

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ХНАДУ

Бондаренко В.В, Гладкий І.П., Кухаренко В.М.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. Технології дистанційного навчання – це складова системи дистанційного навчання, що вбудована в інформаційно-освітній простір (ІОП) університету. Створення на базі ІОП університету єдиного інформаційного простору систем освіти дозволить забезпечити співробітництво між навчальними закладами для забезпечення якісної освіти.

ХНАДУ поступово розширює ІОП, активно використовує технології дистанційного навчання у навчальному процесі у відповідності з розробленим перспективним планом до 2016 р.

Abstract. Distance Learning Technologies - a component of distance education that is built into the Information-Educational Space (IES) University. Establishment of the University IES Single Information Space Education Systems will ensure cooperation between schools to ensure quality education.

HNADU gradually expanding IES, extensive use of distance learning technologies in educational process in accordance with the perspective plan developed to 2016.

Світ стає відкритим – поширюються відкритий контент, відкриті дані, відкриті ресурси, відкриті онлайн курси. Інтернет постійно закликає нас переосмислити навчання та освіту, зростає доля неформального навчання, переглядаються індивідуальні потреби шкіл, університетів і взагалі процес навчання. Бібліотеки переглядають свою місію, школи та університети намагаються скоротити витрати на освіту.

Важливу роль у суспільстві відіграє інформаційна культура - частина загальної культури людства. Це впливає на розуміння особистої ролі людини в суспільстві. Компоненти інформаційної культури – це організація подачі інформації, сприйняття та використання інформації, використання отриманої інформації особисто і у співпраці, використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), спілкування через засоби ІКТ.

Виникають нові процеси в освіті [1] такі, як інноваційні способи викладання і навчання з наступним поколінням електронних книг, короткострокові комерційні курси, оцінка на основі діагностичного зворотного зв'язку, MOOCs, навчальна аналітика, спільноти практиків.

На новий рівень виходить використання дистанційного навчання (ДН). За визначенням Полат Є.С.[2], дистанційне навчання - це взаємодія вчителя та учнів між собою на відстані, що висвітлює всі притаманні навчальному процесу компоненти (мета, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання) специфічними засобами Інтернет-технологій.

Дистанційне навчання це діяльнісний процес, який використовує навчальну інформацію, надану для обробки і організовану у вигляді дистанційного курсу. Тобто: Дистанційний курс - це запланована викладачем діяльність для засвоєння структурованої інформації

Зараз визначають три рівня дистанційних курсів [3]:

- Діяльність студента спрямовано на засвоєння часто повторюваних завдань, відповіді яких зумовлені (комп'ютерне навчання) .
- Викладач взаємодіє зі студентами, вчасно спрямовуючи їх навчання (системи штучного інтелекту).

- Навчальний процес супроводять провідні вчені в конкретних областях з використанням сучасних засобів комунікації.

1 Визначення системи дистанційного навчання

Система дистанційного навчання (СДН) на даному етапі має стати складовою загальної системи навчання й інтегрувати в неї. Інформаційна підсистема об'єднує всі навчальні ресурси університету, організаційна підсистема забезпечує різноманітні форми та методи навчання, технічна та програмні підсистеми забезпечують нормальне функціонування всіх підсистем, підсистема методології забезпечує викладачів найсучаснішими методами і засобами навчання.

Для забезпечення успішності СДН необхідні три складові [4]:

1. Розробка стратегії забезпечення якості дистанційного навчання;
2. Забезпечення доступності та гнучкості дистанційного навчання;
3. Організація співробітництва та наповнення інформаційного простору дистанційними курсами.

Навчальне середовище закладу – інформаційно-освітній простір (ІОП) – є спеціалізованим і цілеспрямованим підпростором глобального освітнього простору, підсистемою єдиного інформаційного простору систем освіти (ЄПСО), засоби і технології останнього формуються навчальними закладами і підпорядковані цілям навчання і виховання конкретної навчальної одиниці або їх сукупностей (навчальний модуль, предмет, методична система навчання, спеціальність та ін..) для певного контингенту тих, хто навчається, з урахуванням наявних обмежень навчального закладу щодо ресурсного забезпечення навчально-виховного процесу [5].

ЄПСО призначений для інформаційно-освітнього ресурсного забезпечення цілей навчання і виховання інтегрованої сукупності інституціональних педагогічних систем, змістовно і територіально розподілених у глобальному освітньому просторі і призначених для відповідної категорії його користувачів [5].

Цілі створення ЄПСО – підвищення ефективності процесів (управління, навчання і наукові дослідження), які здійснюються в системі.

Створення ЄПСО – багатоаспектна проблема, що потребує розв'язання різноманітних проблем: створення єдиної нормативної бази, вибір відповідних засобів ІКТ і забезпечення їх надійного функціонування, створення освітніх сайтів і порталів в Інтернеті та наповнення їх необхідним контентом тощо. Змістовно для різних видів і підвидів ЄПСО ці задачі можуть бути суттєво різними.

ЄПСО – це колективна робота вищих навчальних закладів України і починається вона з ІОП закладу. Тому дуже важливо, щоб кожний навчальний заклад створював свій ІОП з відповідною нормативною базою, у якому студенти та викладачі почуватимуть себе комфортно.

2 Гіпотеза дослідження

Система СДН університету, як складова ІОП – це копітка, цілеспрямована,

систематична та різноманітна робота з людьми та для людей. СДН впливає та інтегрується з системою проведення навчання університету. Постійний плановий розвиток технологій дистанційного навчання викладачами університету суттєво впливає на розвиток СДН та ІОП університету та сприяє співробітництву навчальних закладів України.

3 Підсистеми ІОП університету

Інформаційна підсистема.

Нові методи створення й організації інформації на сайті університету пов'язані зі змінами, що відбуваються в Інтернет останні роки. Користувач веб-ресурсів перетворився зі споживача інформації в її виробника. На сучасних сайтах з'являються технології, що дозволяють користувачеві не тільки читати інформаційні матеріали, але і створювати їх. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, спрощена система публікації і модерації дозволяють дуже просто розмістити в мережі потрібну інформацію.

Розвиток соціальних мереж дозволяє досить легко і швидко знаходити потрібних людей, налагоджувати стосунки і підтримувати подальше з ними спілкування, поширювати своє коло спілкування, стимулюючи тим самим власний професійний і творчий розвиток. Зниження вартості трафіку і прискорення каналів зв'язку формують в мережі попит на багатий і різноманітний медіа-контент. Все частіше ресурсами Інтернет стають не лише тексти, зображення, звук, відео, але і веб-додатки. Всі ці зміни природно потребують трансформації поведінки людей у мережі.

Модифікуються не тільки технології споживання і виробництва інформації в Інтернет, але і форми мережевої активності. Так, наприклад, блог, як вид веб-ресурсу, крім рішення традиційного завдання публікації інформації в Інтернет, дозволяє користувачеві реалізовувати функції комунікації, самопрезентації, створення та утримання соціальних зв'язків, рефлексії. Зміни, що відбулися у змісті і функціях сайтів, а також у поведінці, мотивації та потреби користувачів, очевидні.

Мета ІОП університету:

- Зробити доступними інформаційні системи і ресурси університету, забезпечити умови для їх системної інтеграції;
- Забезпечити комунікації між студентами, викладачами, науковою спільнотою, створити фундамент для утворення в університеті інформаційного суспільства;
- Надати інформаційну підтримку для прийняття рішень, функціонування органів управління університету.

Основні завдання розвитку веб-ресурсу університету:

- забезпечення єдиного інформаційного середовища з трьома мовами і набором загальних стандартів щодо інформаційних матеріалів;
- забезпечення централізованого доступу до інформації про діяльність ректорату і підрозділів університету;
- забезпечення своєчасного і оперативного розміщення інформації про науково-освітній процес;

- інформування користувачів про події та заходи;
- адресне поширення інформації, у тім числі в інтересах удосконалення управління;
- надання довідкових та інформаційних послуг відвідувачам веб-ресурсу;
- організація соціальних сервісів для викладачів, студентів, абітурієнтів, підприємців та інших користувачів, організація віртуальних обговорень;
- забезпечення можливості пошуку по всьому інформаційному наповненню веб-ресурсу;
- забезпечення узгодженості форматів імпорту та експорту інформації в системі українських освітніх порталів та організація інформаційного обміну.

Сучасний університет повинен мати відкриті освітні ресурси (ВОР) – це навчальні або наукові ресурси, що розміщені у вільному доступі, або мають ліцензію на їх вільне використання чи переробку [6].

Використання ВОР в університеті зменшує вартість доступу до навчальних матеріалів, підвищує активність учасників навчального процесу та створює ефективне навчальне середовище, розвиває компетенції викладачів при підготовці навчальних матеріалів та проведенні навчального процесу. На жаль, в Україні цей рух дещо повільний, він слабо висвітлюється на конференціях, у навчальній пресі, про нього не мають даних викладачі. Для ефективного використання ВОР в університеті необхідно мати відповідні нормативні документи.

До ІОП університету можуть входити бібліотека, електронна бібліотека, репозиторій, файловий архів, де розміщуються посібники, конспекти лекцій, методичні вказівки, робочі програми, тести та відкриті освітні ресурси, методичний кабінет викладача.

Організаційна підсистема.

Основна мета організаційної підсистеми – на базі зовнішніх та внутрішніх нормативних документів забезпечити взаємодію між структурними підрозділами університету при проведенні навчального процесу.

На даному етапі організаційна підсистема більшості університетів включає підрозділи, які проводять дистанційне навчання та забезпечують програмну та технічну підтримку (центр нових інформаційних технологій). Як правило, всі організаційні роботи проводяться на базі центру заочного навчання.

Робота підсистеми базується на внутрішніх нормативних документах, які створюються на основі зовнішніх нормативних документів, затверджених МОНУ [7]. Нормативні документи можуть забезпечувати проведення навчального процесу денної, заочної та дистанційної форм навчання.

Впровадження дистанційного навчання в університеті неможливе без активної участі кафедр, які можуть використовувати не тільки дистанційне навчання, але й різноманітні ІКТ для проведення навчального процесу. Одним з обов'язкових підходів повинно бути змішане (гібридне) навчання, де від 20% до 80% навчального процесу може бути організоване з використанням дистанційних технологій. Успішність використання нових педагогічних

технологій не можливо без постійного моніторингу з боку ректорату та включення його у систему забезпечення якості освіти.

Крім того організаційна підсистема повинна мати у своєму складі центри підвищення кваліфікації викладачів та центри підтримки викладачів з технічних та педагогічних питань навчального процесу. Значну роль у розвитку організаційної підсистеми грають зв'язки між університетами.

Методична підсистема

Основна мета методичної підсистеми – підтримка повного циклу навчального процесу в університеті з урахуванням тенденцій розвитку освіти у світі.

Ця підсистема відповідає за підготовку викладача-розробника дистанційного курсу, викладача-тьютора, студента до дистанційного навчального процесу, методичну підтримку у ході навчального процесу у відповідності з вимогами МОНУ.

Методична підсистема повинна постійно розвиватися, що пов'язано з появою нових технологій в освіті [8]: хмарні та мобільні технології, ігри та гейміфікація, ВОР, навчальна аналітика, персональне навчальне середовище.

Передбачається, що вища освіта у 2020 році буде характеризуватися:

- Масовою адаптацією відеоконференцій і віддаленого навчання;
- Індивідуалізацією навчального процесу;
- Переходом до гібридних класів, комбінуванням онлайн-ових компонент з відвідуванням занять;
- Вирахуванням індивідуальних результатів і здібностей студентів;
- Вимогами до випускників, що будуть значною мірою ґрунтуватися на індивідуальній компетенції.

Майже основну роль у навчальному процесі грає персональне навчальне середовище (ПНС), яке включає інструменти (у тому числі, хмарні), необхідні для навчального процесу. Опитування учасників дистанційних курсів Проблемної лабораторії дистанційного навчання НТУ «ХП» і студентів молодших курсів ХНАДУ (понад 100 осіб у кожній вибірці) показало, що ПНС студента суттєво поступається ПНС викладача, який має досвід дистанційного навчання. Для виправлення такої ситуації необхідно створити для студентів пропедевтичний курс з технологій дистанційного навчання.

Допомогу викладачам можуть надавати куратори змісту за відповідною тематикою [9], які не обов'язково повинні бути співробітниками університету.

На даному етапі суттєву роль починають грати відкриті дистанційні курси та масові відкриті дистанційні курси (МООС), що сприяють підвищенню кваліфікації [10]. У теперішній час у світі налічується понад 1000 МООС з різних дисциплін, які розроблені провідними університетами США, Європи. Такі курси з'явилися і в Україні (<http://prometheus.org.ua/>), іде апробація цього напрямку.

Програмна підсистема.

Основна мета програмної підсистеми – забезпечення університету необхідними ліцензованими та відкритими програмними продуктами, відбір

хмарних програмних продуктів для підтримки навчального процесу.

Це вимагає постійно відслідковувати появу нових програмних засобів у мережі. Суттєво спростити роботу викладача можуть методичні семінари та куратори змісту. Але пересічному викладачу треба знати, як визначити свого куратора змісту.

В Україні СДН створюють переважно на базі Moodle. Можливості викладача в організації навчального процесу суттєво зміняться з розвитком нового стандарту Tin Can, який дозволить відслідковувати навчальну діяльність не тільки в університетській LMS, а й у мережі.

Технічна підсистема.

Мета технічної підсистеми – забезпечити навчальний процес в університеті необхідними технічними пристроями (сервери, комп'ютери, мережне обладнання тощо) та підтримувати їх у актуальному стані.

Технічна підсистема складається з серверів університету, де розміщуються системи управління контентом та системи управління навчальним процесом, комп'ютерних класів та окремих комп'ютерів. На сучасному етапі техніка у комп'ютерних класах, як правило, застаріла, тому починає поширюватись підхід «принеси свій пристрій» (BYOD). З одного боку цей підхід сприяє використанню техніки студентів, з другого боку – це ускладнює навчальний процес. Мобільні пристрої у студентів різноманітні і викладач має це враховувати під час планування навчального процесу та постійно засвоювати й підключати нові програмні засоби. Саме тому необхідно проводити для викладачів семінари з нових технологій та методів проведення занять при підході «принеси свій пристрій».

Слід зазначити, що всі перелічені підсистеми взаємопов'язані і будуть ефективно працювати, коли вони будуть інтегровані у навчальну систему університету та розвиватися відповідно стратегічного плану.

4 Технології ДН в університеті

В ХНАДУ іде постійний розвиток СДН з метою підвищення якості навчання та мотивації студентів денної та заочної форм навчання з використанням сучасних педагогічних технологій.

В університеті створена потужна мережа з виходом в Інтернет, розгорнуто відповідне програмне забезпечення (Moodle, Big Blue Button). Для подальшого розвитку програмно-технічного забезпечення планується використання програмного забезпечення для експериментальних досліджень LabView та створення на цій базі віртуальних лабораторних робіт.

На базі нормативних документів МОН України, створені нормативні документи університету. На даному етапі проходять апробацію Положення про проведення дистанційного навчального процесу (для викладачів та студентів), Положення про нормування навантаження викладача дистанційної форми навчання. Положення про проведення змішаного навчання в університеті, Положення про нормування навантаження у змішаному навчанні.

Для підготовка студентів до використання дистанційного та змішаного навчання підготовлено відкритий дистанційний курс з відео матеріалами та

посібник [12]. Викладачі кафедр, які мають досвід розробки дистанційних курсів будуть проводити вступні лекції та факультативні заняття.

В університеті працюють курси підвищення кваліфікації викладачів з розробки дистанційних курсів, проводяться семінари з використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Прошло підвищення кваліфікації 140 викладачів, викладачі університету самостійно створили 15 дистанційних курсів, пройшли експертизу 48 дистанційних курсів, підготовлено 4 експерта дистанційного навчання. На даному етапі методична підтримка розробки дистанційного курсу виконується у повному обсязі з використанням удосконаленої методики підготовки викладачів до дистанційного навчання, що базується на роботах [2], відео інструкціях, що розміщені на сайті університету. Проводяться настановчі заняття до дистанційного навчального процесу та семінари під час проведення першого дистанційного курсу.

Працює файловий архів, де представлені інформаційні матеріали кафедри, серед них 20% відносяться до ВОР. Створено методичний кабінет викладача, де представлені всі методичні розробки викладача. Відкрита нова рубрика у файловому архіві - "Відео".

Необхідно в університеті організувати постійно діючі семінари з використання нових ІКТ та на їх базі сучасних педагогічних технологій у навчальному процесі. Це пов'язано з тим, що технології постійно змінюються та спрощуються, що суттєво полегшує їх використання у навчальному процесі. Наприклад, приділяти увагу організації змішаного навчання. Це вимагає розробки методичного забезпечення, яке на даному етапі поки що знаходиться на початковій стадії розвитку.

Висновки

Підсистеми СДН пов'язані між собою та впливають одна на одну, серед них найбільш динамічна та важлива це методична підсистема.

Інформаційно-освітній простір – це база для розвитку ДН університету. ІОП інформаційної підсистеми СДН університетів України суттєво поступаються ІОП західних університетів у відповідності з рейтингом сайтів університетів світу. Це стримує розвиток дистанційного навчання в Україні.

Методична підсистема СДН університету – це майданчик науково-методичних досліджень, які постійно обговорюються на семінарах та конференціях.

СДН – це така система, що вбудована у загальну систему навчання університету і постійно змінюється під впливом ІКТ.

СДН не може існувати у навчальному закладі без зв'язків з СДН інших університетів, що забезпечує збагачення один одного. Цьому сприяє наявність відкритих освітніх ресурсів та відкритих дистанційних курсів.

Використані джерела

1. Sharples, M., McAndrew, P., Weller, M., Ferguson, R., FitzGerald, E., Hirst, T., Mor, Y., Gaved, M. and Whitelock, D. (2012). *Innovating Pedagogy 2012: Open University Innovation Report 1*. Milton Keynes: The

- Open University [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.open.ac.uk/blogs/innovating>
2. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу За ред. Бикова В.Ю. та Кухаренка В.М. Київ, Міленіум 2008. 324 с.
 3. Rajasingham Lalita New Challenges Facing Universities in the Internet-Driven Global Environment EURODL, v. II, 2011. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.eurodl.org/?p=current&article=430>
 4. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс. Навч.посібник /За ред.В.М.Кухаренка, 3-є вид.-Харків: НТУ"ХП", "Торсінг". (2002) - 320 с.
 5. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія. К.: Атака, 2008. – 684 с.
 6. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education COL, UNESCO (November 2011) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=364>
 7. Наказ Міністерства освіти і науки України № 466 від 25.04.2013 Про затвердження Положення про дистанційне навчання [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
 8. Lepi Katie. 6 Emerging Technologies In Education. December 23, 2012 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.edudemic.com/6-emerging-technologies-in-education/>
 9. Кухаренко В. М. Методи роботи куратора змісту. Інформаційні технології в освіті. Випуск 16, Херсон, 2013 - с. 100-107.
 10. Андреев О.О., Бугайчук К.Л., Каліненко Н.О., Колгатін О.Г., Кухаренко В.М., Люлькун Н.А., Ляхоцька Л.Л., Сиротенко Н.Г., Твердохлебова Н.Є. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання. За ред. Андреева О.О., Кухаренка В.М. – Харків.: ХНАДУ, 2013. – 212 с.
 11. Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Молодих Г.С., Твердохлебова Н.Є. Дистанційний навчальний процес: Навчальний посібник /За ред. В.Ю. Бикова, В.М. Кухаренка – К.: Міленіум, 2005.-292 с.
 12. Посібник для студентів