

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Герасименко Інна Володимирівна

УДК 378.147.+004.7

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ В ПІДГОТОЦІ БАКАЛАВРІВ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ–2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Черкаському державному технологічному університеті, Міністерство освіти і науки України, м. Черкаси.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор
Триус Юрій Васильович,
Черкаський державний технологічний університет,
завідувач кафедри комп'ютерних наук та
інформаційних технологій управління, м. Черкаси.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Семеріков Сергій Олексійович,
Державний вищий навчальний заклад
«Криворізький національний університет»,
завідувач кафедри фундаментальних і соціально-
гуманітарних дисциплін, м. Кривий Ріг;

кандидат педагогічних наук, доцент
Колос Катерина Ростиславівна,
докторант відділу інформатизації навчально-виховних
закладів Інституту інформаційних технологій і засобів
навчання НАПН України, м. Київ.

Захист відбудеться «5» лютого 2015 року об 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.459.01 в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлинського, 9, зал засідань Вченої ради, к. 205.

З дисертацією можна ознайомитись у відділі аспірантури і докторантури Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 04060, м. Київ, вул. М. Берлинського, 9, к. 209.

Автореферат розісланий «24» грудня 2014 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



А. В. Яцишин

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) змінює практично всі сфери діяльності людини, серед яких освіта займає одне з перших місць щодо впровадження інновацій на основі ІКТ. Зміна парадигми освіти пов'язана з вільним доступом до інформаційних ресурсів значної частини населення та зростанням ролі особистісних якостей в процесі розвитку інформаційного суспільства.

Сьогодні поняття online-навчання (навчання через Internet) міцно закріпилося у свідомості сучасних студентів, а мережа Internet перетворилася на освітній простір, надаючи студентам більші можливості для доступу до навчальних інформаційних ресурсів та співпраці. Стрімкими темпами розвиваються інноваційні підходи до навчання: дистанційне навчання, мобільне навчання, online-навчання, комбіноване (змішане, гібридне) навчання.

У провідних університетах світу активно запроваджується дистанційне навчання, яке базується на основі використання сучасних ІКТ та технологій дистанційного навчання (ТДН) і передбачає створення максимально зручних умов для освоєння студентами знань, умінь і навичок, що відповідають обраній професії.

Теоретичні і практичні аспекти дистанційного навчання розглядалися у працях як зарубіжних, так і вітчизняних вчених: J. E. Adams, F. Bodendorf, H. Dichanz, V. Eckert, G. Норре, J. Kettunen, H. Lobin, O. M. Алексеева, A. A. Андреева, В. Ю. Ващенко, В. Ю. Бикова, В. В. Дядичева, К. Р. Колос, В. О. Куклева, В. М. Кухаренка, А. Ф. Манако, Є. С. Полат, О. В. Рибалко, С. О. Семерікова, Н. Г. Сиротенко, Є. М. Смирнової-Трибульської, П. В. Стефаненка, А. М. Стрюка, А. В. Хуторського та ін. Проблемами використання новітніх ІКТ у процесі навчання займалися: J. Cecil, O. C. Ворокін, М. І. Жалдак, Т. І. Коваль, O. Г. Колгатін, Н. В. Морзе, С. А. Раков, O. В. Співаковський та ін. Питання інформатизації і комп'ютеризації навчально-виховного процесу у середній і вищій школі розглядали: А. М. Коломієць, O. В. Співаковський, Ю. В. Триус та ін. Проблеми формування інформаційно-комунікаційних компетентностей студентів ВНЗ різних спеціальностей розглядали O. M. Гончарова, А. П. Кудін, O. В. Овчарук, O. M. Спірін та ін. У роботах M. D. Dickey, L. B. Eder, G. Freedman, J. Shen, В. В. Олійника, Є. С. Полат, Н. Т. Тверезовської, Б. І. Шуневича обґрунтовано доцільність та можливість використання технологій дистанційного навчання як у вищій, так і середній школах.

Головним завданням застосування ТДН у ВНЗ є створення найсприятливіших умов для тих, хто навчається, в здобуванні ними вищої освіти, підвищенні кваліфікації за рахунок впровадження в навчальний процес інноваційних інформаційно-комунікаційних та педагогічних технологій.

Виділяють п'ять основних організаційно-педагогічних умов впровадження в навчальний процес ВНЗ інноваційних технологій:

- створення у ВНЗ умов для інноваційної діяльності, яка здійснюється на основі спеціально розробленої інноваційної програми;
- впровадження нововведень не повинно обмежувати права учасників навчального процесу і негативно впливати на їх здоров'я і розвиток;
- науково-педагогічні працівники ВНЗ повинні застосовувати інновації у своїй

професійній діяльності;

- участь викладачів у інноваційній діяльності повинна бути зумовлена позитивною мотивацією, готовністю до позитивних змін у навчально-виховному процесі ВНЗ;

- відносини між викладачами, студентами та іншими працівниками ВНЗ повинні ґрунтуватися на принципах співпраці.

Забезпечити виконання вищезазначених умов можна шляхом розробки концепції діяльності ВНЗ у сфері дистанційного навчання (ДН) на основі поступового переходу від надання освітніх послуг з окремих дисциплін до створення цілісних дистанційних курсів та змішаного навчання за напрямками підготовки (спеціальностями) до запровадження повноцінної дистанційної форми навчання на основі сучасної нормативної бази.

На початковому етапі запровадження дистанційної форми навчання у ВНЗ потрібно вирішити низку питань від вибору програмного забезпечення для підтримки навчання як для денної, так і для заочної (дистанційної) форм навчання, до розробки і впровадження засобів моніторингу якості навчання за дистанційною формою навчання.

Разом з тим, на сучасному етапі розвитку вітчизняної вищої освіти існують *суперечності*, зокрема між потребами інформатизації вищої освіти України та рівнем кваліфікації науково-педагогічного персоналу ВНЗ у сфері застосування ІКТ у навчальному процесі; швидкістю змін апаратного і програмного забезпечення ІКТ та темпами удосконалення професійних компетентностей викладачів ВНЗ; вимогами щодо неперервності підвищення професійної кваліфікації викладачів вищої школи та обмеженістю форм, засобів і тривалості навчальної діяльності в системі післядипломної освіти та підвищення кваліфікації; нагальними практичними завданнями з впровадження ІКТ у навчальний процес ВНЗ, зокрема технологій дистанційного навчання, при підготовці майбутніх фахівців з вищою освітою, зокрема з комп'ютерних спеціальностей, і недостатнім науково-методичним супроводом впровадження цих технологій та неготовністю значної частини викладачів ВНЗ України до здійснення відповідної інноваційної діяльності.

Тому актуальність дослідження на тему **«Методика використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук»** обумовлена необхідністю усунення зазначених вище суперечностей та недостатньою розробленістю у теорії й практиці вищої школи методики застосування технологій дистанційного навчання у технічних ВНЗ і необхідністю виявлення організаційно-педагогічних умов їх ефективного використання у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук, що становить *суспільно значущу проблему*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане в межах науково-дослідної роботи Черкаського державного технологічного університету «Інформаційно-аналітична система контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ» (ДР 0109U006094), де одним з виконавців був автор дослідження. Тему дисертаційної роботи затверджено Вченою радою Черкаського державного технологічного університету 29.10.2013 р. (протокол №3) та закординовано 26.11.2013 р. Міжвідомчою радою з координації наукових

досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні при НАПН України (протокол №9).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та розробити методіку використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук.

Відповідно до мети дослідження було визначено такі **задачі**:

1. Проаналізувати теоретичні основи використання технологій дистанційного навчання в освітньому процесі ВНЗ;

2. Розробити модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ на основі системи підтримки дистанційного навчання;

3. Визначити основні етапи впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес ВНЗ та уточнити основні етапи створення електронного навчального курсу (ЕНК);

4. Визначити особливості підготовки бакалаврів комп'ютерних наук в умовах широкого використання ІКТ і ТДН.

5. Розробити основні компоненти методіки використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук та експериментальним шляхом перевірити їх ефективність.

Об'єкт дослідження – процес навчання студентів напряму підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки у ВНЗ з використанням технологій дистанційного навчання.

Предмет дослідження – методіка використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук у ВНЗ.

Нормативна база дослідження: галузевий стандарт України з напряму підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки; Computer Science Curricula 2013; основні положення Закону України «Про вищу освіту»; накази і положення Міністерства освіти і науки України щодо дистанційного навчання; Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки.

Методи дослідження. *теоретичні*: аналіз психолого-педагогічної, науково-технічної та навчально-методичної літератури з теми дослідження; вивчення і узагальнення вітчизняного та закордонного педагогічного досвіду застосування ТДН у ВНЗ; збирання відомостей щодо процесу навчання та застосування ТДН в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук; *емпіричні*: спостереження та анкетування, опитування, бесіди з викладачами та студентами щодо використання технологій дистанційного навчання; статистичне опрацювання даних педагогічного експерименту для аналізу та інтерпретації одержаних результатів; узагальнення та прогностичний методи для формулювання висновків, рекомендацій та визначення напрямів подальшого дослідження; *експериментальні*: педагогічний експеримент для підтвердження ефективності запропонованої методіки використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук.

Наукова новизна та теоретичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає в тому, що:

- *вперше теоретично обґрунтовано* методіку використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних науки у ВНЗ на основі засобів системи підтримки дистанційного навчання;

- *удосконалено:*
 - модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ на основі системи підтримки дистанційного навчання;
 - класифікацію систем підтримки дистанційного навчання шляхом введення додаткових класифікаційних ознак;
- *уточнено:*
 - поняття «система підтримки дистанційного навчання», «електронний навчальний курс», «методика використання технологій дистанційного навчання»;
 - етапи впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес ВНЗ;
 - основні етапи створення електронного навчального курсу (ЕНК), його структуру та атестаційні вимоги до нього на рівні ВНЗ;
- *подальшого розвитку набула* методика навчання дисциплін природничо-математичного циклу та дисциплін професійної і практичної підготовки майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук на основі ТДН.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає в наступному:

- розроблено методику використання технологій дистанційного навчання, особливість якої полягає у наскрізному використанні цих технологій у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук, що охоплює доуніверситетську підготовку майбутніх студентів з використанням ТДН, навчання студентів з використанням ЕНК дисциплін, передбачених навчальним планом для 1-4 курсів, використання ТДН у курсовому проектуванні, при організації навчальних, виробничих і переддипломної практик та у підготовці до державної атестації;

- розроблено та впроваджено авторський курс підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ВНЗ «Основи дистанційного навчання» (<http://ias.cdtu.edu.ua/moodle19-fitis/course/view.php?id=522>), призначений для формування у науково-педагогічних працівників вмінь і навичок використання систем підтримки дистанційного навчання та ТДН для організації навчального процесу на різних формах навчання у ВНЗ;

- розроблено електронні навчальні курси (ЕНК) таких дисциплін: «Інформаційні технології аналізу систем» (<http://ias.cdtu.edu.ua/moodle19-fitis/course/view.php?id=673>), «Організація баз даних та знань» (<http://ias.cdtu.edu.ua/moodle19-fitis/course/view.php?id=673>), «Теорія прийняття рішень» (<http://ias.cdtu.edu.ua/moodle19-fitis/course/view.php?id=508>), «Методи прийняття рішень в експертних системах» (<http://ias.cdtu.edu.ua/moodle19-fitis/course/view.php?id=745>) для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки, що розміщені в СПДН ФІТІС;

- підготовлено два методичні посібники «Використання системи електронного навчання Moodle для контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ» та «Система електронного навчання ВНЗ на базі Moodle» для фахівців у галузі інформаційних технологій в освіті, керівників навчальних підрозділів ВНЗ, викладачів і аспірантів, які займаються впровадженням ІКТ у навчальний процес;

- здійснено організаційне і методичне забезпечення впровадження систем

підтримки дистанційного навчання семи факультетів Черкаського державного технологічного університету (ЧДТУ) (<http://ias.cdtu.edu.ua/>) та Центру дистанційної освіти та доуніверситетської підготовки ЧДТУ (<http://d-school.dec.cdtu.edu.ua/>);

- розроблено та впроваджено сайт Центру дистанційної освіти та доуніверситетської підготовки ЧДТУ (<http://dec.cdtu.edu.ua/>);

- розроблено «Положення про атестацію електронного навчального курсу для заочної (дистанційної) форми навчання в Черкаському державному технологічному університеті».

Результати дисертаційного дослідження можуть бути використані: для розгортання системи підтримки дистанційного навчання у ВНЗ; для впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес ВНЗ; для підвищення кваліфікації викладачів ВНЗ; для створення електронних навчальних курсів у системі Moodle.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в навчальний процес Черкаського державного технологічного університету (довідка № 1139/01-08 від 08.07.14 р.), Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (довідка №1743/01 від 02.10.13 р.), Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» (довідка №01/07-349/3 від 07.02.14 р.), Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К. Д. Ушинського (довідка №01-12/445 від 16.05.14 р.), Кримського інженерно-педагогічного університету (довідка 01.2-07/714 від 30.09.13 р.).

Особистий внесок здобувача. У працях, опублікованих у співавторстві, автору належить: опис реалізації функції педагогічного контролю в автоматизованих системах педагогічної діагностики; опис особливості організації автоматизованого контролю у [1, 4, 9, 13]; опис процесу використання системи Moodle для контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ [2, 3, 17, 20]; опис інформаційного наповнення підсистеми прийняття рішень ІАС управління ВНЗ [11; 15]; розгляд теоретичних та практичних аспектів впровадження комбінованого навчання у ВНЗ [10]; опис особливостей використання Moodle при підвищенні кваліфікації викладачів ВНЗ [6, 18, 26]; реалізація СПДН для доуніверситетської підготовки [22]; опис методики використання ТДН за допомогою засобів СПДН на базі Moodle [25]; опис переваг використання ІКТ в навчальному процесі [24].

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дисертаційного дослідження доповідались на 11-ти міжнародних і 4-ох всеукраїнських наукових конференціях:

– *міжнародних*: «Радиоэлектроника и молодеж в XXI веке» (Харків, 2011), «Обчислювальний інтелект» (Черкаси, 2011), VII Mezinárodní vědecko-praktická conference «Moderní informační technologie» (Прага, 2011), ICTERI-2011 (Херсон, 2011), «Дистанційна освіта України – Інформаційне освітнє середовище у системі дистанційного навчання в закладах освіти: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти (Харків, 2011, 2013), «Сучасні інформаційні технології ефективного управління бізнесом» (Донецьк, 2012), FOSS Lviv-2012 (Львів, 2012), «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (Черкаси, 2012, 2014), «Інноваційні технології як чинник оптимізації педагогічної теорії і практики» (Херсон, 2012);

- *всеукраїнських*: «Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі» (Львів, 2011), «Теорія та методика електронного навчання» (Кривий Ріг, 2012); «Moodle Moot Ukraine 2013 (Київ, 2013), «Інформаційні технології – 2014» (Київ, 2014).

Матеріали та результати досліджень обговорювалися на міжнародному методичному семінар «Теорія і практика дистанційного навчання в післядипломній світі» (Київ, 2012), засіданнях і семінарах: кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій управління Черкаського державного технологічного університету (Черкаси, 2010-2014), кафедри інформатики та ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (Умань, 2012-2014), кафедри моделювання та програмного забезпечення Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» (Кривий Ріг, 2012-2014), кафедри дистанційної освіти Університету менеджменту освіти (Київ, 2013), кафедри інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та методики їх використання Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К. Д. Ушинського (Чернігів, 2013-2014), кафедри інформаційно-комунікаційних технологій Кримського інженерно-педагогічного університету (Сімферопіль, 2013), всеукраїнському науково-методичному семінарі «Системи навчання і освіти в комп'ютерно-орієнтованому середовищі» (Київ, 2013).

Публікації. З досліджуваної проблеми опубліковано 27 праць (19 д.а.): 1 монографію (23,08 д.а., особистий внесок – 0,59 д.а.); 2 методичних посібники (30 д.а., особистий внесок – 8,9 д.а.); 5 статей у наукових фахових виданнях України серед них 2 у виданнях, що включено до міжнародних науково метричних баз; 1 стаття у зарубіжному науковому виданні; 1 стаття у виданні, що включено до міжнародних науковометричних баз; 15 тез доповідей у матеріалах конференцій; 2 навчальні програми.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних позначень, вступу, чотирьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації 302 сторінки, основний текст дисертації становить 233 сторінки. Робота містить 70 рисунків та 14 таблиць, розміщених на 32 сторінках. Список використаних джерел становить 280 найменувань, серед яких 118 – іноземною мовою. Додатки розміщено на 69 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження; показано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, теоретико-методологічну основу та методи дослідження; розкрито наукову новизну та практичне значення результатів дослідження, особистий внесок автора в працях, опублікованих у співавторстві; охарактеризовано вірогідність, апробацію та впровадження результатів дослідження.

У **першому розділі** «**Теоретичні основи застосування технологій дистанційного навчання у вищій школі**» проведено аналіз сучасного стану дистанційного навчання у вищій школі України, розглянуто дидактичні основи дистанційного навчання, дано характеристику психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання. Розглянуто

сутність та основні принципи системного підходу до впровадження та використання ТДН, на основі цього підходу визначено головне завдання, стратегічну та тактичну мету впровадження ТДН у ВНЗ, основні компоненти системи дистанційного навчання ВНЗ і відповідні етапи створення і використання СПДН ВНЗ. Дано загальну характеристику та класифікацію СПДН, розглянуто їх типову структуру та місця в інформаційному освітньому середовищі ВНЗ, запропоновано модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ на основі СПДН.

Підготовка людини до повноцінного життя в умовах інформаційного суспільства неможлива без *інформатизації освіти*, яка є ключовою умовою успішного розвитку процесів інформатизації суспільства, а тому вимагає пріоритетного забезпечення відповідними ресурсами.

Інформатизація освіти є не лише наслідком, але й стимулом розвитку ІКТ, зумовлює прискорений соціально-економічний розвиток суспільства.

Серед інноваційних технологій, на основі яких у ВНЗ повинно створюватися нове навчальне середовище, де студенти можуть отримати доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та в будь-якому місці, є *технології дистанційного навчання*. Навчальний процес, що здійснюється на основі ТДН, включає в себе як психолого-педагогічні ТДН так й інформаційно-комунікаційні ТДН.

У дослідженні під *технологіями дистанційного навчання* розуміється «комплекс освітніх технологій, включаючи психолого-педагогічні та інформаційно-комунікаційні, що надають можливість реалізувати процес дистанційного навчання у навчальних закладах та наукових установах», як це визначено у Положенні про дистанційне навчання, затверджене наказом МОНУ № 466 від 25.04.2013 р.

Психолого-педагогічні технології дистанційного навчання являють собою систему засобів, прийомів, методів, форм організації ДН, а також послідовність кроків, здійснення яких забезпечує виконання завдань навчання, виховання і розвитку особистості.

Серед педагогічних технологій найбільший інтерес для ДН представляють ті технології, які орієнтовані на групову роботу студентів, навчання у співпраці, активний пізнавальний процес, вебінари, тренінги, роботу з різними інформаційними джерелами. Саме ці технології передбачають широке використання дослідницьких, проблемних методів, застосування отриманих знань у спільній або індивідуальній діяльності, розвиток не тільки самостійного критичного мислення, а й культури спілкування, вміння виконувати різні соціальні ролі у спільній діяльності. Також використання психолого-педагогічних технологій дистанційного навчання допомагає ефективно вирішувати проблеми особистісно-орієнтованого навчання. Студенти отримують реальну можливість відповідно до індивідуальних здібностей досягати певних результатів у різних галузях знань.

Реалізація дистанційного навчання вимагає застосування *спеціальних педагогічних технологій дистанційного навчання*: кейс-технологія, Internet-технологія, телевізійна технологія. Ці технології ґрунтуються на компетентістному та 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», парне та колективне навчання.

Інформаційно-комунікаційні технології 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 та засобів інформаційно-комунікаційного зв'язку, у тому числі мережі Internet.

При використанні ТДН у навчальному процесі використовуються засоби СПДН, за допомогою яких вони реалізуються. На основі зробленого аналізу науково-методичних джерел у дисертаційній роботі *систему підтримки дистанційного навчання* визначено, як *багатофункціональний, модульний, апаратно-програмний комплекс для дистанційного навчання студентів, побудований із застосуванням мережних і web-технологій*.

На основі аналізу літературних джерел та Internet-видань автором запропоновано класифікацію СПДН, яка враховує переваги та недоліки існуючих підходів до їх класифікації.

Для класифікації СПДН до існуючих класифікаційних ознак (за способом використання обчислювальних ресурсів, за способом доступу, за способом комунікацій, за рівнем вимог до інформаційної безпеки, за способом представлення і обміну навчальним контентом) доцільно додати такі ознаки: за способом поширення; за засобами розробки; за типом навчального закладу; за цільовою аудиторією.

Завдяки класифікації можна ідентифікувати СПДН за різними ознаками, виділяти певні кластери СПДН у залежності від ролі і принципів використання цих систем у навчальному процесі ВНЗ, а також здійснювати проектування СПДН за необхідними ознаками.

З метою виявлення найбільш ефективних засобів створення СПДН ВНЗ було проведено аналіз 10 найпоширеніших систем управління навчанням. У результаті проведеного порівняльного аналізу LMS і LCMS та керуючись представленими їх розробниками технічними і фінансовими характеристиками, в роботі пропонується створити СПДН ВНЗ на основі доступної і вільнопоширюваної, за принципами Open Source, системи Moodle, що може бути використана на всіх етапах планування і реалізації дистанційного та змішаного навчання.

На основі розробленого, за участю автора, прототипу СПДН та інформаційно-аналітичної системи ВНЗ було створено СПДН ЧДТУ, до структури якої входять: офіційний сайт університету; сайти навчальних підрозділів (сайт СПДН ЧДТУ, сайт Центру дистанційної освіти та доуніверситетської підготовки, сайт Центру післядипломної освіти та підвищення кваліфікації); СПДН навчальних підрозділів та факультетів ЧДТУ на базі Moodle.

Сьогодні, завдяки наявності на ринку програмного забезпечення потужних засобів розробки СПДН, створено технічні передумови для створення у ВНЗ освітнього середовища дистанційного навчання. На рис. 1 представлено створену автором модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ на основі СПДН.

До складу СПДН, як одного з найважливіших компонент цього середовища, повинні входити такі підсистеми: підсистема управління користувачами, підсистема повідомлень, підсистема доступу до курсів дистанційного навчання, підсистема

тестування, підсистема обліку результатів навчальної діяльності студентів, підсистема управління курсами дистанційного навчання.

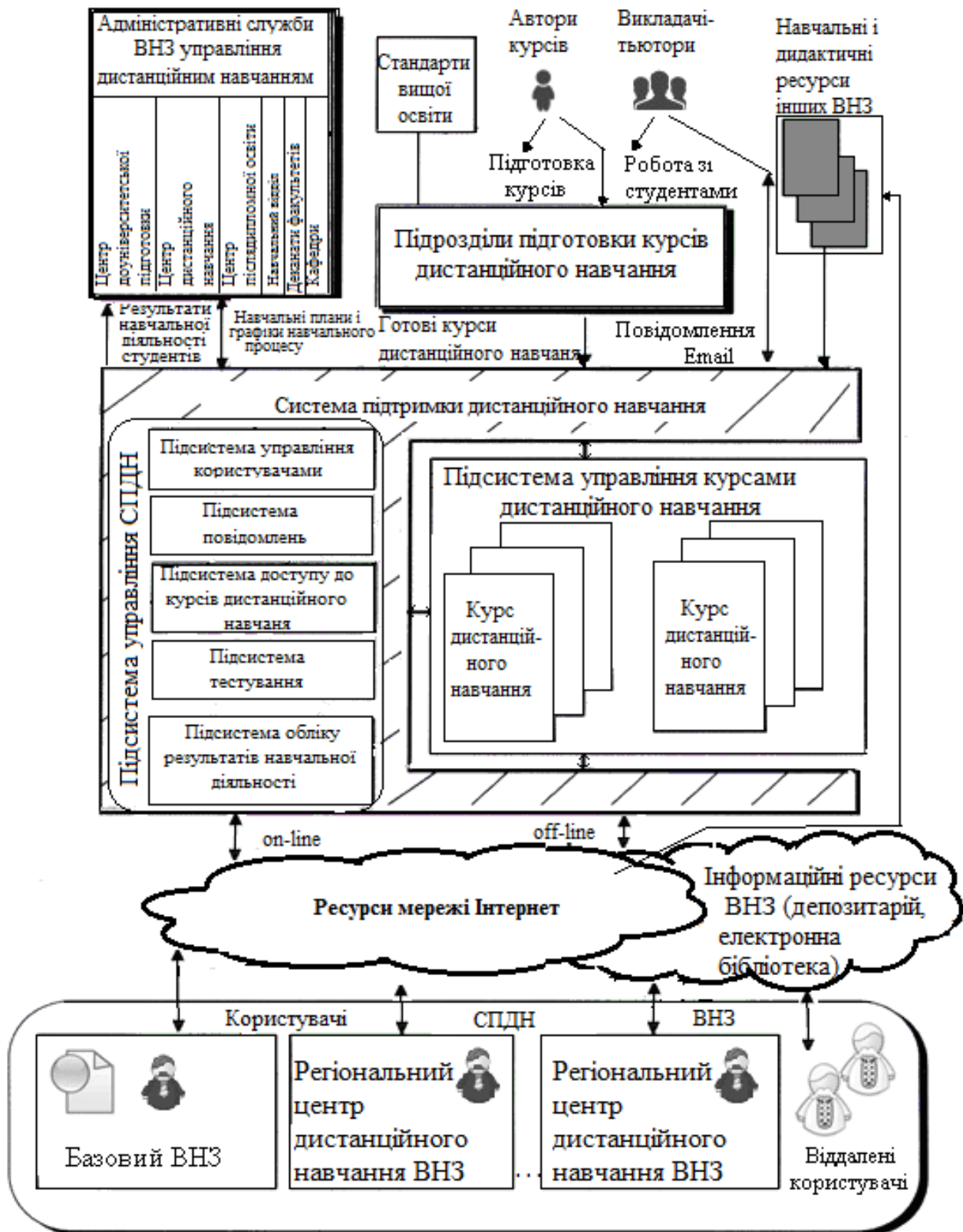


Рис. 1. Модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ на основі СПДН

У другому розділі «Особливості підготовки бакалаврів комп'ютерних наук з використанням технологій дистанційного навчання» викладено загальну методичку дослідження проблеми; проаналізовано вітчизняні та зарубіжні освітньо-

кваліфікаційні характеристики підготовки бакалаврів комп'ютерних наук, звернено увагу на специфіку використання ІКТ у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук, яка полягає у тому, що ці технології є, з одного боку, об'єктом вивчення і основним інструментом майбутньої професійної діяльності та самоосвіти студентів, а з другого боку – засобами навчання. Тому використання ТДН у процесі навчання майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук повинно бути систематичним, науково-обґрунтованим і педагогічно виваженим.

Зміст підготовки ІТ-фахівців в Україні гармонізований з міжнародними рекомендаціями Computing Science Curricula, що відповідають програмам академічної мобільності студентів, які навчаються за ІТ-напрямами підготовки, та навчальним програмам провідних європейських університетів.

У відповідності до Computer Science Curricula 2013 випускники комп'ютерних спеціальностей повинні мати такі основні знання, уміння й навички: розуміння комп'ютерної термінології; уміння спиратися на отримані раніше знання, уміння та навички; розуміння взаємозв'язків між теорією і практикою; вміння мислити абстрактно; розуміння того, як застосовувати свої знання для вирішення реальних проблем; проектний досвід; здатність навчатися самостійно; відданість професії; комунікативні та організаційні навички; усвідомлення багатофункціонального використання ІКТ.

Провівши аналіз та порівнявши компетентності ІТ-фахівців, які готуються у ВНЗ України, з вимогами, які ставляться перед закордонними фахівцями з інформаційних технологій, можна зробити такі висновки:

1. Реальна підготовка випускників комп'ютерних спеціальностей, зокрема й напряму 6.050101 – комп'ютерні науки, у ВНЗ України не повною мірою відповідає вимогам роботодавців, про що свідчить нестача на ІТ-ринку праці висококваліфікованих фахівців.

2. Серед компетентностей, що потребують більш ґрунтовного формування у випускників комп'ютерних спеціальностей, можна виділити: здатність управляти інформаційними ресурсами, бізнес процесами і персоналом; лідерство; здатність навчатися самостійно; здатність креативно мислити; комунікативні та організаційні навички; практичний досвід створення ІТ-проектів.

3. Одним з шляхів підвищення якості професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців у ВНЗ України і створення умов для формування у них зазначених компетентностей є впровадження у навчальний процес науково-обґрунтованої методики використання ТДН.

У третьому розділі **«Методика застосування технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук»** визначено поняття методики використання ТДН та основні принципи її створення, дано характеристику її складових; розглянуто основні компоненти запропонованої автором методики використання ТДН в підготовці майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук; значна увага приділена методичним основам підготовки викладачів ВНЗ до роботи в СПДН і використання ТДН, методиці використання ТДН у електронних навчальних курсах, методиці використання ТДН у курсовому проектуванні та організації навчальних, виробничих і передвипускної практик, методиці використання ТДН у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук до державної атестації.

За участю автора дослідження було розроблено загальну структуру організації навчального процесу ВНЗ за галузями, напрямками підготовки і спеціальностями, що реалізована у вигляді шаблону в системі Moodle і може використовуватися як прототип для розгортання системи підтримки дистанційного навчання конкретного ВНЗ. За допомогою створеної СПДН ЧДТУ здійснено підготовку 120 викладачів до використання ТДН шляхом запровадження авторського електронного навчального курсу «Основи дистанційного навчання».

У дисертаційному дослідженні *методику використання технологій дистанційного навчання* визначено, як *фіксовану сукупність взаємозв'язаних способів, прийомів, форм, методів і засобів, котрі викладач використовує для реалізації цих технологій в процесі дистанційного навчання студентів і застосування яких призводить до заздалегідь визначеного очікуваного результату*.

Методика використання ТДН включає в себе: мету та очікуваний результат використання ТДН; принципи використання ТДН; способи, прийоми, форми, методи і засоби використання ТДН; друковані та електронні матеріали, де описується відповідна методика.

Метою використання ТДН у ВНЗ є впровадження інноваційних технологій навчання у освітній процес, формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у студентів і підвищення рівня їх професійної підготовки.

Очікуваний результат використання ТДН передбачає удосконалення освітнього процесу у ВНЗ на дидактичному, теоретичному та практичному рівнях, розвиток інформаційно-комунікаційних компетентностей у студентів і підвищення рівня їх професійної підготовки на основі використання інформаційно-комунікаційних та педагогічних технологій дистанційного навчання.

Основними принципами створення методики використання ТДН, як конкретної процедури досягнення поставленої мети, є:

– *обґрунтованість* – вибір способів, прийомів, форм, методів і засобів, передбачених методикою використання ТДН, повинен бути науково і педагогічно виважений та обґрунтований;

– *зрозумілість* – розуміння і однозначне усвідомлення розробленої методики використання ТДН викладачами, які повинні її застосовувати;

– *доступність* – засоби, застосування яких передбачено методикою використання ТДН, повинні бути доступні, а способи, прийоми, форми і методи можуть бути реалізовані за допомогою СПДН або інших web-сервісів мережі Internet, зокрема й хмарних сервісів і технологій;

– *відтворюваність* – можливість реалізації в реальному навчальному процесі запропонованої методики використання ТДН викладачами, які не є розробниками цієї методики;

– *реалізованість* – передбачає досягнення заздалегідь визначеного результату дистанційного навчання студентів шляхом застосування запропонованої методики використання ТДН.

Особливість розробленої методики полягає у використанні системного підходу до впровадження технологій дистанційного навчання на основі СПДН та наскрізному використанні цих технологій у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук, що охоплює доуніверситетську підготовку майбутніх студентів з

використанням ТДН, навчання студентів з використанням ЕНК дисциплін, передбачених навчальним планом напряму підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки, використання ТДН у курсовому проектуванні, при організації навчальних, виробничих і переддипломної практик та у підготовці до державної атестації.

Однією зі складових дидактичного забезпечення навчального процесу бакалаврів комп'ютерних наук є електронні навчальні курси (ЕНК) з окремих дисциплін або циклів дисциплін, що розміщуються в СПДН.

Електронний навчальний курс – електронний освітній ресурс, що являє собою комплекс навчально-методичних матеріалів, представлених в електронній формі, достатніх для організації індивідуального та групового навчання окремої навчальної дисципліни у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

На основі зазначених принципів та складових методики використання ТДН у роботі розглянута методика використання ТДН у ЕНК. З цією метою у середовищі СПДН було створено загальну *структуру електронного навчального курсу*. Основу навчального контенту ЕНК становлять ресурси курсу – це інформаційні, навчальні, методичні та інші матеріали у текстовому вигляді, HTML-сторінок, гіперпосилань, презентацій, відео лекцій, що створюються в СПДН, або завантажуються до неї. Робота з ЕНК розпочинається зі знайомства з блоком *«Загальні відомості про курс»*. У цьому блоці знаходяться відомості про мету і завдання курсу, програму курсу, структуру курсу, календарний план курсу, форми контролю та критерії оцінювання навчальної діяльності студентів, перелік друкованих та інших інформаційних ресурсів з курсу, перелік програмного забезпечення та глосарій курсу.

Однією з характерних рис СПДН є *мультимедійність*, що забезпечує представлення об'єктів та процесів у тестовому, аудіо і відео форматах. Тому лекції з курсу, представлені як у вигляді презентації у звичному для студентів форматі *.ppt, так і у flash (відео) форматі, який має елементи керування, що надають можливість виводити анімовані об'єкти, зупиняти їх та робити паузи.

У роботі розроблено методики використання ТДН при проведенні навчальних, виробничих і передвипускної практик, курсовому проектуванні та при підготовці до державної атестації.

Четвертий розділ **«Організація, проведення та результати дослідно-експериментальної роботи»** має практико-орієнтоване спрямування, наведено основні етапи педагогічного експерименту, його завдання, зміст та результати, виконано статистичне опрацювання, аналіз та узагальнення результатів педагогічного експерименту.

З метою перевірки ефективності запропонованої методики використання ТДН у 2010–2014 р.р. було проведено педагогічний експеримент серед студентів 1-4 курсів напряму підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки. Перед використанням ТДН у контрольній й експериментальній групах було проведено аналіз результатів поточних та семестрових екзаменів, який дав змогу зробити висновок про задовільний, тобто початковий рівень сформованості професійних компетентностей майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук.

З метою підвищення рівня сформованості професійних компетентностей майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук на факультеті інформаційних технологій і

систем ЧДТУ, починаючи з 2010–2011 н. р., було запропоновано проведення занять з використанням ТДН за допомогою СПДН на базі Moodle.

Для перевірки ефективності запропонованої методики використання ТДН було обрано дисципліни: «Інформаційні технології аналізу систем» (ІТАС) на 1 курсі, «Організація баз даних та знань» (ОБДЗ) на 2 курсі, «Теорія прийняття рішень» (ТПР) на 3 курсі, «Методи прийняття рішень в експертних системах» (МПРЕС) на 4 курсі підготовки з напрямку 6.050101 – комп'ютерні науки.

За результатами вхідного анкетування, яке проводилося серед студентів експериментальних груп, здійснювалося коригування відповідних дидактичних матеріалів, структури ЕНК дисциплін, компонентів їх методичних систем навчання.

Результати статистичного опрацювання даних педагогічного експерименту за допомогою багатофункціонального критерію φ^* Фішера свідчать про підвищення якості успішності студентів експериментальних груп під час вивчення курсів ІТАС, ОБДЗ, ТПР та МПРЕС (рис. 2) за результатами підсумкового контролю (у формі екзамену), що підтверджує ефективність запропонованої методики використання ТДН. При цьому навчання у контрольних групах здійснювалося за традиційною методикою без використання ТДН.

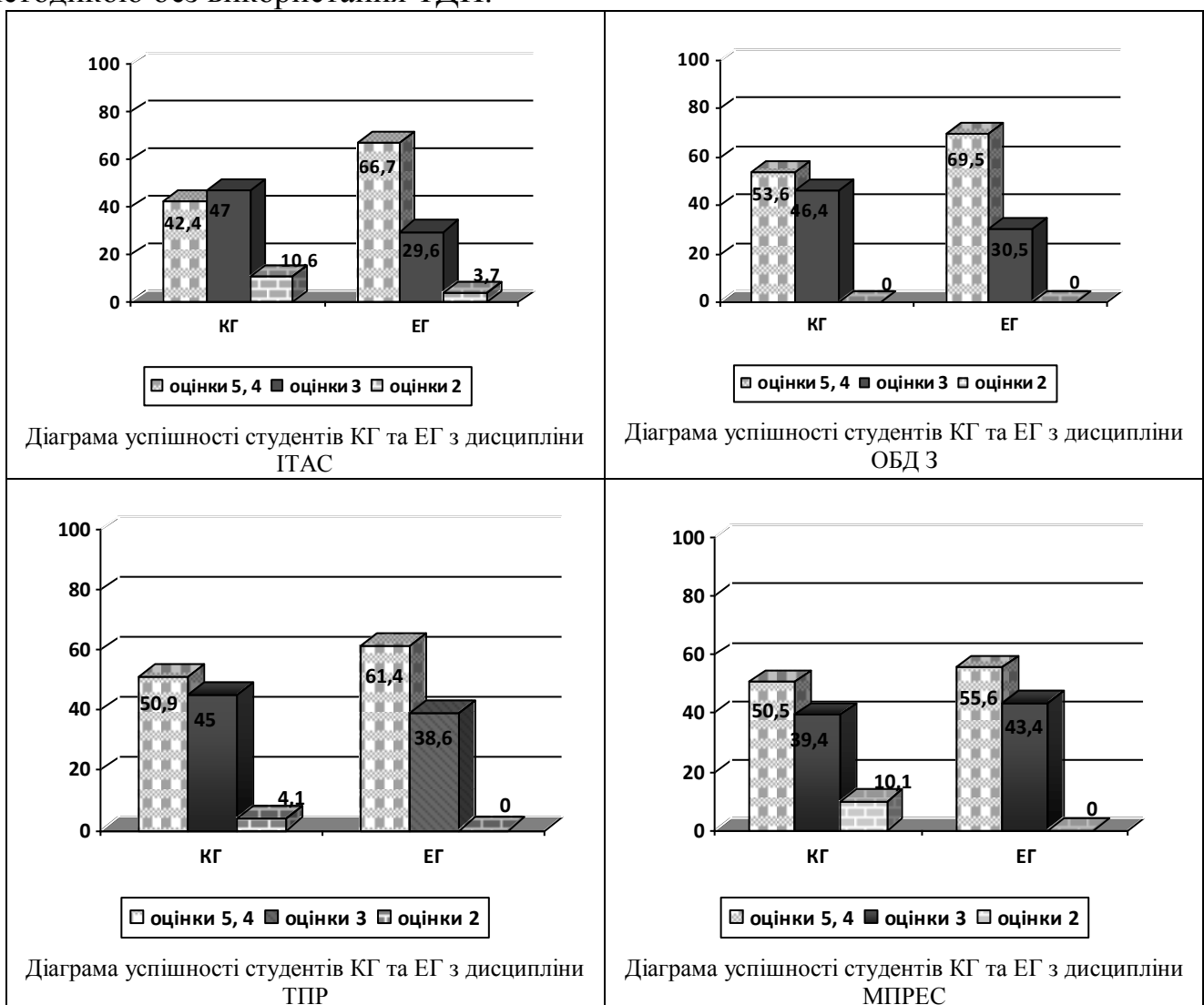


Рис. 2. Діаграми успішності студентів контрольних та експериментальних груп на формувальному етапі педагогічного експерименту

Проведений педагогічний експеримент підтвердив висунуту *гіпотезу* про те, що теоретично обґрунтована методика використання ТДН на основі СПДН сприяє формуванню інформаційно-комунікаційних компетентностей бакалаврів комп'ютерних наук і підвищенню рівня їх професійної підготовки.

ВИСНОВКИ

Відповідно до поставленої мети та завдань дисертаційного дослідження в ході впровадження розробленої методики використання ТДН в підготовці бакалаврів за напрямом 6.050101 – комп'ютерні науки отримано такі основні **результати**:

- проведено теоретичний аналіз проблем використання ТДН в освітньому процесі ВНЗ;
- розроблено класифікацію СПДН та проведено порівняльну характеристику найбільш поширених як вітчизняних, так і закордонних систем управління навчанням;
- удосконалено модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ на основі СПДН;
- визначено основні види забезпечення системи дистанційного навчання ВНЗ та етапи створення і використання СПДН в освітньому процесі ВНЗ;
- уточнено поняття «система підтримки дистанційного навчання», «електронний навчальний курс», «методика використання технологій дистанційного навчання»;
- визначено особливості підготовки бакалаврів комп'ютерних наук в умовах широкого використання ІКТ і ТДН в освітньому процесі ВНЗ;
- теоретично обґрунтовано й розроблено методику використання ТДН в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук та визначено засоби СПДН, за допомогою яких вона реалізується;
- уточнено основні етапи процесу створення електронного навчального курсу, його структуру та атестаційні вимоги до ЕНК;
- на основі запропонованої структури ЕНК створено електронні навчальні курси з деяких дисциплін циклу природничо-наукової, професійної та практичної підготовки майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук, зокрема: «Інформаційні технології аналізу систем», «Організація баз даних та знань», «Теорія прийняття рішень», «Методи прийняття рішень в експертних системах»;
- експериментально перевірено ефективність основних компонентів розробленої методики використання ТДН у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук;
- запроповану методику використання ТДН впроваджено у навчальний процес кількох провідних вищих навчальних закладів України.

Отримані результати дослідження дають підстави зробити такі **висновки**:

1. Проведений теоретичний аналіз використання ТДН у освітньому процесі ВНЗ показав, що:

- при використанні психолого-педагогічних технологій ДН спостерігається посилення пізнавальної мотивації студентів, що пов'язано з ефектом новизни, можливістю використання ІКТ для самостійного здобування знань;
- використання інформаційно-комунікаційних технологій ДН надає можливість подолати деякі проблеми традиційного навчання (прив'язка до території та

приміщень, часові обмеження, недостатній рівень самостійної активності студентів); сприяє розширенню аудиторії слухачів дистанційних курсів, надає можливість задовольнити індивідуальні освітні потреби студентів та реалізувати їх творчий потенціал.

2. Одним з шляхів підвищення рівня підготовки випускників комп'ютерних спеціальностей до рівня, що відповідає вимогам ІТ-ринку праці, а також створення умов для задоволення інформаційних потреб студентів і забезпечення їх підготовки до повноцінної професійної діяльності та життя в інформаційному суспільстві, є створення в університеті освітнього середовища дистанційного навчання, до складу якого повинні входити: підсистема управління користувачами, підсистема повідомлень, підсистема доступу до курсів дистанційного навчання, підсистема тестування, підсистема обліку результатів навчальної діяльності студентів, підсистема управління курсами дистанційного навчання.

3. Процес впровадження ТДН у ВНЗ тривалий, складний і вимагає створення та використання великої кількості різноманітних ресурсів, тому без використання наукових підходів, зокрема системного, не можна досягти бажаного результату. У відповідності до принципів системного підходу:

- організаційна структура системи дистанційного навчання ВНЗ повинна базуватися на таких компонентах: нормативно-правовому; організаційно-управлінському; навчально-методичному; кадровому; матеріально-технічному; програмному; економіко-фінансовому;

- етапи впровадження та використання ТДН у ВНЗ повинні охоплювати освітній процес ВНЗ на всіх його рівнях: від доуніверситетської підготовки, програм підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів і до післядипломної освіти та підвищення кваліфікації викладачів;

- створення дидактичного забезпечення навчального процесу з використанням ЕНК повинно передбачати чотири етапи: 1) навчання науково-педагогічних працівників створенню електронних навчальних курсів у СПДН ВНЗ; 2) наповнення ЕНК навчально-методичними матеріалами і ресурсами в повному обсязі відповідно до вимог, визначених у положенні про атестацію ЕНК для заочної (дистанційної) форми навчання; 3) апробація ЕНК протягом одного навчального семестру; 4) атестація електронного навчального курсу на рівні ВНЗ, згідно з процедурою атестації ЕНК.

4. Специфіка використання ІКТ і ТДН у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук полягає у тому, що ці технології є, з одного боку, об'єктом вивчення і основним інструментом майбутньої професійної діяльності та самоосвіти студентів, а з другого боку – засобами навчання. Тому використання ТДН у процесі навчання майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук повинно ґрунтуватися на принципах систематичності, наукової обґрунтованості та педагогічної виваженості.

5. Методика використання технологій дистанційного навчання буде ефективною, якщо міститиме: мету та очікуваний результат використання ТДН; принципи використання ТДН; способи, прийоми, форми, методи і засоби використання ТДН, друковані та електронні матеріали, де описується відповідна методика, та основні принципи її побудови: обґрунтованість, зрозумілість, доступність, відтворюваність, реалізованість.

Розроблена в межах дослідження методика використання ТДН в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук у ВНЗ засвідчила свою ефективність і її можна рекомендувати до впровадження у ВНЗ України для навчання зазначеної категорії студентів.

Результати дисертаційного дослідження можуть бути використані: для розгортання системи підтримки дистанційного навчання у ВНЗ; для впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес ВНЗ; для підвищення кваліфікації викладачів ВНЗ; для створення електронних навчальних курсів у системі Moodle.

Отримані результати надають можливість вказати напрями подальших досліджень: розробка теоретико-методологічних засад дистанційного навчання у ВНЗ; розробка комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання на основі ТДН дисциплін циклу природничо-наукової та професійної і практичної підготовки студентів комп'ютерних спеціальностей; розробка науково-обґрунтованої методики використання ТДН на базі СПДН для підготовки і перепідготовки фахівців ВНЗ некомп'ютерних спеціальностей як за денною, так і заочною (дистанційною) формами навчання.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

Методичні посібники та монографії

1. Герасименко І. В. Автоматизований контроль і оцінювання навчальних досягнень студентів ВНЗ / І. В. Герасименко // Інформаційно-аналітична система контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ: монографія / [А. А. Тимченко, Ю. В. Триус, І. В. Стеценко та ін.]; за наук. ред. проф. Ю. В. Триуса. – Черкаси: МакЛаут, 2010. – Підрозд. 5.1-5.3. – С. 148-155 (23,08 д.а., особистий внесок 0,59).

2. Використання системи електронного навчання Moodle для контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ: методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Стеценко, Л. П. Оксамитна, В. М. Франчук, І. В. Герасименко / За ред. Ю.В. Триуса. – Черкаси: МакЛаут, 2010. – 200 с. (30 д.а, особистий внесок 4,2 д.а.).

3. Система електронного навчання ВНЗ на базі Moodle: методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 220 с. (31 д.а., особистий внесок 4,7 д.а)

Статті в наукових фахових виданнях

4. Триус Ю. В. Інформаційно-аналітична система управління навчальним процесом ВНЗ / [Триус Ю., Стеценко І., Герасименко І. та ін.] // Інформаційні технології в освіті. Зб. наук. пр. Вип. 9. – Херсон: ХАУ, 2011. – С. 39-48 (особистий внесок 0,3 д.а).

5. Герасименко І. В. Створення навчального курсу в системі електронного навчання на базі Moodle/ Герасименко І. В. // Педагогічний альманах: Зб. наук. пр. / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2012. – Вип. 16. – С. 109-115.

6. Герасименко І. В. Використання системи електронного навчання у підвищенні кваліфікації викладачів / Герасименко І.В. // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. пр. / Ун-т менедж. освіти НАПН України; редкол.: О. Л. Ануфрієва

[та ін.]. – К., 2005. – Вип. 8(21) / голов. ред. в. В. Олійник. – К.: АТОПОЛ, 2012. – С. 34-41.

7. Герасименко І. В. Система підтримки дистанційного навчання, як складова інформаційного середовища ВНЗ / Герасименко І. В. // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Зб. статей – Ялта: РВВ КГУ, 2013. – Вип.40. – Ч.4. – С. 22-30.

8. Герасименко І. В. Використання технологій дистанційного навчання в підготовці майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук [Електронний ресурс] / Герасименко Інна. Володимирівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №3(41). – Режим доступу : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1080#.U70eW_1_s-Q

Статті в інших наукових виданнях

9. Триус Ю. В. Інформаційне наповнення підсистеми прийняття рішень ІАС управління ВНЗ / Триус Ю. В., Стеценко І. В., Герасименко І. В. // Materiály VII mezinárodní vědecko – praktická conference «Přední vědecké novinky – 2011». Díl 9. Technické vědy/ Matematika. Moderní informační technologie: Praha. Publishing House «Education and Science» s.r.o.- 2011. – С. 47-58 (особистий внесок 0,66 д.а).

10. Триус Ю. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі / Триус Ю. В., Герасименко І. В. // Теорія та методика електронного навчання: зб. наук. пр. Вип. III. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2012. – С. 299-308 (особистий внесок 0,60 д.а).

Тези доповідей у матеріалах конференцій

11. Триус Ю. В. Моделі і методи прийняття рішень в ІАС контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко // Матеріали I Міжнародної науково-технічної конференції (10-13 травня 2011 р., Черкаси). – Черкаси: Маклаут, 2011. – С. 387-388 (особистий внесок 0,17 д.а).

12. Герасименко І. В. Концептуальні підходи до створення інформаційно-аналітичних систем управління діяльністю ВНЗ / Герасименко І. В. // 15-й Юбилейный Международный молодежный форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке». Сб. материалов форума. Т.7. Международная конференция «Конкурентная разведка и управление знаниями» – Х.: ХНУРЭ. 2011. – С. 240-241.

13. Триус Ю. В. Інформаційно-аналітична система управління навчальним процесом ВНЗ / Ю. В. Триус, І. В. Стеценко, І. В. Герасименко та ін. // VII Міжнародна науково-практична конференція «ІКТ в освіті, дослідженнях та індустріальних додатках: інтеграція, гармонізація та трансфер знань» ІСТЕРІ 2011. – Херсон, 2011. – С. 117-119 (особистий внесок 0,34 д.а).

14. Герасименко І. В. Засоби контролю і оцінювання навчальних досягнень студентів в системі електронного навчання ЧДТУ / Герасименко І. В. // Міжнародна науково-практична конференція «Дистанційна освіта України - Інформаційне освітнє середовище у системі дистанційного навчання в закладах освіти: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти» – Х.: «Міськдрук», 2011. – С. 19-24.

15. Триус Ю. В. Підсистема підтримки прийняття рішень ІАС управління навчальним процесом ВНЗ / Триус Ю. В., Герасименко І. В. // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі: Матеріали III науково-практичної

конференції. (18-20 жовтня 2011 р., Львів). – Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2011. – С. 9-14 (особистий внесок 0,30 д.а).

16. Герасименко І. В. Використання мобільних засобів навчання у вищих навчальних закладах / Герасименко І. В. // Сучасні інформаційні технології ефективного управління бізнесом: Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (17 лютого 2012 р., Донецьк) / під заг. ред. Поважного О. С. – Донецьк: ДонДУУ, 2012. – С. 77-79.

17. Триус Ю. В. Створення системи електронного навчання на основі Moodle / Триус Ю. В., Герасименко І. В. // II Міжнародна науково-практична конференція FOSS Lviv-2012: Зб. наук. пр. (26-28 квітня 2012 р., Львів). – С. 129-132 (особистий внесок 0,19 д.а).

18. Триус Ю. В. Курс «Основи дистанційного навчання» для викладачів ВНЗ / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко // Тези доповідей Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці». (25-27 квітня 2012 р., Черкаси). – У 2 т. – Черкаси: ЧДТУ, 2012. – Т.2. – С. 99-101 (особистий внесок 0,17 д.а).

19. Герасименко І. В. Використання системи електронного навчання у підвищенні кваліфікації викладачів ВНЗ / І. В. Герасименко // Зб. тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика дистанційного навчання в післядипломній освіті» / За заг. ред. В.В. Олійника; НАПН України, Ун-т менеджменту освіти. – К., 2012. – С. 22.

20. Триус Ю. В. Створення навчального курсу в системі електронного навчання на основі Moodle / Триус Ю. В., Герасименко І. В. // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології як чинник оптимізації педагогічної теорії і практики» / Наук. ред. Юабашева Г. С. Херсон: Айлант. – 2012. – Вип. 15. – С. 55-61 (особистий внесок 0,4 д.а).

21. Герасименко І. В. Теоретичні основи навчання з використанням ІКТ у вищому технічному навчальному закладі / Герасименко І. В. // Зб. тез доповідей Міжнародного методичного семінару «Інформатизація освітньої діяльності навчальних закладів післядипломної педагогічної освіти» / НАПН України, Ун-т менеджм. освіти. – К., 2013. – С. 15.

22. Герасименко І. В. Використання системи дистанційного навчання на базі Moodle для доуніверситетської підготовки / Герасименко І. В., Садовий А. І., Білан Н. С. // I Всеукраїнська науково-практична конференція «MoodleMoot Ukraine 2013. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle». (30-31 травня 2013р., Київ.): тези доповідей. – К: КНУБА, 2013. – С. 14 (особистий внесок 0,05 д.а).

23. Герасименко І. В. Методичні аспекти використання системи підтримки дистанційного навчання у ВНЗ / Герасименко І. В. // Зб. наук. пр. Міжнародної науково-практична конференція «Дистанційна освіта України -2013. Інформаційне освітнє середовище у системі дистанційного навчання в закладах освіти: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти. – Х.: ХНАДУ 2013. – С. 32-36.

24. Герасименко І. В. Переваги використання ІКТ в навчальному процесі / Герасименко І. В., Глущенко В. В. // Інформаційні технології – 2014: зб. тез I Української конференції молодих науковців. (22–23 травня 2014 р., Київ) / Київ ун-т

ім. Б. Грінченка, Ін-т суспільства, каф. інформатики, каф. інформ. технол. і матем. дис. – К.: Київ ун-т ім. Б. Грінченка, 2014. – С. 9-10 (особистий внесок 0,05 д.а).

25. Герасименко І. В. Методика використання технологій дистанційного навчання / Герасименко І. В., Глущенко В. В. // Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці». (24-26 квітня 2014 р., Черкаси.) – У 2-х томах. – Черкаси : ЧДТУ, 2014. – Т. 2. – С. 30-32 (особистий внесок 0,18 д.а).

Навчальні програми

26. Триус Ю. В. Програма курсу підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників «Основи дистанційного навчання» / Триус Ю. В., Герасименко І. В. – Черкаси : ЧДТУ. – 2012. – 16 с.

27. Триус Ю. В. Навчальна програма з курсу «Інформаційні технології аналізу систем» / Триус Ю. В., Герасименко І. В. – Черкаси: ЧДТУ. – 2010. – 16 с.

АНОТАЦІЇ

Герасименко І. В. Методика використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. – Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ, 2014.

Дисертація присвячена науковому обґрунтуванню і розробці методики використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук.

У роботі проведено теоретичний аналіз проблем організації основ навчання з використанням ІКТ у ВНЗ. Розглянуто дидактичні основи ДН, дано характеристику психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних ТДН. Розглянуто сутність та основні підходи до провадження та використання ТДН. Дано загальну характеристику та класифікацію СПДН, запропоновано модель освітнього середовища дистанційного навчання ВНЗ.

Проаналізовано вітчизняні та зарубіжні освітньо-кваліфікаційні характеристики підготовки бакалаврів комп'ютерних наук. Визначено поняття методики використання ТДН та основні принципи її створення, дано характеристику її складових та розроблено методику використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук.

Особливість розробленої методики полягає у використанні системного підходу до впровадження технологій дистанційного навчання на основі СПДН та наскрізному використанні цих технологій у підготовці бакалаврів комп'ютерних наук, що охоплює доуніверситетську підготовку майбутніх студентів з використанням ТДН, навчання студентів з використанням ЕНК дисциплін, передбачених навчальним планом напряму підготовки 6.050101 – комп'ютерні науки, використання ТДН у курсовому проектуванні, при організації навчальних, виробничих і переддипломної практик та у підготовці до державної атестації.

Розроблена в межах дослідження методика використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук у ВНЗ

засвідчила свою ефективність і її можна рекомендувати до впровадження у ВНЗ України для навчання зазначеної категорії студентів.

Ключові слова: дистанційне навчання, система підтримки дистанційного навчання, технології дистанційного навчання, електронний навчальний курс, системний підхід, методика використання технологій дистанційного навчання.

Герасименко И. В. Методика использования технологий дистанционного обучения в подготовке бакалавров компьютерных наук. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.10 – информационно-коммуникационные технологии в образовании. – Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, Киев, 2014.

Диссертация посвящена научному обоснованию и разработке основных компонентов методики использования технологий дистанционного обучения в подготовке бакалавров компьютерных наук.

В первом разделе проведен анализ современного состояния дистанционного обучения в высшей школе Украины, рассмотрены дидактические основы дистанционного обучения, дана характеристика психолого-педагогических и информационно-коммуникационных технологий дистанционного обучения. Рассмотрены сущность и основные принципы системного подхода к внедрению и использованию ТДН, на основе этого подхода определена главная задача, стратегическая и тактическая цель внедрения ТДН в вузе, основные этапы создания и использования систем поддержки дистанционного обучения вуза. Дана общая характеристика и классификация систем поддержки дистанционного обучения, рассмотрена их типовая структура и место в информационной образовательной среде вуза, предложена модель образовательной среды дистанционного обучения вузов на основе систем поддержки дистанционного обучения.

Во втором разделе изложено общую методику исследования проблемы; проанализированы отечественные и зарубежные образовательно-квалификационные характеристики подготовки бакалавров компьютерных наук, обращено внимание на специфику использования ИКТ в подготовке бакалавров компьютерных наук, которая заключается в том, что эти технологии являются, с одной стороны, объектом изучения и основным инструментом будущей профессиональной деятельности и самообразования студентов, а с другой стороны - средствами обучения. Поэтому использование ТДН в процессе обучения будущих бакалавров компьютерных наук должно быть систематическим, научно обоснованным и педагогически взвешенным.

В третьем разделе определено понятие методики использования ТДН и основные принципы ее создания, дана характеристика ее составляющих; рассмотрены основные компоненты предложенной автором методики использования ТДН в подготовке будущих бакалавров компьютерных наук; значительное внимание уделено методическим основам подготовки преподавателей вузов к работе в СПДГ и использование ТДН, методике использования ТДН в электронных учебных курсах, методике использования ТДН в курсовом проектировании и организации учебных, производственных и предвыпускной

практик, методике использования ТДН в подготовке бакалавров компьютерных наук в государственной аттестации.

Четвертый раздел имеет практико-ориентированное направление, в нем приведены основные этапы педагогического эксперимента, его задачи, содержание и результаты, выполнены статистическая обработка, анализ и обобщение результатов педагогического эксперимента.

С помощью многофункционального критерия Фишера определено, что при одинаковом уровне успеваемости студентов контрольных и экспериментальных групп повысилось качество успеваемости студентов 1-4 курсов с дисциплин, для которых проводился педагогический эксперимент, что подтверждает эффективность разработанной методики использования технологий дистанционного обучения при подготовке бакалавров компьютерных наук.

Ключевые слова: дистанционное обучение, система поддержки дистанционного обучения, технологии дистанционного обучения, электронный учебный курс, системный подход, методика использования технологий дистанционного обучения.

Gerasimenko I. V. System elearning future professionals in higher technical educational institutions. - Manuscript.

The dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences, speciality 13.00.10 – information and communication technologies in education. – Informational Institute of Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine. – Kyiv, 2014.

The dissertation is devoted to the development and the description of the main components of the methodology for the use of distance learning technologies in the training of bachelors in computer science.

The scientific research work presents a theoretical analysis of the problems of the organization of the foundations of learning using ICT in the university. The model of distance learning in higher education on the basis system of distance learning and means of distance learning technologies are developed, and means system of distance learning with which they are implemented.

The peculiarity of the developed technique is in using of a systematic approach to the implementation of distance learning technologies based on system of distance learning and through the use of these technologies in bachelors of computer science, covering pre-University training of future students using distance learning technologies, teaching students using distance course disciplines in the curriculum areas of training 6.050101 – computer science, the use of distance learning technologies in the course design, organization, training, production and pre-diploma practice and in preparation for state certification.

Developed within the research strategy of using distance learning technologies in training bachelors in computer science at the university proved to be effective and can be recommended for implementation in Ukraine Universities to study this category of students.

Key words: distance learning, system of distance learning, technology, technology of distance learning, distance courses, systematic approach, using methods of distance learning technologies.