

УДК 378:373.5.011.3-051:004

О.В. Жмуд,

кандидат педагогічних наук

o.v.zhmud@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9978-1921

Г.М. Чирва,

кандидат педагогічних наук

(Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини)

ch56@i.ua

ORCID: 0000-0003-3791-6111

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ.

У статті розкрито значення використання дистанційних технологій навчання на сучасному етапі розвитку ІКТ у процесі підготовки іноземних студентів – майбутніх вчителів інформатики. Визначено місце та роль дистанційних технологій навчання у системі вищої освіти. Розглянуто поняття технологій дистанційного навчання, систем підтримки дистанційного навчання й уточнено поняття "електронний навчальний курс", визначено основні принципи методики використання технологій дистанційного навчання і її складові. Розглянуто різні види забезпечення технологій дистанційного навчання. Результатом дослідження є розроблені електронні навчальні курси з інформатичних дисциплін, адаптовані для іноземних студентів, і методичні рекомендації щодо використання технологій дистанційного навчання в підготовці майбутніх вчителів інформатики.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології; дистанційне навчання; технології дистанційного навчання; система підтримки дистанційного навчання; електронний навчальний курс.

Постановка проблеми. Успішна інтеграція української системи вищої освіти у міжнародну освітню систему перш за все пов'язана з гарантіями забезпечення високого рівня та якості теоретичної та практичної професійно-орієнтованої підготовки, забезпечення інтелектуального, наукового, інноваційного та культурного потенціалу випускників із числа іноземних громадян. Застосування новітніх ІКТ у навчальному процесі вищого навчального закладу потребує змін у методиці навчання практично всіх дисциплін, вивчення яких передбачено відповідними програмами підготовки іноземних студентів. Особливо це стосується підготовки іноземних студентів – майбутніх учителів інформатики, оскільки їх підготовка вимагає системного використання ІКТ. Це обумовлює більш високі вимоги до ІКТ-компетентностей студентів і викладачів ВНЗ. Зазначені особливості вимагають широкого застосування інноваційних підходів до організації навчального процесу майбутніх учителів інформатики.

Використання сучасних технологій дистанційного навчання (ТДН) як засобу підвищення якості навчання інформатичних дисциплін іноземних студентів, створює реальні можливості підвищення якості їх професійної підготовки, конкурентоспроможності на вітчизняному і міжнародному ринках праці.

Аналіз актуальних досліджень. В освіті України розробляють теоретичні, практичні та соціальні аспекти дистанційного навчання. У вітчизняних працях науковців проблемі дистанційної освіти присвячено роботи В. Бикова, Н. Думанського, Г. Кравцова, В. Кухаренка, В. Олійника, О. Глазунової, К. Обухової, О. Самойленка, Н. Сиротенко, Г. Молодих, Н. Морзе, Н. Твердохлебової, О. Захар, П. Камінської та ін. Проблеми впровадження технологій дистанційного навчання в зарубіжних країнах, зокрема перспективи розвитку дистанційної освіти, досліджували Дж. Андерсон, Ст. Віллер, Т. Едвард, Р. Клінг. Педагогічне й інформаційне забезпечення дистанційного навчання вивчали Н. Льовінський, Дж. Мюллер, А. Огур, Дж. О'роурке, Д. Парріш, Р. Філіпс, Н. Хара. Проблемами підготовки майбутніх учителів інформатики опікувались М. Золочевська, А. Єршов, В. Монахов, О. Ігнатенко, А. Кузнецов, Н. Морзе, Ю. Рамський, Т. Тихонова та ін.

Серед закордонних університетів, що є лідерами у сфері використанні ТДН, можна назвати Massachusetts Institute of Technology (<http://ocw.mit.edu/index.htm>), Stanford University (<http://www.stanford.edu>), University of Oxford (<http://www.ox.ac.uk/>), University of Cambridge (<http://www.cam.ac.uk>), Fern Universität in Hagen (<http://www.fernuni-hagen.de>) та ін. В Україні також накопичено певний позитивний досвід використання ТДН у навчальному процесі ВНЗ, при цьому серед лідерів у цій сфері варто виділити Сумський державний університет (<http://dl.sumdu.edu.ua>), Хмельницький національний університет (<http://dn.tup.km.ua>), Херсонський державний університет (<http://dls.ksu.kherson.ua/dls>), Державний вищий навчальний заклад "Криворізький національний університет" (<http://op.ktu.edu.ua>), НТУУ "Київський політехнічний університет" (<http://login.kpi.ua>), Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (<http://www.dn.npu.edu.ua>), Луганський національний університет імені Тараса Шевченка (<http://do.luguniv.edu.ua>).

Метою даної роботи є дослідження основних підходів до використання технологій дистанційного навчання у ВНЗ, як засобу підвищення якості навчання іноземних студентів за допомогою засобів системи підтримки дистанційного навчання на базі платформи Moodle і представити досвід використання технологій дистанційного навчання в Уманському державному університеті імені Павла Тичини у підготовці майбутніх вчителів інформатики.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до "Положення про дистанційне навчання" [1] під дистанційним навчанням вважається індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та ІКТ.

Технології дистанційного навчання (ТДН) – це комплекс освітніх технологій, який включає психолого-педагогічні й інформаційно-комунікаційні, що надають можливість реалізувати процес дистанційного навчання в навчальних закладах і наукових установах [1]. Психолого-педагогічні технології дистанційного навчання є системою засобів, прийомів, кроків, послідовне здійснення яких забезпечує виконання завдань навчання, виховання і розвитку. Ці технології ґрунтуються на компетентісному й особистісно-орієнтованому підходах в освіті і використовують сучасні методи навчання, зокрема: метод проектів, навчання у співробітництві, ситуаційне навчання, проблемне навчання, продуктивне навчання, метод "мозкового штурму".

ІКТ дистанційного навчання – це технології створення, накопичення, зберігання та доступу до веб-ресурсів (електронних ресурсів) навчальних дисциплін (програм), а також забезпечення організації і супроводу навчального процесу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення і засобів інформаційно-комунікаційного зв'язку, у тому числі мережі Інтернет [2].

Система підтримки дистанційного навчання (СПДН) – багатофункціональний, модульний, мультимедійний, апаратно-програмний комплекс для підтримки навчання студентів, створений із застосуванням мережевих і web-технологій для підтримки дистанційного навчання [3]. До систем СПДН, як правило, відносять системи управління навчанням (LMS) або віртуальні освітні середовища (VLE), системи управління навчальним контентом (LCMS).

Одним із способів формування і розвитку компетентностей є навчання, організоване на активній навчальній діяльності і практико-орієнтованій діяльності студентів, що інтегрує фундаментальні знання і практичні вміння. Реалізація такого підходу в навчанні вимагає мультимедійного представлення досліджуваних об'єктів, процесів, явищ, адекватного моделювання предметної галузі. Попри це, ТДН є нині найпотужнішим засобом впливу, мотивації і виховання студентів, задоволення їх культурних запитів і формування моральних цінностей.

Навчальний процес із використанням ТДН необхідно організовувати на методичних засадах аудиторного і позааудиторного навчання. Використання ТДН у навчальному процесі ВНЗ неможливе без використання сучасних ІКТ, а їх ефективне застосування можливе лише в тому випадку, коли відповідні технології гармонійно інтегруються в навчальний процес, забезпечуючи нові можливості і викладачам, і студентам. Така інтеграція ТДН здійснюється завдяки використанню СПДН, які в умовах інформатизації навчального процесу стають засобом для надання нових освітніх послуг і доступу до електронних освітніх ресурсів (ЕОР) будь-де і будь-коли, де є підключення до мережі Internet.

СПДН Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини "Інформаційно-освітнє середовище для студентів очної та заочної (дистанційної) форми навчання УДПУ імені П. Тичини" створена на основі системи Moodle [4] версії 2.5.4, яка розміщена на web-сервері університету. Вибір системи Moodle зумовлений наявністю в ній засобів розробки контенту, підсистем управління навчальним процесом, підтримки SCORM, наявністю локалізації українською мовою, модульністю, мультимедійністю, відкритістю коду, що забезпечує їй високі рейтинги популярності в більшості країн світу [5] як платформи для дистанційного навчання.

Навчальний процес підготовки іноземних студентів – майбутніх учителів інформатики в УДПУ імені Павла Тичини, який здійснюється на основі ТДН, включає в себе як обов'язкові аудиторні заняття, так і самостійну роботу студентів. Участь викладача в навчальному процесі визначається не тільки проведенням аудиторних занять, а й необхідністю здійснювати постійну підтримку навчально-пізнавальної діяльності студентів шляхом організації поточного і проміжного контролю, проведення занять і консультацій з використанням ТДН. Однією зі складових дидактичного забезпечення навчального процесу майбутніх фахівців є електронні навчальні курси з окремих дисциплін або циклів дисциплін, що розміщуються в СПДН.

Електронний навчальний курс (ЕНК) – це електронний освітній ресурс, що є комплексом навчально-методичних матеріалів в електронному вигляді і освітніх сервісів для організації індивідуального і групового навчання з використанням технологій дистанційного навчання [5]. Особливість використання ЕНК порівняно з іншими електронними засобами навчання і електронними освітніми ресурсами (ЕОР) полягає в тому, що ЕНК призначений для самостійного і систематичного оволодіння студентами

навчальним матеріалом під керівництвом викладача під час вивчення дисциплін. У процесі навчання студентів ЕНК постійно змінюється й удосконалюється як авторами, так і викладачами курсу.

Нами було розроблено електронні навчальні курси з інформативних дисциплін, адаптовані для вивчення іншомовними студентами. В електронних навчальних курсах використовуються декілька технологій дистанційного навчання. При цьому ми маємо керуватися таким принципом: якщо дидактична задача може бути реалізована за через застосування більш простих технологій, то перевага повинна бути віддана саме їм.

Зупинимося на особливостях застосування засобів реалізації психолого-педагогічних технологій ДН в СПДН, які використовуються в навчальному процесі підготовки іноземних студентів – майбутніх учителів інформатики при викладанні курсу "Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем" в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини.

Психолого-педагогічні технології дистанційного навчання – система засобів, прийомів, кроків, послідовне здійснення яких забезпечує виконання завдань навчання, виховання і розвитку особистості та гарантований результат із урахуванням особливостей учасників процесу дистанційного навчання [1].

Виокремимо засоби реалізації психолого-педагогічних технологій ДН в СПДН:

- урок (технології проблемного навчання);
- чат (метод "мозкового штурму");
- завдання (метод проектів);
- семінар (парне навчання);
- внутрішня розсилка повідомлень (колективне навчання);
- вебінар (доповідь, презентація);
- форум (диспут.).

Основу ЕНК АК ККС становлять ресурси курсу – це інформаційні, навчальні, методичні та інші матеріали в текстовому вигляді, вигляді гіперпосилань, презентацій, що створюються або завантажуються в СПДН.

Структура ЕНК "Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем" складається з наступних блоків:

I. Загальні відомості про курс:

- Опис навчального курсу: мета та завдання курсу;
- Робоча програма;
- Розподіл балів;
- Друковані та Інтернет-джерела;
- Глосарій.

II. Модуль I:

- Лекції;
- Лабораторний практикум;
- Форум;
- Чат;
- Модульний контроль;
- Мультимедійні ресурси;

III. Модуль II (аналогічно).

IV. Завдання для самостійної роботи.

V. Індивідуальне навчально-дослідне завдання.

VI. Підсумковий тестовий контроль.

Робота з ЕНК розпочинається зі знайомства з блоком "Опис навчального курсу", в якому знаходяться відомості про мету і завдання курсу (рис 1.1).

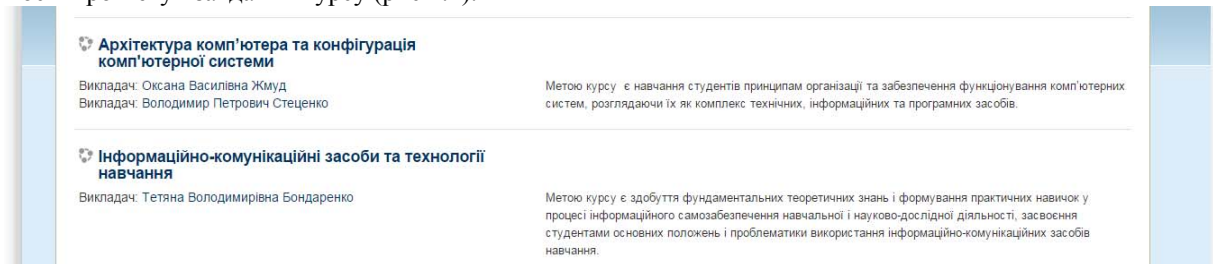


Рис. 1.1. Опис електронного навчального курсу

Окрім того студентам надається також програма курсу, розподіл балів навчальної діяльності, відомості про друковані та інші інформаційні ресурси з курсу і глосарій до нього (рис. 1.2).

Рис. 1.2. Загальні відомості про електронний навчальний курс

Наступним блоком ЕНК є знайомство з теоретичним навчальним матеріалом з тем курсу, який представлено конспектами і / або презентаціями лекцій, додатковими навчальними матеріалами, такими як: відеоматеріали, електронні посібники тощо. Однією з характерних рис використання СПДН є мультимедійність, що забезпечує представлення навчального матеріалу в тестовому і відео форматах. Тому лекції з курсу, як правило, представлені у текстовому форматі та у вигляді презентації в звичному для студентів форматі *.ppt. (рис. 1.3)

Рис. 1.3. Наповнення електронного навчального курсу з мультимедійною підтримкою.

Необхідною умовою діалогу, зокрема навчального діалогу, є проблемна ситуація, яку ми реалізуємо під час семінарських та лабораторних робіт у формі чату і форуму. Проблема ситуація є умовою активних дій студента. З цією метою в навчальному процесі використовуються такі психолого-педагогічні технології ДН як метод "Мозкового штурму" і диспут відповідно.

У форумі можна проводити обговорення по групах, оцінювати повідомлення, прикріплювати до них файли будь-яких форматів. В особистих повідомленнях і коментарях є можливість обговорити конкретну проблему з викладачем особисто. У чаті обговорення відбувається в режимі реального часу.

В ЕНК АК ККС розміщено матеріали практичної підготовки студентів з курсу – завдання для лабораторних робіт та самостійної підготовки студентів.

Для більш глибокого засвоєння студентами навчального матеріалу в ЕНК розміщені освітні ресурси у вигляді електронних підручників, довідників та методичних посібників.

Для проведення поточного, модульного та підсумкового контролю в ЕНК реалізована можливість проведення автоматизованого контролю знань студентів, що здійснюються, як правило, у формі комп'ютерного тестування з банком тестових питань різного рівня складності.

У процесі навчання з використанням ТДН застосовуються асинхронні, та синхронні форми взаємодії учасників навчального процесу, що підтримуються СПДН за допомогою відповідних модулів: вебінар, семінар, урок. Вебінар – різновид веб-конференції, що використовується для проведення різних видів

занять зі студентами і консультацій в on-line режимі. Семінар – це вид діяльності, де кожен студент не лише виконує власну роботу, а й оцінює результати роботи інших студентів. Проведення семінару сприяє координації діяльності колективу студентів і надає можливість оцінювати їх роботу різноманітними способами.

Урок – один із найскладніших елементів навчального курсу, оскільки потребує від викладача створення сценарію вивчення матеріалу з поетапною перевіркою його засвоєння. Викладач розбиває увесь матеріал на блоки, у кінці кожного з яких розміщує питання для перевірки засвоєння відповідного навчального матеріалу. Перехід до вивчення матеріалу наступного блоку можливий лише після засвоєння і перевірки попереднього матеріалу. Якщо відповідь на запитання неправильна, можна повернутись до попередньої сторінки (або іншої, визначеної викладачем) і повторно опрацювати матеріал.

Невід'ємною частиною процесу навчання є оперативне спілкування викладача зі студентами (on-line чи off-line). Під час такого спілкування студенти можуть отримувати консультацію викладача, обговорювати з ним проекти, рішення, оцінки. Викладач теж має можливість спостерігати за процесом засвоєння студентами матеріалу й організовувати навчання на основі індивідуального підходу. Таке спілкування реалізується в СПДН через використання модулів "Форум" (рис. 1.4).

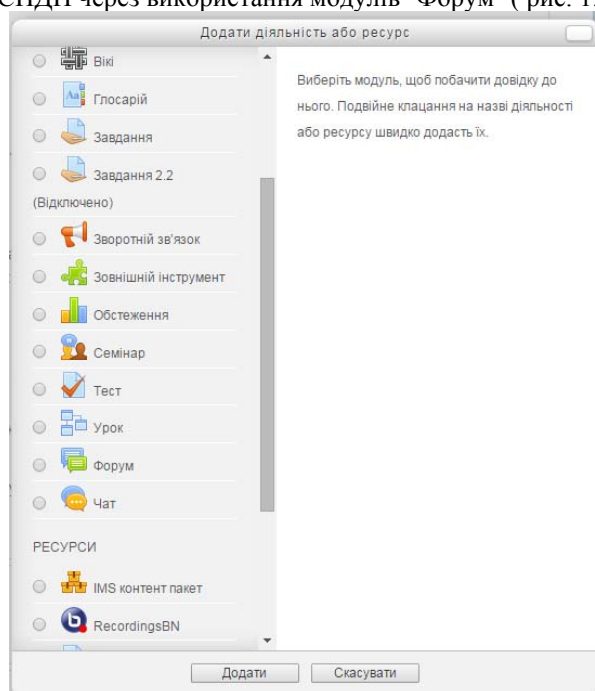


Рис. 1.4. Ресурси СПДН Moodle

Зворотній зв'язок зі студентами в ЕНК забезпечує модуль СПДН "Завдання" для пересилання будь-яких електронних документів у режимі off-line. Цей вид діяльності допомагає здійснювати контроль за виконанням завдань до лабораторних робіт та інших видів діяльності, передбачених дисципліною.

Результати роботи і звіт про її виконання надсилаються викладачу через СПДН, після чого викладач перевіряє отримані матеріали і / або зараховує надіслані звіти або повертає їх із зазначеними недоліками на доопрацювання. Крім того, при викладанні курсу АК ККС ресурс "Завдання" використовуємо для керівництва підготовкою рефератів, індивідуально-навчально-дослідного завдання, оскільки викладач має можливість залишати коментарі для зворотного зв'язку і завантажувати файли. Завдання оцінюються відповідно до шкали оцінювання, яка є складовою ЕНК АК ККС.

Оцінки за виконане завдання заносяться в журнал оцінок. Журнал обліку успішності студента в СПДН заповнюється автоматично після того, як за виконане завдання студенту виставляється оцінка.

Висновки. Отже, маючи вільний доступ до методичного забезпечення курсу, студенти можуть самостійно створювати власну траєкторію навчання та здобувати необхідну саме йому систему знань. Студенти знають, що їхні роботи будуть щоразу оцінені викладачем, а в разі невдач вони завжди можуть за допомогою засобів СПДН "Форум" або "Чат" отримати консультацію (допомогу) викладача чи однокурсників. Такий спосіб підвищує мотивацію іноземних студентів до навчальної діяльності та забезпечує зростання інтересу до вивчення інформативних дисциплін зокрема.

Поєднання традиційного та дистанційного навчання дає можливість використовувати переваги обох форм навчання. Основними перевагами використання засобів СПДН при вивченні інформатичних дисциплін іншомовними студентами є: поліпшення якості навчання; мотивація студентів до навчання; забезпечення ефективних інструментів управління навчанням; збільшення чисельності осіб, які

отримають доступ до якісної освіти; встановлює нова роль викладача як тьютора; урізноманітнення процесу навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Наказ Міністерства освіти і науки України "Про затвердження Положення про дистанційне навчання" № 466 від 25.04.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
2. Кондратьев В. В. Концепция информатизации образования в технологическом университете / В. В. Кондратьев // Информационные технологии в образовании : материалы Конгресса конференций "ИТО – 2003". – М. : АНО "ИТО", 2003. – С. 24.
3. Герасименко І. В. Система підтримки дистанційного навчання, як складова інформаційного середовища ВНЗ / І. В. Герасименко // Проблеми сучасної педагогічної освіти : [зб. Статей]. – Сер.: Педагогіка і психологія. – Ялта : РВВ КГУ, 2013. – Вип. 40, ч. 4. – С. 22–30.
4. Конашук В. Українська бізнес-освіта: чи є межа для наслідування західного досвіду / В. Конашук // Ситуаційна методика навчання: український досвід : збірник статей / упор. О. Сидоренко, В. Чуба. – К. : Центр інновацій та розвитку, 2001. – С. 13–18.
5. Котенко В. В. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики [Электронный ресурс] / В. В. Котенко, С. Л. Сурменко // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2006. – Режим доступа : <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-114.pdf>.

REFERENCES (TRANSLATED&TRANSLITERATED)

1. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy "Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia" № 466 vid 25.04.2013r. [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine "On Approval of the Regulation on Distance Learning" No. 466 dated April 25, 2013] [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
2. Kondratiev V. V. Kontseptsiiia ynformatyzatsii obrazovaniia v tekhnolohycheskom universitete [The Concept of Informatization of Education at the Technological University] / V. V. Kondratiev // Informatsionniie tekhnolohii v obrazovanii : materialy Konhressa konferentsii "ITO – 2003" [Information Technologies in Education : Materials of the Congress of Conferences "ITO – 2003"]. – М. : АНО "ИТО", 2003. – С. 24.
3. Herasyemenko I. V. Systema pidtrymky dystantsiinoho navchannia, yak skladova informatsiinoho seredovyscha VNZ [System of Support of Distance Learning as a Component of the Information Environment of Higher Educational Institutions] / I. V. Herasyemenko // Problemy suchasnoi pedahohichnoii osvity [Problems of Modern Pedagogical Education] : [zb. statei]. – Ser. : Pedahohika i psykholohiia. – Yalta : RVV K·HU, 2013. – Vyp. 40, ch. 4. – S. 22–30.
4. Konashchuk V. Ukrayins'ka biznes-osvita : chy ye mezha dlia nasliduvannia zakhidnoho dosvidu [Ukrainian Business Education : Is There A Limit to Follow Western Experiences] / V. Konashchuk // Sytuatsiina metodyka navchannia : ukrayins'kyi dosvid [Situational Teaching Methodology : Ukrainian Experience] : [zbirnyk statei] / upor. O. Sydorenko, V. Chuba. – K. : Tsentr innovatsii ta rozvytku, 2001. – S. 13–18.
5. Kotenko V. V. Informatsyonno-kompiuternaia kompetentnost' kak komponent professional'noi podgotovky budushcheho uchytelia informatyky [Information and Computer Competence as a Component of the Professional Training of the Future Teacher of Informatics] [Elektronnyi resurs] / V. V. Kotenko, S. L. Surmenko // Vestnik Omskoho hosudarstvennogo pedahohycheskoho unyversyteta [Bulletin of the Omsk State Pedagogical University]]. – 2006. – Rezhym dostupa : <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-114.pdf>.

Жмуд О. В. Чирва А. Н. Использование технологий дистанционного обучения как средство повышения качества обучения информатических дисциплин иностранных студентов.

В статье раскрыто значение использования дистанционных технологий обучения на современном этапе развития ИКТ в процессе подготовки иностранных студентов – будущих учителей информатики.

Определено место и роль дистанционных технологий обучения в системе высшего образования.

Рассмотрены понятие технологий дистанционного обучения, систем поддержки дистанционного обучения и уточнено понятие "электронный учебный курс", определены основные принципы методики использования технологий дистанционного обучения и ее составляющие. Рассмотрены различные виды обеспечения технологий дистанционного обучения. Результатом исследования являются разработанные электронные учебные курсы информатических дисциплин, адаптированы для иностранных студентов, и методические рекомендации по использованию технологий дистанционного обучения в подготовке будущих учителей информатики.

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии; дистанционное обучение; технологии дистанционного обучения; система поддержки дистанционного обучения; электронный учебный курс.*

Zhmud O. V., Chyrva G. M. Use of Distance Education Technologies as a Method of Improving the Quality of Teaching of Computer Study Disciplines of Foreign Students.

The article reveals the importance of use of distance education technologies at the present stage of ICT development in the process of foreign students preparing as future teachers of Computer Study. Place and role of distance education technologies in the system of higher education were defined. Such terms as distance education technologies, support systems of distance education were under analysis; concept of "electronic education course" was specified; the main techniques of the use methods of distance education technologies and its components were determined.

Different types of support of distance education technologies were studied. Methodical peculiarities of use of means of realization of psychological-and-pedagogical technologies of distance education in the support system of distance education were examined. Different types of additional technologies of distance education were observed. A support system of distance education on Moodle basis of Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, as well as recommendations for use of distance education technologies while training of foreign students as future teachers of Computer Study was designed in the result of our research.

The combination of traditional and distance learning provides the opportunity to take advantage of both forms of learning: improving the quality of education; motivation of students to study; providing effective learning management tools; increase in the number of people who will have access to quality education; establishes a new role as a teacher as a tutor; diversifying the learning process.

Key words: *information-and-communication technologies; distance education; distance education technology; support system of distance education; electronic education course.*