане навчання – термін, що використовується для опису навчального процесу, що поєднує електронне навчання, самостійну роботу учнів та традиційне навчання. Змішане навчання дає можливість інтенсифікувати процес навчання математики та створити умови на уроці для розвитку в учнів не лише предметних компетентностей, а й ключових, оскільки вивільнений час може використати для організації парної та групової роботи, розв'язуванню задач з логічним навантаженням, дослідницьких завдань тощо.

Платформу доцільно використовувати на різних етапах навчання з різною метою: