

ІЛОНА БАЦУРОВСЬКА

ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ФАХОВУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ В АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Розглянуто шляхи впровадження технології дистанційного навчання у фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах, обґрунтовано необхідність використання технологій дистанційного навчання в умовах кардинальних змін сучасних реалій. Виділено основні можливості та відмінності технологій дистанційного навчання. Описано структуру впровадження технології дистанційного навчання майбутніх інженерів-аграрників і надано їх характеристику.

Ключові слова: дистанційне навчання, інформаційно-комунікаційні технології, змішане навчання.

ИЛОНА БАЦУРОВСКАЯ

ПУТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В АГРАРНЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ

Рассмотрены пути внедрения технологии дистанционного обучения в профессиональную подготовку будущих инженеров в аграрных университетах, обоснована необходимость использования технологий дистанционного обучения в условиях кардинальных изменений современных реалий. Выделены основные возможности и отличия технологий дистанционного обучения. Описана структура внедрения технологии дистанционного обучения будущих инженеров-аграрников и предоставлены их характеристику.

Ключевые слова: дистанционное обучение, информационно-коммуникационные технологии, смешанное обучение.

ILONA BATSUROVSKAY

THE WAYS OF IMPLEMENTING DISTANCE LEARNING TECHNOLOGY IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE ENGINEERS IN AGRICULTURAL UNIVERSITIES

The research deals with ways of implementing distance learning technology in the professional training of future engineers in agricultural universities; the necessity of using distance learning technologies in radical changes of modern realities. The main features and differences of distance learning technologies are distinguished. The structure of the implementation of this technology in future engineers-agricultural and their characteristics are given.

Key words: distance learning, information and communication technology, blended learning.

Темпи технологічного й інформаційного розвитку аграрного сектора ставлять суспільство перед необхідністю регулярно підвищувати свій рівень знань.

Посилення конкуренції на ринку праці потребує високоосвічених фахівців-аграріїв. Готуючи майбутніх інженерів у аграрних університетах, слід враховувати, що майбутній фахівець повинен: а) усвідомлювати складні механізми та їх функціонування, б) опанувати систему знань та вмінь, необхідних для здійснення майбутньої фахової діяльності.

Перед вищими аграрними закладами стоїть актуальна проблема — модернізація системи аграрної освіти. Потрібно змінювати парадигму освіти, удосконалювати традиційні технології навчання шляхом впровадження дистанційних.

При використанні традиційної системи освіти у фаховій підготовці майбутніх інженерів у аграрних університетах ми маємо деякі проблеми: по-перше: на самостійну роботу студентів з фахових дисциплін відводиться значна кількість навчального матеріалу. Для покращення функціональності самостійної роботи необхідно збільшити об'єм контролю та аналізу цієї роботи, що, як правило, не під силу викладачам за рахунок великого навантаження. По-друге: традиційна система не може забезпечити певною мірою рівний доступ до якісної освіти.

Розв'язати ці проблеми на нашу думку допоможе впровадження технологій дистанційного навчання в традиційній системі освіти, що надасть змогу студентам засвоювати навчальний матеріал удвічі швидше і краще.

Дослідження можливостей впливу технологій дистанційного навчання на якість освіти майбутніх інженерів в аграрних університетах поставило перед нами такі завдання:

- вивчити досвід впровадження технологій дистанційного навчання у фахову підготовку в університетах;
- виділити основні можливості та відмінності технологій дистанційного навчання;
- описати структуру впровадження технології дистанційного навчання майбутніх інженерів у аграрних університетах та надати їм характеристику.

Мета статті — розкрити шляхи впровадження технології дистанційною навчання у фахову підготовку майбутніх інженерів у аграрних університетах; виділити основні компоненти, відмінності та категорії технологій дистанційного навчання.

В Україні технології дистанційного навчання перебувають на етапі активного становлення. Про це свідчать початкові концептуальні положення щодо мети, змісту й організації дистанційного навчання ґрунтуються на: Законах України «Про освіту» [1], «Про вищу освіту» [2], постанові Верховної Ради України «Про затвердження задач Національної програми інформатизації на 2010–2012 роки» [3], Указу Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет і забезпеченню широкого доступу до цієї мережі в Україні» [4], у яких наголошується на необхідності підвищення підготовки фахівців шляхом упровадження в освітній процес нових форм навчання, які відповідають тенденції розвитку інформаційного суспільства.

Сьогодні розробляються теоретичні, практичні та соціальні аспекти дистанційного навчального середовища в Україні. Цей факт підтверджують праці вчених П. В. Дмитренка, В. М. Кухаренка, В. В. Олійника, О. М. Самойленко, С. Ю. Пасічника. Але у педагогічній науці недостатньо розглянуто застосування технологій дистанційного навчання у фаховій підготовці майбутніх інженерів аграрних університетів.

Проблемами наукового забезпечення дистанційної професійної освіти та напрямками досліджень у цій сфері займалися В. Ю. Биков, Н. І. Міхальченко, Л. А. Лещенко. Організаційно-педагогічні основи дистанційної освіти за межею і в Україні вивчали В. В. Олійник, В. М. Кухаренко, П. М. Таланчук. Проблемними аспектами дистанційної освіти займалися В. М. Толочко, М. В. Зарічкова. Сутність та специфіку підготовки інженерно-педагогічних кадрів у контексті професійно-технічної освіти детально висвітлено в роботах С. І. Батищева, І. К. Лернера.

Дистанційне навчання передбачає спілкування між викладачем і студентом за допомогою сучасних технологій та мультимедійних засобів на відстані. Основною формою підготовки майбутніх інженерів в аграрних університетах є очне навчання, яке супроводжується дистанційним.

Основними завданнями створення дистанційного навчання в аграрних університетах є:

- формування нормативно-правового, організаційного, навчально-методичного, інформаційно-телекомунікаційного, матеріально-технічного, кадрового, економічного та фінансового забезпечення, впровадження та розвитку дистанційного навчання за окремими курсами або блоками курсів;
- організація та розвиток дистанційного навчання у фаховій підготовці майбутніх інженерів;
- створення державної електронної бібліотеки дистанційних курсів;
- удосконалення і розвиток телекомунікаційної інфраструктури для реалізації технологій дистанційного навчання.

У сучасному університетському середовищі дистанційне навчання застосовується за схемою змішаного навчання. Під змішаним навчанням можна розуміти поєднання класичної універсальної університетської освіти з дистанційною в умовах лібералізації навчального процесу (за гнучкого режиму сесій, перерв у навчанні (оформлення академічних відпусток), відновлення).

Змішане навчання (blended learning) об'єднує в собі формальні засоби навчання з неформальними. Така форма навчання органічно з'єднує в собі як денні, так і дистанційні форми навчання.

Змішане навчання складається із трьох етапів: дистанційне вивчення теоретичного матеріалу, освоєння практичних аспектів у формі денних занять, остання фаза - іспит або залік.

Дистанційне навчання надає можливість навчатися у будь-який час та у будь-якому місці. У сучасному світі таке навчання здійснюється за допомогою таких технологій, як Інтернет, e-mail, телефонний і факсимільний зв'язок, відеоконференції, можливе також традиційне пересилання навчальних матеріалів поштою (друкованих, аудіо-, відео- й електронних навчальних матеріалів).

Головною метою використання дистанційного навчання в аграрних університетах є забезпечення майбутнім інженерам доступу до електронних освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж.

Дистанційне навчання в аграрних університетах розкриває можливості позитивного впливу на розв'язування таких проблем при підготовці майбутніх інженерів:

- підвищення рівня якості освіти майбутніх інженерів у аграрних університетах;
- реалізація потреб майбутніх інженерів у освітніх послугах;
- підвищення професійної мобільності та активності майбутніх фахівців;
- формування єдиного освітнього простору в рамках аграрної освіти;
- індивідуалізація навчання при масовості аграрної освіти.

Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційних технологій дистанційного навчання. Педагогічні технології дистанційного навчання — це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів з структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді. Інформаційні технології дистанційного навчання — це технології створення, передачі і збереження навчальних матеріалів, організації та супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку [8].

Впроваджуючи технології дистанційного навчання у фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах, слід враховувати, що вони відрізняються:

- за формою представлення навчальних матеріалів;
- за наявністю посередника у системі навчання за ступенем використання телекомунікацій та персональних комп'ютерів;
- за технологіями організації контролю навчального процесу майбутніх інженерів;
- за ступенем застосування в технології навчання звичайних методів ведення навчального процесу;
- за методами ідентифікації майбутніх інженерів під час складання іспитів.

Впровадження технологій дистанційного навчання у фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах включає в себе два основних компонента: самостійне опанування навчальним матеріалом і дистанційне керування навчальним процесом (рис. 1).

Для самостійного опанування навчального матеріалу майбутнім інженерам аграрних університетів пропонуються електронні підручники, відеоролики та аудіоролики, у яких міститься інформація з фахових дисциплін. Електронні підручники є текстовими документами, які включають схеми, рисунки, креслення. Аудіоролики — це інформація електронного підручника в аудіоформаті. Відеоролики — візуальний або аудіовізуальний матеріал, який передбачає процес виконання лабораторних робіт, експерименти, фільми наукового характеру та ін.

Дистанційне керування навчальним процесом відбувається під керівництвом викладача. Як правило викладач організовує чат-, аудіо- та відеоконференції, проводить вебінари не тільки з метою донесення нового матеріалу, а й з метою спостереження за навчальним процесом.

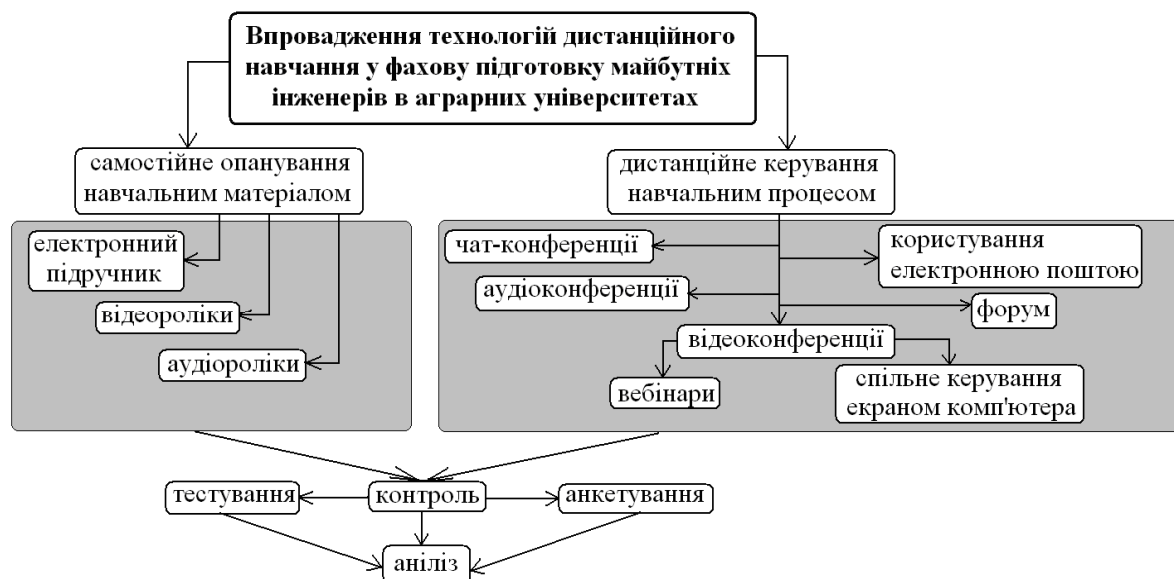


Рис. 1. Впровадження технологій дистанційного навчання

Чат-конференція — це засіб швидкого обміну інформацією за допомогою текстових повідомлень з одним або кількома співрозмовниками. Такий спосіб обміну інформацією в педагогічній діяльності використовується для дискусій, обговорення проблемних питань та проблемних тем. Також чат-конференцію можна використовувати з метою короткої звітності про виконану роботу: наприклад, чи виконане індивідуальне або домашнє завдання з метою надання групових та індивідуальних консультацій. Якщо необхідно провести індивідуальну консультацію чи індивідуальне обговорення якоїсь теми, то потрібно вести чат тільки з однією людиною.

Аудіоконференція — це процес використання електронних каналів аудіозв'язку для організації конференції між двома і більше учасниками. У кожній конференції повинен бути координатор — очільник конференції (викладач), який управлятиме нею і стежитиме за тим, щоб не порушувалася її тематика, етикет і т. п. Аудіоконференції використовуються для обміну інформацією з одним або кількома співрозмовниками, для обговорення окремих питань, а також для надання консультацій та прослуховування аудіороликів.

Відеоконференція забезпечує одночасно двосторонню передачу, обробку, перетворення і подання інтерактивної інформації на відстані у реальному режимі часу. Взаємодію в режимі відеоконференцій також називають сеансом відеоконференцзв'язку. Відеоконференцзв'язок — це телекомунікаційна технологія інтерактивної взаємодії двох і більш віддалених абонентів, при якій між ними можливий обмін аудіо-і відео в реальному масштабі часу з урахуванням передачі керуючих даних. Відеоконференції можна використовувати для трансляції очних конференцій, відкритих занять, виконання лабораторних робіт та демонстраційного експерименту. Також у процесі можна демонструвати макети, плакати та інше. До різновидів відеоконференції можна віднести вебінари та спільне керування екраном комп'ютера.

Вебінари уявляють собою особливий тип веб-конференцій. Вони більш використовуються для донесення навчального матеріалу майбутнім інженерам, тому, що в цій системі мінімізовано зворотний зв'язок від аудиторії. Як правило, зворотний зв'язок відбувається через чат, у якому студенти можуть задати питання викладачеві в процесі вебінара та після його закінчення. Вебінари дозволяють проводити онлайн-презентації, сумісно працювати с документами і додатками, синхронно переглядати сайти, відеофайли та зображення. Такі технології застосовують для онлайн-зустрічей і співпраці викладачів і студентів у режимі реального часу через мережу Інтернет.

Спільне використання екрана комп'ютера дозволяє демонструвати все, що відбувається на робочому столі комп'ютера. Відбувається це, як і передача відео, тільки замість зображення з камери передається зображення Робочого столу. Показати співрозмовникові можна як всю ділянку Робочого столу комп'ютера, так і будь-яку необхідну частину екрана.

Така функція дає можливість одночасно працювати над текстовими документами, презентаціями, кресленнями, схемами, структурами, графіками, таблицями, фотографіями. За допомогою такої функції можна швидко і наочно показати як працювати з якою-небудь програмою або інтернет-ресурсом. Функція також може бути дуже корисна для спільної роботи над різними проектами та наочними консультаціями.

Форум для майбутніх інженерів є набором розділів для обговорення. Робота форуму полягає у створенні тем у розділах і подальшим обговоренням усередині цих тем. Тему може створити як викладач, так і студент. Окремо взята тема, по суті, являє собою тематичну книгу. Поширена ієрархія форуму зображена на рис. 2.

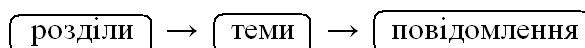


Рис. 2

Відхилення від початкової теми обговорення заборонене правилами поведінки форуму. За дотриманням правил стежать адміністратори та викладачі — учасники, наділені можливістю редагувати, переміщати і видаляти чужі повідомлення в певному розділі або темі.

Електронна пошта — це технологія, яка надає послуги з пересилання й отримання електронних повідомлень по комп'ютерній мережі. Така технологія надає можливість відкладеної доставки повідомлення. У фаховій підготовці майбутніх інженерів її можна використовувати для пересилка різного типу документів: контрольних та індивідуальних робіт і завдань, звітів із практики, електронних підручників, методичних рекомендацій та інших матеріалів. Не так часто використовують електронну пошту для консультування.

Використання технологій дистанційного навчання при підготовці майбутніх інженерів в аграрних університетах дозволяє широко використовувати найкращі навчальні ресурси, поєднує високу економічну ефективність і гнучкість навчання та розширює можливості традиційних форм навчання.

Висновки. Технології дистанційного навчання передбачають індивідуалізований процес передачі та засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності майбутніх інженерів. Дистанційне навчання відбувається на спеціалізованій платформі, яка створена на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Дистанційні технології навчання можна розглядати як природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної дошки й комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної аудиторії. Такі технології надають можливість проводити дистанційне навчання за допомогою мережі Інтернет; урізноманітнювати засоби спілкування студентів і викладачів (електронна пошта, чат, форум, обмін файлами тощо); активізувати роль викладача і здійснювати повний контроль за процесом навчання; застосовувати багаторівневу систему тестування; поповнювати базу даних, накопичувати різнобічну статистику.

Перспективи подальших досліджень:

- створення порталу у веб-середовищі з метою вільного використання інформаційних ресурсів вищих навчальних закладів;
- підтримка Концепції дистанційного навчання через реалізацію активної освіти в між-аудиторний період.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту» № 1024-VI (1024-17) від 19.02.2009 із змінами, внесеними від 01.06.2010, режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2984-14&key=4/UMfPEGznhh.wY.ZiZcekKaHI4P.s80msh8Ie6>
2. Закон України «Про Вищу освіту» №2984-III, із змінами від 19 січня, режим доступу: 2010 р., http://www.osvita.org.ua/pravo/law_05/
3. Постанова Верховної Ради України «Про затвердження задач Національної програми інформатизації на 2010-2012 роки», режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article.jsessionid>

4. Указ Президента України №928/2000 від 31 липня 2000 року «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Internet і забезпеченню широкого доступу до цієї мережі в Україні».
5. Таланчук П. М. Шлях інтеграції через вищу освіту [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.vnurol.com.ua/index.php?idd=us_publication&group=9&us_publication=343
6. Биков В. Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/cont/Bykov1.doc>
7. Кухаренко В. М. та ін. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс: Навчальний посібник. 3-тє вид./ Харків: НТУ «ХПІ», «Торсінг», 2002. — 320 с.
8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://194.44.29.29/Files/PublicItems/FldDoc/7/Distance.doc>
9. Толочко В. М та ін. Проблемні аспекти дистанційної форми освіти та можливості її використання в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.provisor.com.ua/archive/2009/N11/padfo_119.php?part_code=36&art_code=7207
10. Самойленко О. М. Відеоконференції в системі дистанційної освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em6/content/08somedo.htm>
11. Олійник В. В. Сучасні тенденції розвитку післядипломної педагогічної освіти в Україні: стратегічні орієнтири [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrdeti.com/firstforum/b1.html>.