

## МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

© Тарасов Д.О., Коваль З.О., 2016

*Розглянуто питання підвищення ефективності застосування технічного, кадрового, навчально-методичного фінансового та інших видів забезпечення процесів дистанційного навчання. Запропоновано моделі оптимального використання ресурсного забезпечення дистанційного навчання. Розроблені рекомендації, які дадуть змогу підвищити якість використання ресурсного забезпечення та навчання у навчально-консультаційних центрах загалом.*

*Ключові слова: дистанційне навчання, ресурсне забезпечення, якість освітніх послуг.*

*The question of improving of effectiveness using of technical, educational-methodical, financial and other types of allowance of distance education processes was reviewed. The model of optimal using of resource allowance of distance education was offered. The recommendations that will give the opportunity to improve a quality of using resources and studying in educational-consultation center in general were developed.*

*Keywords: distance education, resourced, quality of education.*

Використання дистанційної форми освіти сприяє реалізації основного завдання освіти – допомога людині у розкритті свого потенціалу та здійснення її життєвих планів з повноцінного життя в суспільстві. Роль дистанційного навчання зростає, якщо розглядати освіту як шлях до самовдосконалення, самореалізації і здобуття економічної незалежності.

Вагомими перевагами дистанційного навчання є те, що воно найбільш адаптоване до індивідуальних потреб людини у навчанні. Системи дистанційної освіти дають рівні можливості всім незалежно від соціального стану, місця проживання або фізичних можливостей реалізувати права людини на освіту. Проте ряд питань і, зокрема, питання щодо забезпечення ресурсами процесів дистанційного навчання, залишаються нерозглянутими. Практичний досвід запровадження новітніх технологій дистанційного навчання в організацію навчального процесу для студентів навчально-консультаційних центрів

Львівської політехніки дав змогу дослідити проблеми при проведенні відео лекцій, проблему зростання втомлюваності та скорочення «часу уваги» студентів на лекційних і практичних заняттях, проведених з використанням відеозв'язку. Відповідно з'явилась потреба у пошуку шляхів найбільш оптимального використання технічного, кадрового, методичного та інших видів ресурсного забезпечення таких занять [1].

Вирішення зазначених проблем потребує розв'язання таких завдань:

- визначити оптимальний «час уваги» для запобігання втомлюваності студента під час занять з використанням відеозв'язку;
- розрахувати оптимальну кількість пар на день, яка б дала змогу запобігти надмірній та швидкій втомлюваності студента та сприяли кращому засвоєнню матеріалу;
- розподілу та оптимального використання технічних засобів, каналів зв'язку та спеціалізованих приміщень для проведення занять з використанням відеозв'язку;
- узгодження розкладу занять викладачів, які вони проводять за допомогою відео зв'язку у навчально-консультаційних центрах, з розкладом занять для студентів денної та заочної форми навчання;
- узгодження термінів проведення занять з використанням відеозв'язку у різних навчально-консультаційних центрах;
- запропонувати заходи з покращення сприйняття студентами дистанційного навчання.

Математичну модель оптимального використання ресурсного забезпечення у навчальному процесі можна подати у вигляді:

$$f = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad \text{макс} \quad (1)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} g_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq R_1, \\ \dots \\ g_m(x_1, x_2, \dots, x_n) = R_m, \\ g_k(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq R_{m+1}, \\ g_k(x_1, x_2, \dots, x_n) = R_k, \\ g_k(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq R_{k+1} \\ g_p(x_1, x_2, \dots, x_n) = R_p, \\ \dots \\ x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0. \end{array} \right. \quad (2)$$

де  $i$  – номер технічного ресурсу, який використовується для організації дистанційного навчання, наприклад, комп'ютери, аудіо та відео обладнання, параметри зв'язку, аудиторні площі тощо у навчально-консультаційних центрах

та у Львові, де розташовані корпуси Львівської політехніки,  $i=1,n$ ;  $R$  – ресурсне забезпечення процесу дистанційного навчання, наприклад, кількість приміщень для лекторів, чисельність кваліфікованих кадрів, які задіяні у дистанційному навчанні, обсяг фінансового забезпечення процесу дистанційного навчання (погодинна оплата праці), обсяг навчально-методичного забезпечення навчання.

У результаті застосування зазначеної моделі можна сформулювати такі висновки:

- для скорочення втомлюваності і підвищення «часу уваги» студента на заняттях з використанням відеозв'язку слід використати чергування у розкладі занять проведених за допомогою відеозв'язку і звичайних занять;

- для запобігання надмірній та швидкій втомлюваності студента і сприяння кращому засвоєнню матеріалу проводити не більше 4 занять з використанням відео зв'язку за день ;

- для консультування студентів та забезпечення кращого розуміння ними тем лекційних, практичних або лабораторних занять сприяти активнішому використанню матеріалів віртуального середовища Львівської політехніки [2].

### Література

1. Коваль З.О. Ефективність впровадження новітніх методів у дистанційне навчання студентів: економічний аспект //З.О. Коваль, Б.В. Сологуб // Збірник тез доповідей «Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія», Харківський ТЕЕІ КНТЕУ. – Харків: РВВ ХТЕІ КНТЕУ, 2016. – 76 с.
2. Андрухів А.І. Інтеграція бібліотечної інформаційної системи з інформаційними системами університету / А.І. Андрухів, Д.О. Тарасов // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Інформатизація вищого навчального закладу», № 703. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – С. 35-39.