

## СИСТЕМНІ ПІДХОДИ ТА ШЛЯХИ ОПТИМАЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩУ ОСВІТУ УКРАЇНИ

**Л. О. Сав'юк**

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;  
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;  
тел. +380 (03422) 4-80-00; e-mail: lorasavuk@rambler.ru*

*Розглянуто сучасний стан розвитку, подальші шляхи та перспективи впровадження методів та систем дистанційного навчання у навчальний процес Вищих навчальних закладів України. Запропоновано системний підхід у проектуванні систем даного призначення.*

**Ключові слова:** *інформаційно-комунікаційні технології, дистанційне навчання, дистанційна освіта, дистанційний курс, програмне забезпечення.*

Сучасний етап розвитку вищої освіти України неможливо уявити без широкого інтегрування у процес підготовки майбутніх спеціалістів, особливо технічного спрямування, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та методів дистанційного навчання (ДН). На жаль, серед викладацького складу Вищих навчальних закладів (ВНЗ) нашої країни не сформована загальна думка щодо доцільності впровадження інструменту та алгоритмів дистанційного навчання у навчальний процес. Пояснити ситуацію, що склалася, можна наступними причинами:

1. Відсутність або недосконалість державних законодавчих актів та інших сертифікаційних документів в області ДН.
2. Недостатня інформованість про сучасні програмні інструментальні засоби для розробки систем ДН та моніторингу навчального процесу, особливо безкоштовних з відкритим програмним кодом (Free Open Source).
3. Відсутність відповідного технічного забезпечення та швидкісних комунікаційних мереж.
4. Відсутність достатньої мотивації в оволодінні методами ДН та завантаженість професорсько-викладацького складу.
5. Недостатній рівень знань працівників ВНЗ для створення високоякісних мультимедійних та інтерактивних електронних ресурсів.
6. Легковажне та поверхневе ставлення до питань проектування і впровадження систем ДН.

В результаті, спостерігається зростання недовіри і розчарування в ефективності використання методів ДН, особливо в системі вищої технічної освіти.

В березні 2011 року був оприлюднений результат аналізу безпосередніх небезпек для молоді України, і освіти у цілому, з боку проекту Закону “Про вищу освіту ” Міністерства освіти і науки, молоді та спорту

(МОНМС) [1]. Аналіз був проведений заступником Голови ВМГО “Фундації Регіональних Ініціатив” (ФРІ) Антоном Делікатним та Головою Ради Старійшин ФРІ Михайло Лебедем. Серед інших зауважень щодо даного законодавчого акту оберемо редакцію статті 41 проекту МОНМС, яка визначає “Форми навчання у вищих навчальних закладах” і пропонує виключити норму існуючого Закону щодо можливості поєднання форм навчання (денної, заочної, вечірньої, екстернатної). В новій редакції “Навчання у вищих навчальних закладах здійснюється за такими формами: денна; вечірня; заочна (дистанційна); екстернат”. Як бачимо, жодної межі між заочною та дистанційною формою навчання не проводиться. Однак ДН – це система яка має свої особливі ознаки та передумови виникнення та розвитку.

Спеціалістами Проблемної лабораторії дистанційного навчання при Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут” дистанційне навчання визначається як сукупність педагогічних технологій (форма навчання), що базуються на принципах відкритого і комп’ютерного навчання та активних методах навчання у спілкуванні в інформаційному освітньому просторі, для організації освіти користувачів, розподілених у просторі та часі [2].

Таким чином, ДН – самостійна пізнавальна діяльність суб’єктів навчання, що відрізняється відкритим доступом до освітніх джерел і забезпечується інформаційними технологіями і засобами комунікацій.

Процес ДН відбувається у структурі розроблених систем дистанційного навчання (СДН), які є складними, багатокомпонентними системами і мають тенденцію до безперервного та динамічного розвитку. Ефективна робота такої системи не може спиратися на емпіричний досвід, інтуїцію і досліди розробників. Необхідно враховувати системний підхід до впровадження СДН, сформувані взаємозалежності її окремих елементів, компонентів і підсистем.

Сучасні СДН повинні відповідати таким вимогам [3]:

1. Система повинна бути не лише індексованим репозиторієм (банком) якісних електронних ресурсів, але і розвинутим педагогічним середовищем, що дозволяє запровадити індивідуальний підхід в навчанні, максимально наблизити студента до глибинного змісту предметної області.

2. Система повинна сприяти оптимальному поєднанню теоретичних знань з їх практичною цінністю.

3. СДН повинна дозволяти неупереджено проводити діагностування поточного і кінцевого рівня знань на основі сучасних теорій педагогічних вимірювань

4. Система повинна заохочувати студентів до соціальної творчості в колі однодумців під керівництвом викладача, який є модератором курсу.

5. Система повинна відповідати всім вимогам адаптивних систем управління.

В практиці вітчизняних ВНЗ намітилися три напрямки розвитку СДН: впровадження та інтегрування у навчальний процес корпоративних систем управління навчальним процесом (Learning Management Systems – LMS) та

електронним контентом (Content Management Systems - CMS), розробка власних програмних засобів (ПЗ) подібного призначення та використання ПЗ з відкритим програмним кодом (Free Open Source). Аналіз переваг і недоліки кожного з названих підходів наведені у [4].

1. Корпоративні СДН неможливо оптимально та ефективно адаптувати до потреб кожного ВНЗ. Системи даного класу ставлять педагогів у жорсткі рамки задокументованих алгоритмів і методів при створенні дистанційних курсів (ДК) спеціалізованих дисциплін, не дозволяють повною мірою проявити свої творчі здібності і інтелект. Керівництву ВНЗ необхідно постійно підтримувати зв'язок з розробниками ПЗ, що вимагає додаткових матеріальних і часових витрат. До переваг таких систем можна віднести лише високий професіональний рівень розробки.

2. Проектування та впровадження власних СДН не є ефективним і оптимальним шляхом активного впровадження методів ДН у вищу освіту України в наслідок того, що даний процес потребує великої кількості часових та інтелектуальних витрат, а СДН потрібні ВНЗ у найбільш стислі терміни. Такі системи повинні володіти багатьма ознаками якісного ПЗ, такими, як гнучкість та захищеність програмного коду, крос-платформеність, зручність та багатофункціональність інтерфейсу. Вказані задачі не можуть бути вирішені викладачами та вузьким колом спеціалістів, які не мають достатньої підготовки і практичних навичок в області програмування та WEB-дизайну.

3. СДН з відкритим програмним кодом поєднали у собі всі переваги корпоративних LMS та систем, розроблених власними силами, водночас, СДН подібного класу володіють великим арсеналом унікальних властивостей.

На сьогоднішній день найбільшого розповсюдження та впровадження серед ПЗ рівня Free Open Source для організації навчального процесу отримало всесвітньо відоме модульне динамічне об'єктно-орієнтоване середовище для організації ДН в мережі Internet Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE) особливими професійними якостями якої є [5]:

1. Модульна структура та можливість створення концептуальної моделі ДК.

2. Велика кількість додаткових плагінів, фільтрів і модулів, що забезпечують розширені можливості системи, такі як опитування, розгалужені практичні заняття, інтерактивні лекції.

3. Постійна підтримка розвитку системи зусиллями світового співтовариства ентузіастів (програмістів, дизайнерів, педагогів, психологів).

4. Створення платформи LMS MOODLE на основі сучасної теорії педагогічних вимірювань та філософії соціального конструктивізму в області педагогіки та організації освіти.

5. Підтримка IMS/SCORM специфікації ДН, програмної платформи на основі мови програмування PHP та MySQL, універсальна загальнодоступна ліцензія GNU General Public License (GPL), україномовна підтримка.

6. Запровадження та успішне використання системи у навчальному процесі відомих закордонних та вітчизняних ВНЗ, серед яких слід вказати на відомий Відкритий Університет (Open University) Великобританії, що є признаний світовим лідером у області ДН і щорічно зараховує на навчання приблизно 200 тисяч студентів, Національний університет “Києво-Могилянська академія”, Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”.

Згідно положень кібернетики, які стосуються структури та функціонування адаптивних систем автоматичного управління, може бути запропонована функціонально-структурна схема СДН інтелектуального рівня, що зображена на рис. 1.

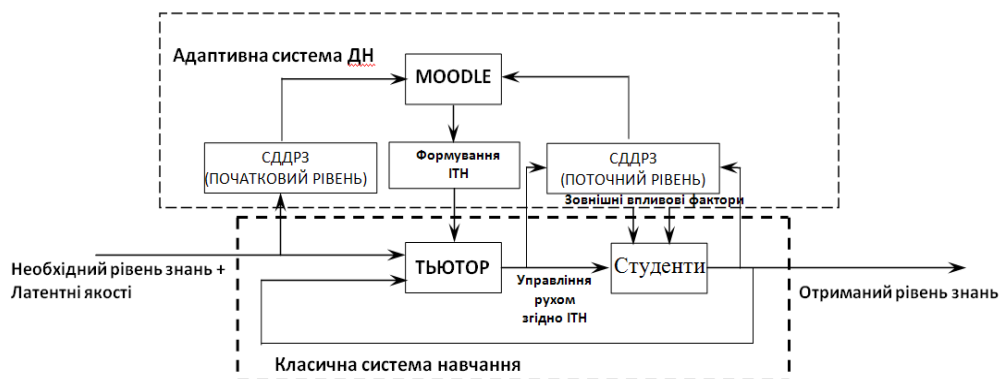


Рис.1. Функціонально-структурна схема адаптивної СДН: СДДРЗ – система дистанційного діагностування рівня знань; ІТН – індивідуальна траєкторія навчання

Як можна побачити з рис.1, окрім прийнятої класичної методики навчання система включає ланцюг адаптації, який дозволяє визначати початковий і поточний рівень студентів у рамках певної предметної області та формувати через середовище LMS MOODLE індивідуальні траєкторії навчання студентів, не дивлячись на зовнішні впливові фактори та скриті (латентні) якості кожного з них.

Наприкінці можна зробити наступні висновки:

1. ДН слід розуміти як тривалий процес впровадження інноваційних методів в освіту на основі сучасних ІКТ і педагогічних теорій.

2. Комерціалізації ДО повинні передувати експериментальні дослідження на обмеженому контингенті мотивованих суб'єктів навчання, при цьому перспективними слід рахувати адаптивні СДН, розробка яких спирається на теоретичні положення проектування кібернетичних систем.

3. Якісні ДК повинні бути сертифікованими і авторизованими, що передбачає матеріальну і моральну підтримку розробників.

4. Випускники ДК повинні мати гарантію суспільного визнання отриманих знань і навичок.

5. Найближчою реальною перспективою розвитку ДН (його інструментарієм) слід рахувати безкоштовне ПЗ з відкритим програмним кодом.

6. Колектив розробників ДК повинен бути ретельно сформованим і адаптованим до рішення поставлених завдань.

### *Література*

1. Антон Делікатний, Михайло Лебець. Небезпеки останнього варіанту проекту Закону “Про вищу освіту” МОНМС [Електронний ресурс] / Режим доступу к ресурсу: <http://fri.com.ua>.
2. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання. Умови застосування / В.М.Кухаренко, О.В.Рибалко, Н.Г.Сиротенко // Посібник. – Харків, 2001. – 282 с.
3. Савюк Л.А. Проектирование адаптивных интерактивных информационных обучающих комплексов систем дистанционного обучения / Л.А.Савюк // Сборник научных трудов 13-й Международной конференции “Образование и виртуальность” Украинской ассоциации дистанционного образования. – Харьков-Ялта. – 2009. – С. 213-221
4. Заміховський Л.М. Вибір інструментальних засобів проектування систем дистанційного навчання вищих навчальних закладів / Л.М.Заміховський, Л.А.Сав’юк // Сучасні освітні технології у вищій школі: Матеріали міжнар. науково-мет. конференції: Тези доповідей: У 2 ч. – Ч 1. – Київ. Нац. торг. екон. ун-т. – 2007. – С. 24-26
5. Савюк Л.А. Создание дистанционных курсов в системе управления учебным процессом MOODLE / Л.А.Савюк // Образование и виртуальность. – Сборник научных трудов 11-й Международной конференции “Образование и виртуальность” Украинской ассоциации дистанционного образования. – Харьков-Ялта. – 2007. – С. 305-314

*Стаття надійшла до редакційної колегії 13.10.2011 р.*

*Рекомендовано до друку д.т.н., професором Заміховським Л.М.*

## **SYSTEM APPROACHES AND WAYS OF OPTIMAL IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING SYSTEMS TO HIGHER EDUCATION OF UKRAINE**

**L. O. Sav'yuk**

*Ivano-Frankivs'k National Technical University of Oil and Gas;*

*76019, Ivano-Frankivsk, Karpatska str., 15;*

*ph. +380 (3422) 4-80-00; e-mail: [lorasavuk@rambler.ru](mailto:lorasavuk@rambler.ru)*

*The current status of development, further ways and prospects of methods and systems of distance learning in the educational process of higher education in Ukraine. The proposed systematic approach in designing systems of this appointment.*

**Keywords:** *informatics communication technologies, controlled from distance study, controlled from distance education, controlled from distance course, software.*