

Придатко О.В., к.т.н., заступник начальника кафедри,
Ренкас А.Г., к.т.н., доцент, начальник інституту, **Бабінін Д.Р.**, курсант
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ОСВІТНЄ ПРОЕКТНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Досліджені області застосування інноваційних технологій в множині взаємопов'язаних елементів освітнього проектного середовища.

Ключові слова: *середовище освітнього проекту, інноваційні технології.*

Світові тенденції побудови сучасного інформаційного суспільства торкаються практично кожної галузі та сфери діяльності людини. Стрімкий розвиток передових інформаційних технологій стимулює різні верстви населення адаптуватись до ритму сучасності. Особливо актуальним це питання постає в галузі освіти, де в якості користувачів освітніх проектів виступає молоде та прогресивне «ІТ-покоління». Така ситуація зумовлює до природнього обміну вміннями, навичками та досвідом у сфері використання інформаційних технологій між викладачами та студентами. Власне така модель трансформації освітнього середовища стимулює до інтеграції в освітні проекти методів інтерактивності, використання різноманітних комп'ютерних симуляторів, тренажерів, 3D плакатів та навіть цілих 3D віртуальних комплексів.

Більшість праць, які присвячені опису інтеграційних процесів запровадження ІТ в освітні проекти, нажаль, зосереджуються лише на дослідженні ефективності самих технологій. Дуже мало робіт зосереджено на дослідженні областей ефективного застосування інтегрованих технологій, що може впливати на успішність реалізації проекту. У більшості випадків ініціалізація розробки того чи іншого інноваційного продукту починається з ідеї, а не з чіткого уявлення проблеми, її місця та методів вирішення.

На відміну від більшості досліджень в представленій роботі реалізовані перші кроки у розв'язанні окресленої проблеми – досліджується середовище ефективного застосування інноваційних засобів підготовки на прикладі освітніх проектів підготовки рятувальників.

З метою висвітлення послідовності реалізації фаз виконання та моніторингу освітнього проекту і місця в цьому проекті інноваційних технологій навчання зображено їх структурно-логічну схему у вигляді графа можливих станів системи. Ограф $G(X, U)$ задано у вигляді:

$$X = \{T, P, K, A, C, N, F\};$$

$$U = \{u_1, u_2, u_3, u_4, u_5, u_6, u_7, u_8, u_9, u_{10}, u_{11}, u_{12}, u_{13}, u_{14}, u_{15}, u_{16}\}, \quad (1)$$

де T – множина насиченості теоретичної підготовки; P – множина насиченості практичної підготовки; K – множина, що визначає кількість та різновиди консультацій; A – множина, що враховує обсяги індивідуальної підготовки; C – множина, що враховує кількість та різновиди поточного контролю; N – множина практик за весь період навчання; F – множина, що враховує кількість та різновиди підсумкового контролю; u_1-u_{16} – ребра переходу між станами системи.

Для кращої уяви про маршрути переходу між можливими станами системи, задано ограф $G(X, U)$ матричним шляхом (матриця суміжності):

$$G = \begin{matrix} & \begin{matrix} t & p & a & k & c & n & f \end{matrix} \\ \begin{matrix} t \\ p \\ a \\ k \\ c \\ n \\ f \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}. \quad (2)$$

З метою відображення маршрутів переходу між можливими станами системи відтворено геометричну модель ографу.

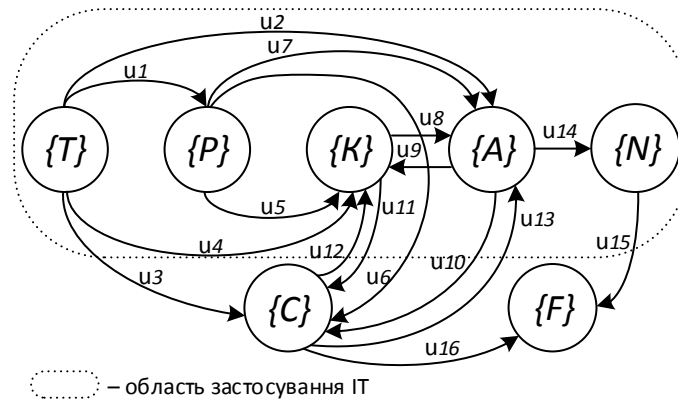


Рисунок 3 – Геометричне відтворення ографу $G(X, U)$

Побудова геометричної моделі освітнього проектного середовища на стадіях реалізації та моніторингу допомогла відтворити матрицю інцидентності, яка набуває такого вигляду:

$$G = \begin{matrix} & \begin{matrix} u_1 & u_2 & u_3 & u_4 & u_5 & u_6 & u_7 & u_8 & u_9 & u_{10} & u_{11} & u_{12} & u_{13} & u_{14} & u_{15} & u_{16} \end{matrix} \\ \begin{matrix} t \\ p \\ a \\ k \\ c \\ n \\ f \end{matrix} & \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & -1 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix} \quad (3)$$

Отже, матричне та геометричне представлення ографу $G(X, U)$ відкриває повну сутність взаємозв'язків двох фаз освітнього проекту між собою. Практично усі ребра ($u_1 - u_{13}$) та функціонуючі ними маршрути підпадають під область застосування інноваційних комп'ютерних технологій. Саме тому їх подальше розроблення та інтеграція є одним із ключових завдань розвитку сучасної освіти.

Література

1. Козяр М. М. Інтерактивні методики навчання у ВНЗ / М. М. Козяр // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць. – Харків : НТУ «ХПІ», 2015. - №42(46). – С. 285-292.