МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

На правах рукопису

Осадчий Вячеслав Володимирович

УДК: 378.091.3:37:004.3/.85:005.9(477)(043.5)

СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Науковий консультант –
доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України
Сисоєва Світлана Олександрівна

МЕЛІТОПОЛЬ – 2013

ЗМІСТ

ВСТУП 7

РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ 27

1.1. Характеристика базових понять дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх вчителів 27

1.2. Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів 51

1.3. Дослідження професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічній теорії 71

1.4. Сучасний стан професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій 90

Висновки до розділу 1 107

РОЗДІЛ 2. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ 111

2.1. Професійна підготовка майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у країнах Європейського Союзу 111

2.2. Професійна підготовка майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у США та Канаді 133

2.3. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці майбутніх учителів у Російській Федерації 150

2.4. Професійна підготовка вчителів у країнах Сходу 168

Висновки до розділу 2 184

РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ 188

3.1. Концепція системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів 188
3.2. Складові системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету 208
3.3. Обґрунтування компонентів професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно--технологічного забезпечення 237
Висновки до розділу 3 261
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ 264
4.1. Організаційні умови впровадження мультимедійного навчання майбутніх учителів 264
4.2. Електронні видання у професійній підготовці майбутніх учителів 286
4.3. Використання освітніх засобів Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів 302
4.4. Організація дистанційного навчання майбутніх учителів 324
Висновки до розділу 4 345
РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ 349
5.1. Етапи та методика проведення експериментальної роботи 349
5.2. Аналіз результатів експериментальної роботи 362
Висновки до розділу 5 392
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ 396
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 408

ДОДАТКИ 472

Додаток А. Електронний навчально-методичний комплекс “Умка” 472

Додаток Б. Центр розвитку українського наукового співтовариства 473

Додаток В. Інформаційно-аналітична система “Університет” 474

Додаток Д. “Електронний журнал” 478

Додаток Е. Форум конференцій МДПУ 479

Додаток Ж. Сайт Мелітопольського державного педагогічного університету і система сайтів факультетів МДПУ 480

Додаток З. Соціальна мережа МДПУ 482

Додаток И. Студентський портал МДПУ 483

Додаток К. Сайт бібліотеки МДПУ 484

Додаток Л. Сертифікаційний центр 485

Додаток М. Он-лайн-конструктор освітніх сайтів 486

Додаток Н. Освітня пошукова система Search 487

Додаток П. Педагогічна мережа і словник педагогічних термінів 488

Додаток Р. Анкети визначення стану професійної підготовки вчителів засобами інформаційних технологій 489

Додаток С. Мультимедійні технології професійної підготовки майбутніх учителів 498

Додаток Т. Електронні підручники 501

Додаток У. Мобільні технології у СІТЗ 505

Додаток Ф. Система дистанційного навчання МДПУ 508

Додаток Х. Блогосфера МДПУ 510

Додаток Ц. Структурно-просторова схема системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів 511

Додаток Ш. Методики визначення ефективності СІТЗ 512

Додаток Щ. Граф системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету 551

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АНС - автоматизована навчальна система

БД – бази даних

ВНЗ – вищий навчальний заклад

ВПНЗ – вищий педагогічний навчальний заклад

ДН – дистанційне навчання

ДО – дистанційна освіта

ЕІОС - єдине інформаційне освітнє середовище

ЕБНМ – електронна база навчальних матеріалів

ЕНМК – електронний навчально-методичний комплекс

ЕП – електронний підручник

ЄПВО – Єдиний простір вищої освіти

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ІР – інформаційні ресурси

ІТ – інформаційні технології

КТ – комп'ютерна техніка

ММС – мобільне математичне середовище

НІТ – нові інформаційні технології

НМС – навчальна мультимедійна система

ОІСР – освіта в інтересах сталого розвитку

ПДН – платформа дистанційного навчання

ПЗ – програмні засоби

ПК – персональний комп’ютер

ППЗ – педагогічні програмні засоби

ППП СІТЗ – професійно-педагогічна підсистема системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

СІТЗППМУ – система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

СІТЗ – система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

СКБД – система керування базами даних

ТП СІТЗ – технологічна підсистема системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

ECTS – європейська система трансферу оцінок

ECDL (European Pedagogical ICT Licence) – європейський педагогічний ІКТ сертифікат

ВСТУП

Сучасні процеси інформатизації суспільства вимагають стратегічних змін у цілях, завданнях і змісті професійної підготовки майбутніх учителів. Саме тому підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, формування у них інформаційної культури є одними із пріоритетних завдань вищої педагогічної освіти. Відтак, дослідження системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету є актуальною проблемою, що відповідає запитам педагогічної теорії і практики.

Завдання щодо модернізації системи освіти в Україні відображено у державних нормативних документах, як-то: Закон України "Про освіту" (1991), Державна національна програма "Освіта" ("Україна XXI століття") (1993), Закон України "Про вищу освіту" (2002), Державна програма "Вчитель" (2002), Державна програма розвитку вищої освіти на 2005-2007 роки (2004).

Проблеми реформування вищої педагогічної освіти у контексті Болонського процесу відображені у "Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір" (2004), Наказах Міністерства освіти і науки України: "Про затвердження Програми дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України на 2004-2005 роки" (2004), "Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу" (2005), "Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року" (2007).

Вимоги до інформатизації освіти визначено у Законах України "Про національну програму інформатизації" (1998) та "Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки" (2007), Указі Президента України "Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні" (2000). Заслуговують на увагу положення щодо професійної підготовки

майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій висвітлені у таких документах: Державна програма “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки” (2005); “Положення про дистанційне навчання” (2004); Накази Міністерства освіти і науки України: “Про проведення педагогічного експерименту щодо навчання майбутніх вчителів та вчителів інформаційно-комунікаційним технологіям” (2005), “Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів” (2006), “Про проведення апробації електронних засобів навчального призначення у загальноосвітніх, професійно-технічних, вищих педагогічних навчальних закладах та інститутах післядипломної педагогічної освіти у 2008/2009 навчальному році” (2008), “Про затвердження вимог до специфікації навчального комп’ютерного комплексу кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання для навчальних закладів системи загальної середньої освіти” (2009), “Про продовження Всеукраїнського експерименту щодо навчання вчителів ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та підвищення кваліфікації педагогічних працівників за програмою Intel® “Навчання для майбутнього” (2009); лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України “Щодо оволодіння учителями загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційними технологіями” (2011).

Разом із тим, вирішення проблеми інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету гальмується через наявність низки суперечностей між:

− постійно зростаючими масивами освітньої інформації та організацією її використання в освітньому середовищі вищого педагогічного навчального закладу;

− значними потоками освітньої інформації, що циркулює між структурами і суб’єктами освітнього процесу та відсутністю теоретичного і методичного підґрунтя й уніфікованої технології їх структуризації;

− високим рівнем розвитку світових інформаційних технологій та недостатньою систематизацією і ґрунтовністю їх вивчення та методичного опрацювання;

− орієнтацією сучасної педагогічної практики на європейський рівень освіти, який характеризується широким використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, та традиційним змістом, формами і методами професійної підготовки майбутніх учителів;

− широкими можливостями нових інформаційно-комунікаційних технологій та недостатнім рівнем сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів;

− необхідністю підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічних університетах засобами інформаційно-комунікаційних технологій та нерозробленістю організаційно-педагогічних засад їх системного використання.

Дослідженню проблеми розвитку вищої освіти в Україні завжди приділялася належна увага, зокрема таким її аспектам: методологічні основи сучасної філософії освіти (В. П. Андрущенко, І. А. Зязюн, В. Г. Кремень, В. О. Огнев'юк), проблеми неперервної професійної освіти (С. У. Гончаренко, В. І. Луговий, Н. Г. Ничкало, С. О. Сисоєва), вищої педагогічної освіти (О. А. Дубасенюк, А. І. Кузьминський, В. А. Семиченко, О. В. Шестопалюк), зокрема університетської (О. В. Глузман, О. В.Акімова, О. П. Мещанінов), історії розвитку освіти в Україні (Л. Д. Березівська, В. К. Майборода, О. В. Сухомлинська), системного аналізу організації педагогічного процесу у вищій школі (А. М. Алексюк, Є. С. Барбіна, В. І. Євдокимов), управління закладами освіти (В. В. Гуменюк, Л. І. Даниленко, Л. М. Калініна, Є. М. Павлютенков).

Проблеми професійної підготовки майбутніх учителів висвітлювалися у працях таких вітчизняних науковців, як: В. Ю. Ковальчук, І. В. Соколова, Г. С. Тарасенко, М. Г. Чобітько, О. Л. Шевнюк. Узагальненню зарубіжного досвіду професійної підготовки майбутніх учителів присвячені дослідження Н. М. Авшенюк, Т. С. Кошманової, Л. П. Пуховської; технологіям професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів − Н. В. Кічук, В. О. Сластьоніна, В. І. Шахова.

Вивченню різних аспектів професійної підготовки майбутніх учителів

присвячено дослідження таких російських науковців, як: Б. С. Гершунський, С. Г. Гільміярова, К. В. Коробкова, В. В. Краєвський, А. Ю. Кравцова, І. Я. Лернер, І. Н. Останній, О. М. Разінкіна, М. Р. Раянов, Є. П. Романов, З. Р. Халітова, В. Д. Шадріков.

Теоретичним і методичним основам використання інформаційних технологій в освіті присвячено вітчизняні дослідження В. Ю. Бикова, Р. С. Гуревича, М. І. Жалдака, В. І. Клочка, М. І. Лазарєва, Ю. С. Рамського, О. В. Співаковського, Ю. В. Триуса. Дидактичні й психологічні аспекти застосування інформаційних технологій навчання висвітлювали Т. І. Коваль, М. М. Козяр, Т. Б. Поясок, Ю. І. Машбиць, зокрема, на вивчення інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах спрямували свої дослідження – Н. В. Морзе, С. О. Семеріков; організаційно-педагогічних основ дистанційної освіти – В. В. Олійник, П. В. Стефаненко, Б. І. Шуневич.

Належна увага проблемам інформатизації освіти приділяється також у працях російських науковців, таких як: Я. А. Ваграменко, О. В. Вязовова, О. В. Добудько, В. О. Кудінов, О. П. Панкратова, П. К. Петров, Е. С. Полат, Д. В. Рахінський, В. І. Солдаткін, О. Ю. Уваров, зокрема використанню мультимедійних (О. В. Осін, Н. Г. Семенова, О. В. Федоров) та Інтернет-технологій (І. В. Сімонова, Л. П. Халяпіна).

Різним аспектам використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі присвячено праці таких зарубіжних науковців: Дж. Сіменс (G. Siemens), Дж. Джонас-Аренд (G. Jonas-Ahrend), Ф. Мендеман (F.Mündemann), М. Пренски (M. Prensky), С. Фрейтас (S. De Freitas), Б. Фрезі-Жермен (B. Froese-Germain).

Проблеми професійної підготовки майбутніх учителів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій висвітлювали у працях А. М. Коломієць, І. І. Костікова, Л. І. Морська, Л. Є. Петухова, С. А. Раков, зокрема засобами дистанційних технологій (Є. М. Смирнова-Трибульська), мультимедійних технологій (О. А. Біда, В. Ф. Заболотний, О. М. Бондаренко), веб-технологій (Г. В. Стеценко), окремі аспекти використання комп’ютерних і мережних

технологій у професійній підготовці вчителів (Л. В. Брескіна, О. Б. Красножон, В. П. Олексюк).

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів досліджували такі російські науковці: Ю. О. Воронін, Б. А. Ізієва, С. О. Маврін, О. В. Разумова, Д. Т. Рудакова; проблеми використання мультимедіа у професійній підготовці майбутніх учителів висвітлювали Ж. С. Древич, Н. В. Змановська, О. Г. Смолянінова, зокрема засобами дистанційних технологій (І. В. Сергієнко); веб-технологій (М. М. Німатулаєв).

За кордоном проблеми підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій досліджували М. Байракчі (M. Bayrakci), С. Танг (Sylvia Yee Fan Tang), зокрема засобами інформаційних технологій − І. С. Юнг (I.S. Jung), Г. Нілон (H. Nealon), Н. Давіса (N. Davisa), К. Матєва (K. Matthewa), П. Дул (P. Van Den Dool), К. Зацке (K.Satzke); засобами мультимедійних технологій − Г. Тулудзієскі (G.Tulodziecki), Дж. Зілка (J. Zylka), засобами мобільних технологій − С. Поттер (S. Potter), Н. Свін (N. Sweene), С. Шулер (C. Shuler).

Разом із тим, за умов диверсифікації вищої освіти та упровадження варіативних складових освітніх програм підготовки фахівців із кваліфікацією вчителя, у вітчизняній педагогічній практиці існують проблеми, пов’язані з недостатнім інформаційно-технологічним забезпеченням професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету. Залишається недослідженим системне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів, організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки, зміст, форми і методи професійної підготовки майбутніх учителів в умовах функціонування такої системи.

Ураховуючи соціальну важливість інформатизації професійної підготовки майбутніх учителів для діяльності в умовах інформаційного суспільства,

актуальність та недостатню теоретичну і практичну розробленість проблеми професійної підготовки майбутніх учителів засобами системного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, темою дисертаційного дослідження обрано: **“Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету”.**

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до Державної програми розвитку вищої освіти на 2005-2007 роки (2004); Законів України: “Про національну програму інформатизації” (1998), “Про вищу освіту” (2002), “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки” (2007); Наказів Міністерства освіти і науки України: “Про проведення педагогічного експерименту щодо навчання майбутніх вчителів та вчителів інформаційно-комунікаційним технологіям” (2005), “Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів” (2006), “Про проведення апробації електронних засобів навчального призначення у загальноосвітніх, професійно-технічних, вищих педагогічних навчальних закладах та інститутах післядипломної педагогічної освіти у 2008/2009 навчальному році” (2008), “Про затвердження вимог до специфікації навчального комп’ютерного комплексу кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання для навчальних закладів системи загальної середньої освіти” (2009), “Про продовження Всеукраїнського експерименту щодо навчання вчителів ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та підвищення кваліфікації педагогічних працівників за програмою Intel® “Навчання для майбутнього” (2009); плану наукових досліджень Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (складова частина науково-дослідної теми “Інформаційні технології в навчальному процесі” ДР № 0102U00372, ДР № 0107U008846, ДР № 0112U001631).

Тема дисертації затверджена Вченою радою Інституту педагогічної освіти та освіти дорослих НАПН України (протокол № 6 від 25.06.2007 р.) та узгоджена в

Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології НАПН України (протокол № 5 від 27.05.2008 р.).

Об’єкт дослідження − професійна підготовка майбутніх учителів в умовах вищого навчального закладу.

Предмет дослідження − професійна підготовка майбутніх учителів засобами системного використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах педагогічного університету.

Мета дослідження − на основі цілісного наукового аналізу процесу інформатизації професійної підготовки майбутніх учителів в Україні та за кордоном обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Концепція дослідження. Дослідження ґрунтувалося на концептуальному положенні про те, що зміни у вищій педагогічній освіті, спричинені інформатизацією суспільства, поглиблюють зміст понять “знання” та “інформація”, зумовлюють необхідність створення розгалуженої інформаційної інфраструктури вищого педагогічного навчального закладу, вимагають удосконалення методів і засобів роботи з інформацією. За таких умов відбуваються якісні перетворення в освітньому середовищі педагогічного університету, що впливають на організацію навчально-виховного процесу, його інформаційно-технологічне забезпечення, зміст, форми і методи професійної підготовки майбутніх учителів. Інформаційно-технологічне забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів, спрямоване на урахування вимог інформатизації освіти, має впроваджуватися системно й комплексно, що дозволить підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Дослідження системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету здійснювалося на засадах системного, комплексного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, компетентнісного підходів. Ці підходи використовуються в контексті їх

потенційних можливостей для розробки та обґрунтування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів та визначення організаційно-педагогічних умов її функціонування.

Системний підхід було застосовано для розгляду інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів як педагогічної системи. У якості методології наукового пізнання він слугував розкриттю цілісності системи інформаційно-технологічного забезпечення цієї підготовки в умовах педагогічного університету та її функціонуванню, а також виявленню характеру взаємодії між підсистемами.

Комплексний підхід використовувався для встановлення всіх взаємозв'язків системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів, урахування зовнішніх впливів і випадкових факторів, а також вибору різноманітних методів дослідження.

Діяльнісний підхід застосовувався для дослідження взаємодії між суб'єктами навчального процесу у системі інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки в умовах педагогічного університету, для виявлення дій майбутніх учителів у навчальній діяльності, що сприяє підвищенню її рівня.

Особистісно орієнтований підхід використовувався для цілісного вивчення в умовах упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищому педагогічному навчальному закладі особистісних якостей майбутніх учителів, які впливають на їх професійне зростання та розвиток внутрішньої активності.

Компетентнісний підхід сприяв дослідженню складових професійної компетентності майбутніх учителів (інформаційно-комунікаційної, комунікативної, креативної), які забезпечують ефективну професійну діяльність в умовах інформатизації суспільства.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету набуває ефективності якщо: сучасні інформаційно-комунікаційні технології впроваджуються у процес цієї підготовки системно та з урахуванням особливостей кожного напряму підготовки майбутніх учителів і

основних вимог до професійної діяльності майбутніх учителів певного фаху; система характеризується комплексністю, цілісністю та спрямованістю на формування професійної компетентності майбутнього вчителя; сприяє реалізації організаційно-педагогічних умов формування професійно-значущих якостей майбутніх педагогів і професійних умінь та навичок роботи в інформаційному освітньому середовищі; дозволяє здійснити відбір змісту, форм і методів професійної підготовки майбутніх учителів із урахуванням напряму і фаху підготовки вчителя.

Загальна гіпотеза дослідження доповнюється **частковими гіпотезами,** які відображають вплив системи інформаційно-технологічного забезпечення на ефективність професійної підготовки майбутнього учителя. Професійна підготовка майбутніх учителів засобами системного використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах педагогічного університету набуває ефективності, якщо:

− формується мотивація майбутніх учителів до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, глобальної мережі Інтернет, її соціальних мереж і сервісів у навчальному процесі та у процесі самовдосконалення;

− викладачами урізноманітнюються форми, методи і засоби навчання на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій;

− створюються сприятливі умови для організації навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій;

− майбутні вчителі активно використовують інформаційно-комунікаційні технології для продуктивної навчальної та науково-дослідної діяльності.

Відповідно до предмета, мети, концепції та гіпотези визначено такі **завдання дослідження**:

1. Проаналізувати стан дослідженості проблеми у вітчизняній педагогічній теорії та практичній діяльності вищих навчальних закладів і за кордоном.
2. Проаналізувати науковий тезаурус дослідження системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів.

3. Обґрунтувати концепцію системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.
4. Розробити, обґрунтувати та експериментально перевірити систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.
5. Обґрунтувати організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів.
6. Визначити критерії ефективності системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів.
7. Розробити навчально-методичні матеріали щодо застосування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів.

Методологічною основою дослідження є концептуальні положення теорії пізнання, філософії та психології щодо характеру людської діяльності; теорії розвитку особистості в процесі навчання і виховання; діяльнісний підхід до розвитку особистості, що характеризує і визначає умови формування якостей майбутнього фахівця у галузі педагогіки; системний і комплексний підходи до організації навчально-виховного процесу; суб'єктний − щодо розуміння суб'єктності особистості як результату її діяльнісно-перетворюючої взаємодії із соціокультурним цілим; теоретико-методичні основи підтримки навчального процесу; нова парадигма вищої освіти в умовах національного відродження держави.

Теоретичну основу дослідження становлять положення щодо: філософії освіти (В. П. Андрущенко, Б. С. Гершунський, І. А. Зязюн, В. Г. Кремень, В. О. Огнев'юк); педагогіки вищої школи (А. М. Алексюк, В. І. Андреєв, С. І. Архангельський, Г. П. Васянович); історії педагогіки вищої школи (Л. Д. Березівська, Л. П. Вовк, О. В. Сухомлинська); вищої педагогічної освіти в Україні (О. В. Глузман, В. І. Луговий, В. К. Майборода); неперервної професійної

освіти (С. У. Гончаренко, Т. М. Десятов, С. О. Сисоєва); дидактики вищої школи (В. І. Загвязинський, В. Оконь, А. В. Хуторський); теорії систем та їхнього розвитку (Л. Ф. Берталанфі, Т. І. Дмитрієнко, А. Г. Кузнєцова, В. Н. Романов, В. М. Садовський, А. І. Уйомов, Г. П. Щедровицький, Е. Г. Юдін); професійної підготовки майбутніх учителів (О. В. Акімова, Є. С. Барбіна, В. Ю. Ковальчук, В. А. Семиченко та ін.), у тому числі з використанням інформаційних технологій (І. М. Богданова, Ю. О. Воронін, А. М. Коломієць, І. І. Костікова, Л. І. Морська, С. А. Раков, Ю. В. Триус); впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес вищої школи (В. Ю. Биков, Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак, В. І. Клочко, М. М. Козяр, В. М. Монахов, Н. В. Морзе, В. В. Олійник, Ю. С. Рамський, О. В. Шестопалюк); теорії дистанційного навчання (В. М. Кухаренко, Ю. І. Машбиць, Є. С. Полат, П. В. Стефаненко, Б. І. Шуневич), інформатизації освітніх закладів (Л. І. Даниленко, Л. М Калініна, В. О. Кудінов, О. В. Співаковський).

Методи дослідження: *теоретичні* – класифікаційний, каузальні, діалектичний і ретроспективний аналіз, абстрагування, конкретизація, узагальнення теоретичних положень із метою окреслення понятєво-категоріального апарату; праксиметричний, теоретико-методологічний аналіз літературних джерел для з’ясування педагогічних чинників підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів в умовах широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій; метод моделювання інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету, метод обґрунтування і розробки системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; *емпіричні* – діагностичні (анкетування, тестування, опитування, самооцінка, спостереження); методи математичної статистики для кількісного та якісного аналізу емпіричних даних; констатувальний і формувальний етапи експерименту, ретроспективний аналіз власного педагогічного досвіду з метою виявлення ефективності запропонованих організаційно-педагогічних умов функціонування системи інформаційно-

технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Експериментальну базу дослідження становили Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Бердянський державний педагогічний університет, Запорізький національний університет, Луганський національний університет імені Тараса Шевченка, Маріупольський державний університет, Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія. Всього дослідженням було охоплено 1850 студентів, 172 викладача вищих навчальних закладів і 182 працівника загальноосвітніх шкіл (учителі, директори, заступники директорів, лаборанти, секретарі).

Упродовж усього періоду дослідження автор особисто брав участь у реалізації розроблених положень і рекомендацій, виконуючи навчально-методичну, організаційно-методичну та науково-дослідну роботу, працюючи викладачем кафедри інформатики і кібернетики Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

− *вперше* розроблено та обґрунтовано концепцію системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки; обґрунтовано компоненти системи, що складають її структуру: професійно-педагогічна, технологічна, управлінська, критеріально-результативна підсистеми; визначено організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху цієї підготовки (системне використання інформаційно-технологічного забезпечення процесу професійної підготовки майбутніх учителів; забезпечення ефективної циркуляції інформаційного потоку між суб’єктами навчального процесу і структурними елементами системи інформаційно-технологічного забезпечення; використання форм і методів мультимедійного навчання у професійній підготовці майбутніх учителів в

педагогічному університеті; використання електронних видань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів; введення в навчально-виховний процес педагогічного університету освітніх засобів Інтернет; інтеграція дистанційного навчання в професійну підготовку майбутніх учителів); обґрунтовано класифікацію критеріїв ефективності системи інформаційно-технологічного забезпечення цієї підготовки: критерії ефективності функціонування системи (статистичний, оптимальності) та критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення (мотиваційний, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційний, креативності, комунікативний, психологічної комфортності);

− *удосконалено:* класифікацію нових інформаційних технологій; інваріантний та варіативний зміст інформатичних дисциплін для професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки; технологію розробки та структуру електронних ресурсів різних типів (електронний підручник, мультимедійна навчальна програма, тренажер, дистанційний / мультимедійний курс); методики застосування інформаційних технологій (мультимедійні, електронні, дистанційні, мобільні) при проведенні різних видів занять у педагогічному університеті, під час самостійної та наукової роботи студентів, позааудиторній діяльності та студентському самоврядуванні; класифікацію мультимедійних технологій, освітніх засобів Інтернет для використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів; структуру мультимедійних курсів; значення традиційних умінь майбутніх учителів у використанні дистанційних технологій навчання;

− *подальшого розвитку* набули компоненти професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний); комп’ютерно-орієнтовані форми, методи і засоби професійної підготовки майбутніх учителів.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає у тому, що здійснено *теоретичний аналіз наукового тезаурусу дослідження та класифікацію* базових

понять, що розкривають сутність і зміст системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; *теоретично обґрунтовано:* поняття "інформаційно-технологічне забезпечення", "система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів", "інформаційний потік" як системотвірний чинник функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; підсистеми системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів; принципи професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення теоретично обґрунтовано та класифіковано на чотири групи: принципи державної політики в сфері освіти, методологічні принципи, принципи організації педагогічного процесу, принципи навчання.

Практичне значення одержаних результатів визначається тим, що для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та майбутніх учителів певного фаху розроблено і впроваджено: *навчально-методичні посібники* "Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ", "Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації", "Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах", "Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика", "Використання Інтернет-ресурсів для професійної підготовки майбутніх учителів", "Використання комп'ютерних офісних технологій у професійній діяльності учителів"; *навчальний посібник* "Основи розробки веб-додатків"; *навчальні програми та навчально-методичні комплекси* з дисциплін: "Нові інформаційні технології", "Комп'ютерні та технічні засоби навчання", "Комп'ютерні технології в навчальному процесі"; *методичні рекомендації* щодо написання кваліфікаційних робіт за освітньо-кваліфікаційними рівнями "бакалавр", "спеціаліст", "магістр" із правом викладання; щодо виконання лабораторних робіт з різних курсів; *інформаційні ресурси:* програмні тренажери "Операційна система Mac OS", "Установка операційних систем", "Офісні додатки

Microsoft Office 2010", "Робота з 3DSMax", "Moodle"; дистанційні курси "Операційні системи", "Комп'ютерні мережі", "Основи наукових досліджень", "Аналіз соціальних мереж". Для абітурієнтів, студентів і співробітників вищого педагогічного навчального закладу розроблено та впроваджено *ресурси Інтернет:* офіційний сайт педагогічного університету, систему сайтів факультетів, середовище для дистанційного навчання, наукові сайти, конструктор педагогічних сайтів, освітню пошукову систему, сайт бібліотеки педагогічного університету, сайт студентського самоврядування, соціальну мережу педагогічного університету, ресурс для створення педагогічних спільнот, ресурс для створення блогів викладачів і студентів. Для керівників, спеціалістів із інформаційно-комунікаційних технологій, співробітників та викладачів вищих педагогічних навчальних закладів розроблено і впроваджено *комп'ютерні програми:* інформаційно-аналітична система "Університет" (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 43459 України; дата реєстрації 23.04.2012 р.), "Електронний журнал" (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 21614 України; дата реєстрації 01.08.2007 р.); *методичні рекомендації* щодо використання інформаційно-контролюючого комплексу "Електронний журнал", роботи з системою сайтів факультетів, використання інформаційно-аналітичної системи "Університет", використання системи управління завданнями та часом; *нормативні документи*: "Комплексний план комп'ютеризації навчального процесу і адміністративної діяльності в Мелітопольському державному педагогічному університеті" (2007-2008, 2008-2011), "Збірник нормативних документів щодо організації дистанційного навчання у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького" (2008).

Матеріали дослідження можуть бути використані для розробки робочих навчальних програм, навчально-методичних комплексів і методичних рекомендацій із дисциплін, що вивчаються під час професійної підготовки майбутніх учителів; для організації інформаційного супроводу цієї підготовки у педагогічному університеті; для вимірювання і оцінювання професійної компетентності майбутніх учителів; студентами магістратури, викладачами,

аспірантами, вчителями, керівниками освітніх закладів із метою підвищення ефективності навчального та управлінського процесів, наукової діяльності, під час підготовки слухачів курсів підвищення кваліфікації, викладачів вищих навчальних закладів, учителів загальноосвітніх шкіл і керівників навчальних закладів.

Результати дослідження впроваджено в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького (довідка № 06/1545 від 24.09.2012 р.), Бердянському державному педагогічному університеті (довідка № 58-08/1887 від 06.09.2012 р.), Запорізькому національному університеті (довідка № 01-25/118 від 21.09.2012 р.), Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка (довідка № 1/2212 від 11.09.2012 р.), Маріупольському державному університеті (довідка № 1294/01-23/08 від 13.09.2012 р.), Українській інженерно-педагогічній академії (довідка № 106-04-113 від 03.09.2012 р.), Хмельницькій гуманітарно-педагогічній академії (довідка № 593 від 04.09.2012 р.).

Особистий внесок здобувача. Усі подані в дисертації наукові результати одержані самостійно. У навчально-методичних посібниках автору належить: “Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації” − ідея загальної структури посібника та зміст розділів: вступ, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6; “Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ” − ідея загальної структури посібника та зміст розділів: 1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4; “Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика” − зміст розділів: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2; “Основи розробки веб-додатків” − ідея загальної структури посібника та зміст розділів: “HTML”, “Інтегровані середовища розробки”, “Засоби налагодження, PHP”, “Основи реляційних баз даних на прикладі MySQL”, “Публікація в мережі”, “Системи керування контентом”, “Методології керування програмними проектами”, “Bug tracker”, “Сертифікація знань”; “Вступ до спеціальності” − ідея загальної структури посібника та зміст розділів: 1, 4, 5, 7. У методичних рекомендаціях для виконання лабораторних робіт із курсів: “Веб-програмування” − ідея загальної структури методичних рекомендацій, зміст курсу та зміст лабораторних робіт 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15; “Комп’ютерні мережі” − ідея

загальної структури методичних рекомендацій, зміст курсу та зміст лабораторних робіт 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14; щодо написання кваліфікаційних робіт − загальна концепція та структура методичних рекомендацій, а також зміст розділів: “Вимоги до змісту кваліфікаційної роботи”, “Оформлення дослідно-експериментальної роботи”; “Використання інформаційно-контролюючого комплексу “Електронний журнал” − обґрунтування вимог до його функцій, інтерфейсу, структури, звітності та статистики, а також опис методики оцінювання тестів із використанням претензійного рівня студентів. У електронних підручниках: “Хорова культура України”, “Музична культура України ХХ − початок ХХІ ст.”, “Адміністрування комп’ютерних мереж”, “WEB-програмування”, “Вступ до спеціальності”, “Аналіз соціальних мереж” автору належить ідея, розробка загальної концепції та структури цих підручників, обґрунтування програмного інструментарію, виокремлення вимог до інтерфейсу підручників, відбір текстових і графічних матеріалів. У програмних тренажерах: “Операційна система Mac OS”, “Офісні додатки Microsoft Office 2010”, “Робота з 3DSMax”, “Moodle” авторові належить загальна концепція, структура, сценарій, зміст практичних завдань і контрольних запитань. У наукових статтях, підготовлених у співавторстві з Є.В. Дудченком, Г. О. Котовою, К. П. Осадчою авторськими є концептуальні ідеї, положення, зміст та висновки, пов’язані з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів.

Ідеї співавторів у дисертації не використовувалися.

На захист виносяться такі наукові положення:

1. Концепція системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету розкриває теоретичні та методичні засади системного використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному й адміністративно-управлінському процесі педагогічного університету; визначає технології відбору змісту, форм і методів професійної підготовки майбутніх учителів із урахуванням напряму і фаху їх підготовки; індивідуального підходу у формуванні готовності майбутнього вчителя до застосування нових інформаційних технологій у

професійній діяльності та самовдосконаленні упродовж життя.

2. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету являє собою взаємозумовлену та взаємопов'язану сукупність змісту, форм, методів і засобів професійної підготовки майбутнього учителя, а також організаційно-педагогічних умов їх реалізації. Така система спрямована на інформаційно-технологічну підтримку професійно-впорядкованих дій суб'єктів освітнього процесу в інформаційному просторі педагогічного університету при активному застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій та включає такі основні підсистеми: професійно-педагогічну, технологічну, управлінську та критеріально-результативну.

3. До організаційно-педагогічних умов функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки в умовах педагогічного університету віднесено: необхідність системного використання інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки; забезпечення ефективної циркуляції інформаційного потоку між суб'єктами навчального процесу і структурними елементами системи інформаційно-технологічного забезпечення; використання форм і методів мультимедійного навчання у професійній підготовці майбутніх учителів у педагогічному університеті; використання електронних видань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів; уведення в навчально-виховний процес педагогічного університету освітніх засобів Інтернет; інтеграція дистанційного навчання в професійну підготовку майбутніх учителів.

4. Критерії ефективності системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів, доцільно класифікувати на дві групи: критерії ефективності функціонування системи (статистичний, оптимальності) та критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення (мотиваційний, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційний, креативності, комунікативний,

психологічної комфортності).

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дослідження обговорено на 29 наукових і науково-методичних конференціях різних рівнів: *міжнародних* – "Інформатизація освіти України" (Херсон, 2008), "ІКТ в освіті, дослідженнях та індустріальних додатках: інтеграція, гармонізація та трансфер знань" (Херсон, 2011), "Художня культура і освіта: традиції, сучасність, перспективи" (Мелітополь, 2011), "Наука та освіта в сучасному університеті у контексті міжнародного співробітництва" (Луганськ, 2011); V міжнародному форумі "Трансфер технологій та інновації: бізнес, влада, регіони" (Київ, 2011); *всеукраїнських* – "Професіоналізм педагога у контексті європейського вибору України" (Ялта, 2006), "Інформаційні технології в освіті" (Мелітополь, 2006), "Вища школа України в умовах глобалізації та інтеграції" (Черкаси, 2008), "Інформаційні технології в системі підготовки фахівців у вищій школі" (Київ, 2008), "Інформаційно-комунікаційні технології навчання" (Умань, 2008), "Нові інформаційні технології в освіті та природничо-математичних науках" та "Антропологічна експертиза стратегій і практик сучасної вищої освіти" (Мелітополь, 2010), "Інформаційні технології в освіті, науці і техніці" (Черкаси, 2010), "Інноваційна педагогічна освіта в умовах інформаційного суспільства" (Нікополь, 2011), "Наука та освіта в сучасному університеті у контексті міжнародного співробітництва" (Маріуполь, 2011), "Професійний розвиток викладача музичного мистецтва: традиції, новації, перспективи" (Київ, 2011); на звітній науковій конференції Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України за 2007 рік (Київ, 2008); на *виїзних засіданнях* наукової школи з проблем творчості й технологій у неперервній професійній освіті "Наукові дослідження неперервної професійної освіти в контексті вирішення державної проблеми: забезпечення здоров'я української нації" (Київ-Запоріжжя, 2008), "Неперервна педагогічна освіта: сучасні парадигми та технології їх реалізації" (Хмельницький, 2009), "Проблема полікультурності у неперервній професійній освіті" (Київ-Маріуполь, 2010), "Компетентнісний підхід у сучасній університетській освіті" (Київ-Рівне, 2011), "Освіта для інформаційного суспільства" (Київ, 2012); *на*

виставках − III виставка-презентація “Освіта України “Інноваційні технології навчання” (Київ, 2006), “Сучасна освіта в Україні – 2008” (Київ, 2008), V виставка-презентація “Інноваційні технології навчання” (Київ, 2008), “Сучасна освіта в Україні – 2009” (Київ, 2009), XII Міжнародна виставка навчальних закладів “Сучасна освіта в Україні – 2010” (Київ, 2010), II Міжнародна виставка “Сучасні навчальні заклади – 2011” (Київ, 2011), XV ювілейна міжнародна виставка “Сучасна освіта в Україні – 2012” (Київ, 2012); на засіданнях Вченої ради, кафедри педагогіки і педагогічної майстерності, кафедри інформатики і кібернетики Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук на тему “Педагогічні засади професійного консультування молоді засобами Інтернет” була захищена у 2006 році. Матеріали та результати кандидатської дисертації в тексті докторської дисертації не використано.

Публікації. Основні результати дослідження викладено в 97 працях, із них 66 − одноосібні, в тому числі: 1 монографія (19,04 авт. арк.), 2 навчальних посібники з Грифом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (у співавторстві), 6 навчально-методичних посібників, 3 навчальні програми, 13 методичних рекомендацій, 38 статей у наукових виданнях (34 − у фахових виданнях України, серед яких 4 − у електронних фахових виданнях); 11 статей і тез у збірниках матеріалів міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій; 7 свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір. Загальний обсяг особистого внеску автора становить 150,53 друкованих аркушів.

Структура і обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, п’яти розділів і висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел (549 найменувань, із них 65 – іноземними мовами), 22 додатка на 87 сторінках. Робота містить 27 таблиць і 22 рисунка. Загальний обсяг роботи − 559 сторінок, із них − 407 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У розділі проаналізовано базові поняття дослідження; сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів; досліджено проблеми професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічній теорії; подано сучасний стан професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

1.1. Характеристика базових понять дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх учителів

Термінологічний апарат дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх учителів у системі інформаційно-технологічного забезпечення становлять поняття, які утворюють семантичне поле з трьох груп. Перша група включає поняття для визначення концептуальних підходів до професійної підготовки майбутнього вчителя як педагогічної системи: “система”, “елементи системи”, “підсистема”, “структура”, “системний підхід”, “системний аналіз”, “системність”, “педагогічна система”, “система інформаційно-технологічного забезпечення професійной підготовки майбутніх вчителів”. Друга група – висвітлює дослідження специфіки професійної підготовки майбутнього вчителя “професія”, “професійна освіта”, “педагогічна освіта”, “професійна підготовка”, “професійно-педагогічна підготовка”, “спеціальність”, “кваліфікація”, “майбутній фахівець”, “майбутній учитель”, “професійна підготовка майбутнього вчителя”. Третю групу становлять поняття, які розкривають сутність інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів: “інформація”, “інформаційні технології”, “інформаційно-комунікаційні технології”, “технологія”, “педагогічна технологія”, “інформаційно-технологічне

забезпечення”. Ці групи нами виділено з метою визначення основоположного поняття нашого дослідження: “система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету”.

У першій групі ключовим є поняття “система”. Зауважимо, що в навколишньому середовищі існує безліч систем, які людина намагається вдосконалити шляхом свідомої діяльності. Деякі з них досить легко піддаються керуванню й упорядкуванню, а інші, навпаки, вимагають більших зусиль, ускладнюються в часі, потребуючи певного підходу до розв’язання проблем і протиріч, які у них виникають. Об’єктивна тенденція щодо ускладнення сучасних систем викликала необхідність створення спеціальної техніки для їх автоматизації та забезпечення відповідними програмних засобами, що спричинило появу нових систем – інформаційних, обчислювальних, автоматизованих тощо.

Не зважаючи на те, що уявлення людини про системи з’явилося одночасно з появою необхідності у спільних діях, предметом самостійного дослідження системи стали у середині минулого століття. Провідними науковцями (П. К. Анохін [15], А. Д. Сараєв [403], А. І. Уйомов [440], А. Ю. Цофнас [456], Г. П. Щедровицький [101] та ін.) було розроблено основні засади системного підходу щодо упорядкування уявлень про структуру, загальні властивості систем, функцій їх елементів і зв’язки між ними, методів раціонального проектування й оптимізації.

Фундаментальним за системного підходу є поняття “система”, яке не має єдиного прийнятого визначення серед науковців. Так А. І. Уйомов, аналізуючи його, керується двома типами тлумачень: у широкому розумінні поняття пов’язане з відношеннями в об’єкті; у вузькому – з уточненням типу відношень, якими повинні володіти системи. Дослідник наголошує, що система є мимовільною річчю, на якій реалізуються властивості, що знаходяться у певному відношенні [440, с.116]. Л. Берталанфі у своїх наукових працях намагався віднайти те загальне, що є властивим будь-яким досить складним структурам мимовільної форми (технічним, біологічним, соціальним). М. Месаревичем було сформульовано

математичні основи теорії систем, які передбачали розуміння будь-якої системи у вигляді відношення, визначеного на родині множин [369, с. 12-13].

Більшість визначень поняття системи, як уважає П. К. Анохін, засновано виключно на “взаємодії” і на “впорядкуванні” її компонентів, що саме по собі є недієвим. Він наголошує на тому, що системою можна вважати лише такий комплекс вибірково залучених компонентів, у яких взаємодія і взаємовідносини приймають характер взаємосприяння компонентів на отримання фокусованого корисного результату. Науковець підкреслює, що результат є невід’ємним і вирішальним компонентом системи, інструментом, що створює впорядковану взаємодію між усіма іншими її компонентами [15, с. 35].

Для сучасної науки, як зазначає Г. П. Щедровицький, наразі недостатньо онтологічного розуміння “системи” як сукупності елементів, що об’єднує їх структуру, а також таких понять як “елемент”, “зв’язок”, “залежність”, “структура” та інші, що обслуговують цю онтологічну картину. Новітній системний підхід передбачає зовсім іншу процедурну базу, а отже, й іншу онтологічну картину “системи”, в якій вже фіксуються інші сторони її як об’єкта і предмета вивчення, та в інших співвідношеннях. Відповідно до цього іншими стають основні категорії системного підходу і саме поняття системи. Сутність нового підходу, на думку науковця, виявляється в такому принципі: розгляд будь-якого об’єкта у вигляді складної системи полягає у його послідовному розкритті в чотирьох категоріальних планах – процесах якогось одного виду, функціональної структури, організованості матеріалу, морфології; а потім розкладі плану морфології за всіма вище вказаними планами і продовженні цієї процедури доти, поки не буде отримано необхідне конкретне уявлення об’єкта [101].

Як зазначає В. Оконь, *система* – це предметно або логічно упорядкована сукупність складових, а також зв’язків між ними, що виконує певні функції [274, с. 106-107]. Характеризуючи систему як таку, в самому загальному плані, традиційно говорять про єдність і цілісність взаємопов’язаних між собою елементів.

Для чіткого уявлення про властивості об’єктів як систем доцільно розглянути їх основні ознаки, до яких В. М. Романов відносить такі: 1) сукупність елементів, які можуть розглядатися як самостійні системи, а вихідна система є частиною більш загальної системи, тобто розглядається у ієрархії систем; 2) наявність інтегративних властивостей, які притаманні системі в цілому, але не властиві жодному з її елементів окремо; 3) наявність суттєвих зв’язків між елементами (скупчення розрізнених частин не є системою) [369, с. 19].

Існують ще два поняття, близькі поняттю “система”: “комплекс”, “сукупність” (безліч об’єктів). Однак, вони не є тотожними йому. Їх можна розглядати як неповні по відношенню до системи. Комплекс об’єднує частини, які не обов’язково мають системні властивості, однак можуть бути системами, елементи яких здатні володіти такими властивостями по відношенню до них. Сукупність – багато елементів, що не обов’язково знаходяться в системних відносинах і пов’язані між собою [217, с. 323].

Поняття системи має надзвичайно широку сферу застосування: практично кожен об’єкт може бути розглянутий як система. Тому вважаємо за доцільне навести основні системні принципи: цілісності (принципова незведеність властивостей системи до суми властивостей складових її елементів і невивідність з останніх властивостей цілого; залежність кожного елемента, властивості та відносин системи від місця, функцій тощо в середині цілого), структурності (можливість опису системи через встановлення її структури, тобто мережі зв’язків і відносин системи; обумовленість поведінки системи поведінкою її окремих елементів і властивостями структури), взаємозалежності системи і середовища (система формує та виявляє свої властивості в процесі взаємодії із середовищем, будучи при цьому провідним активним компонентом взаємодії), ієрархічності (кожен компонент системи може розглядатися, в свою чергу, як система, а досліджувана при цьому система є одним з компонентів ширшої системи), множинності опису кожної системи (у силу принципової складності кожної системи її адекватне пізнання вимагає побудови безлічі різних моделей, кожна з яких описує лише певний аспект системи) та ін. [401, с. 464].

Для проектування нашої системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету (СІТЗ) доцільним нам видається розгляд класифікацій систем. Так, наприклад, С. Бір поділяє всі системи (у природі та суспільстві), з одного боку, на прості, складні та надскладні, з іншого – на детерміновані та ймовірнісні. Н. Вінер виходить з особливостей поводження системи (біхевіористський підхід) і будує дихотомічну схему: характеризує системи за пасивною та активною поведінкою. К. Боулдінг виокремлює вісім рівнів ієрархії систем, починаючи з простих статичних (наприклад, карта Землі) і простих кібернетичних (механізм годинника), продовжуючи кібернетичними системами різного рівня складності, аж до надскладних – соціальних організацій [217, с. 323]. В. Оконь, у свою чергу, розрізняє матеріальні та формальні, тобто предметні, або логічні системи. Матеріально-предметні системи існують незалежно від людини, яка їх пізнає, і містять усю дійсність, увесь об’єм предметів і явищ, їх складові частини, а також відношення і зв’язки між ними, при цьому будь-який фрагмент цієї дійсності може бути розглянутий як система. Так, наприклад: тварини, мінерали, машина, повітря, історичний факт, витвір мистецтва – будь-який з цих об’єктів виконує певні функції, і як система при цьому складається з елементів, які певним чином пов’язані між собою. Ці зв’язки мають подвійний характер і можуть становити: а) часові, просторові та кількісні взаємовідношення, за яких елементи системи виявлятимуть себе одночасно або в різний час; можуть бути рознесені у просторі та мати різноманітні форми; і, нарешті, відрізнятися за кількістю, розміром і вагою; б) причинно-наслідкові взаємовідношення, що характеризуються тим, що наявність одного елемента або зміни, що відбуваються у ньому, стають причиною змін в іншому елементі системи або у всій системі. Другий тип систем не має такого динамічного характеру. Це логічні системи, що розглядаються в абстрактній площині, наприклад, при логічному аналізі речень, структури літературного твору, зв’язків між різноманітними науковими теоріями і законами науки. Зв’язки між елементами, що при цьому мають місце, стосуються взаємних

логічних залежностей, які виявляються між окремими частинами речення, елементами літературного твору, законами і науковими теоріями [274, с. 183].

У Великій радянській енциклопедії подається розподіл систем на матеріальні (неорганічної природи і живі системи) й абстрактні. Особливий клас матеріальних живих систем становлять соціальні системи. Абстрактні системи є продуктом людського мислення (лінгвістичні, логічні системи). За використання інших підстав для класифікації систем виокремлюються статичні, стан яких із плином часу залишається постійним, і динамічні, що змінюються у часі. Якщо знання значень змінних систем у даний момент часу дозволяє встановити стан системи в будь-який наступний або попередній моменти, то вона є однозначно детермінованою. Для ймовірнісної (стохастичної) системи знання значень змінних у даний момент часу дозволяє тільки передбачити ймовірність розподілу значень цих змінних у наступні моменти часу. За характером взаємин системи та її середовища розрізняють закриті – замкнені (до них не надходить і з них не виділяється речовина, відбувається лише обмін енергією) та відкриті – незамкнені (постійно відбуваються введення і виведення не лише енергії, а й речовини) системи. Питання автоматизованих систем управління народним господарством (промисловістю, транспортом тощо), автоматизованих систем збору та обробки інформації в національному масштабі розробляються в теоріях ієрархічних, багаторівневих, цілеспрямованих систем (у своєму функціонуванні прагнуть до досягнення визначених цілей), та систем, що самоорганізуються (здатні змінювати свою організацію, структуру) та ін. [401, с. 464].

Цілеспрямована система, на думку К. В. Щуріна, має бути спроектована на основі таких принципів: 1) цілеобумовленості: мета − первинна, для її реалізації формується система; 2) зв’язаності: система має бути керованою по відношенню до “старшої” і такою, що керує по відношенню до “молодшої”; 3) прогнозованості: система має містити в своїй структурі модель прогнозування для вибору якнайкращого функціонування в організаційних умовах, що змінюються; 4) керованості: система має бути керованою, тобто здатною змінювати своє функціонування згідно нових дій, що нею керують; 5) симбіозу: керована система

повинна розглядати людину як ланку системи управління; 6) координації: управління повинно бути скоординоване з іншими системами та реалізуватися своєчасно [475, с. 24-26]. Динамічна система, відповідно до тверджень Г. І. Меднікової, має характеризувати особливості існування психічних процесів як кількісну та якісну їх зміну, а її елементи мають бути здатними змінювати положення відносно один одного та самі здатні до змін; і у процесі їх взаємодії виникають нові якості, які належать власне цим елементам або структурам, що утворюються у процесі цієї взаємодії [239].

Вагомим для нашого дослідження вважаємо погляди В. М. Романова, які поділяють багато науковців (Т. І. Дмитрієнко, Г. П. Щедровицький, А. Ю. Цофнас, А. І. Уйомов), стосовно того, що складовими частинами кожної системи є *елементи*, які, у свою чергу, можуть бути системами, називаючись підсистемами [369, с. 23]. Підсистема (Subsystem) – частина системи, яка вивчається самостійно і має власні системні властивості. Кожна підсистема є, в свою чергу, системою, яка сама може бути розділена на більш часткові підсистеми. Коли розглядається одна підсистема, то інші підсистеми є для неї середовищем (або зовнішнім середовищем) [217, с. 266]. На відміну від поняття “підсистема”, таке поняття як “елемент системи” означає частину системи, яка розглядається без подальшого членування як єдине ціле, внутрішня структура якого не є предметом дослідження. Вибір елемента як первинної одиниці зумовлюється характером і завданнями моделі системи. Іноді подібне поняття позначають терміном “структурна одиниця”, оскільки склад, кількість і види первинних елементів визначають структуру системи [217, с. 426]. Елементи системи можуть бути природними і штучними, живими і неживими. Більшість систем містять і ті, й інші елементи. Елементи, що надходять до системи, називаються вхідними, а ті, що виходять з неї – вихідними [369, с. 23].

Склад і відносини між елементами системи (підсистеми), спільне функціонування яких необхідне і достатнє для досягнення мети, що стоїть перед системою, є *структурою системи* [184, с. 10]. Поняття “система” і “структура” мають розглядатися як результат стихійного проникнення діалектики до

конкретно-наукових досліджень [456, с. 21]. В контексті цього В. М. Романов зазначає, що є системи лінійної, циклічної, ієрархічної, матричної і мережної структури [369, с. 19].

Дослідження характеристик цих систем дозволяє констатувати, що в нашому дослідженні доцільно звернутися до поняття ієрархічної структури системи. Оскільки вона властива високоорганізованим системам (соціальним і організаційно-технічним), до яких можна віднести й систему професійної підготовки вчителів, в якій існує розділення безлічі її складових елементів на підмножини і елементи різних рівнів, що характеризуються певним ступенем саморегулювання та пов'язані багаторівневими відносинами підпорядкування підсистем одних рівнів іншим [217, с. 113].

Кожна система повинна мати свої властивості. З цього приводу радянськими науковцями ще у 50-80-х роках (А. Н. Авер'янов, В. Г. Афанасьєв, І. В. Блауберг, А. С. Мамзін, В. М. Садовський, Е. Г. Юдін та ін.) було виявлено ряд ознак і властивостей, характерних для будь-якої системи: загальний характер, цілісність і відмежованість, емерджентність, склад (елементи і підсистеми), структура, наявність системотвірних зв'язків, зв'язок із зовнішнім середовищем, впорядкованість і організованість [201, с. 24].

Важливими характеристиками системи, на думку В.Б. Кошарського, є: 1) стан – "зріз" системи, зупинка в її розвитку; це безліч істотних параметрів і властивостей, які система має в даний момент; 2) поведінка – здатність системи переходити з одного стану до іншого; 3) зовнішнє середовище (надсистема) – множина елементів, що входять до інших систем, зміна стану яких викликає зміни поведінки системи; 4) рівновага – це здатність системи за відсутності зовнішніх спонукаючих впливів (або за постійних впливів) довго зберегти свій стан; 5) стійкість – здатність системи повертатися до стану рівноваги після того, як вона була виведена з цього стану під впливом зовнішніх спонукаючих впливів; 6) системні зв'язки – забезпечують виникнення та збереження структури та цілісних властивостей системи, характеризують одночасно будову (статику), і функціонування (динаміку) системи; 7) модель системи – опис системи, що

відображає певну групу її властивостей; її створення дозволяє передбачати її поведінку за певного діапазону умов; 8) функції системи – способи досягнення мети, засновані на доцільній властивості, притаманні конкретній системі; 9) функціонування системи – процес реалізації доцільних властивостей системи, що забезпечує досягнення мети (цілей), визначеної у процесі її створення; 10) мета функціонування системи – це стан (продукт), якого система повинна досягти (одержати) в результаті свого функціонування [184, с. 10-11].

Сучасний дослідник систем В. М. Романов зазначає, що їх властивості можна розділити на: 1) загальні, що характеризують у цілому тип системи (штучна, складна, відкрита, дискретна, динамічна); 2) структурні, що характеризують особливості організації системи (ієрархічна упорядкованість, централізація, а також вертикальна цілісність і горизонтальна відокремленість); 3) динамічні, що характеризують поведінку системи і особливості взаємодії з оточуючим середовищем (систематизація, ізоляція, стабільність, адаптивність, інерційність та ін.); 4) властивості, що характеризують опис і керування в системі (неповнота інформації, багатоцільовий характер опису, неоднозначність оцінок оптимальності, багатоваріантність керування) [369, с. 37-38].

Дослідження будь-якого об’єкта як цілісної системи лежить в основі системного підходу, що є самостійним напрямом методології наукового пізнання і практичної діяльності (В. Б. Кошарський) [184, с. 13]. С. У. Гончаренко визначає системний підхід як “напрям у спеціальній методології науки, завданням якого є розробка методів дослідження й конструювання складних за організацією об’єктів як систем” [82, с. 305]. Системний підхід у вивченні явищ, на думку Ю. П. Сурміна, “полягає у тому, що будь-який більш-менш складний об’єкт розглядається як відносно самостійна система зі своїми особливостями функціонування і розвитку” [424, с.143].

Синтезуючи різні підходи до визначення поняття “системний підхід”, Г. П. Щедровицький виокремлює два принципово різні варіанти: об’єктно-натуралістичний та методологічний. У першому випадку системний підхід визначається із точки зору специфіки того об’єкта, на який спрямована діяльність

дослідника або проектувальника. Це зумовлює окреслення підходу як аналізу, конструювання або проектування, спрямованих на системи як об’єкти особливого роду. У іншому випадку – методологічному варіанті – системний підхід визначається не за об’єктом, який освоюється діяльністю і мисленням, а за специфікою самих цих процедур. У результаті чого системний підхід характеризується не ззовні й опосередковано, а із середини і безпосередньо. За переконаннями Г. П. Щедровицького, у процесі опису системного підходу в науці необхідно звертатися до наукового предмета, до всіх його блоків і розглядати специфіку їх наповнення, а саме: 1) специфічно системні проблеми; 2) специфічно системні завдання; 3) специфічно системну мову або “засоби”; 4) специфічно системні методи опису і представлення об’єкта; 5) специфічно системні онтології; 6) специфічно системні моделі; 7) специфічно системні факти; 8) специфічно системні знання [474].

Досліджуючи філософські аспекти системних досліджень, А. Г. Кузнєцова розрізняє онтологічний, гносеологічний та методологічний напрями. На її думку, онтологічний напрям співвідноситься з виокремленнями об’єкта пізнання, гносеологічний – із актом вирізнення предмета пізнання і його подаванням у вигляді системи, а методологічний напрям системного підходу звертається до наступного епістемологічного рівня, на якому відбувається побудова програми дослідження цього предмета як системи, тобто певних дослідних кроків із реалізації системного підходу до предмета пізнання [201, с. 28].

Як і більшість науковців, В. Б. Кошарський вважає, що системним є підхід до дослідження об’єкта (проблеми, явища, процесу) як до системи, в якій виділені елементи, а також її внутрішні та зовнішні зв’язки, що найістотнішим чином впливають на досліджувані результати функціонування системи з урахуванням загального призначення досліджуваного об’єкта. На його думку, реалізація системного підходу повинна базуватися на наступних основних принципах: цілісності, що дозволяє одночасно розглядати систему як єдине ціле, і в той же час, як підсистему для вищих рівнів; ієрархічності, тобто наявності безлічі компонентів, розташованих на основі підпорядкування компонентів нижчого рівня

компонентам вищого рівня; структуризації, що дозволяє аналізувати компоненти системи та їх взаємозв’язки в межах конкретної організаційної структури, при цьому процес функціонування системи зумовлений не лише властивостями її компонентів, а й властивостями власне структури; множинності, що дозволяє використовувати безліч математичних, фізичних, економічних та інших моделей для опису окремих компонентів і системи, не порушуючи принципу цілісності; адаптивності – здатності системи пристосовуватися до змін зовнішнього середовища; емерджентності – властивості системи виконувати задану цільову функцію, що реалізується лише всією системою в цілому, а не окремими її елементами [184, с. 13-14].

Слушною видається думка А. Д. Сараєва щодо системного підходу як філософського та загальнонаукового способу бачення і перетворення дійсності, який може застосовуватися на всіх рівнях пізнання і діяльності: предметному формально-категоріальному та змістовно-категоріальному. У сфері пізнання на предметному рівні цей підхід відображає своєрідність, особливості та можливості в тій чи іншій специфічній предметній сфері; на формально-категоріальному – фіксує різні математичні методи дослідження систем і процес побудови логіко-математичних моделей. Системний підхід у сфері пізнання на змістовно-категоріальному рівні становить момент, сторону діалектики, декомпозицію загальної характеристики дійсності [403, с. 102]. Науковець вважає, що формами конкретного застосування системного підходу є загальна і спеціальна теорія систем.

За Ю. П. Сурміним загальна теорія систем (ЗТС) як наукова дисципліна “досліджує закономірності, властиві системам різної природи, а також виробляє методологічні принципи їх вивчення; широко використовує уявлення про наявність загальної природи усіх систем, використовує методи аналогу, моделювання, логіко-математичні підходи до систем” [424, с. 143]. ЗТС має кілька варіантів: функціональна, параметрична, аксіоматична та інші теорії систем.

Теорія функціональних систем набула розвитку в працях П. К. Анохіна, який виділив такі основні її положення: 1) у функціональній системі результат

становить її органічну частину, чинить вирішальний вплив як на хід її формування, так і на всі наступні реорганізації; 2) наявність цілком певного результату як вирішального компонента функціональної системи робить недостатнім поняття “взаємодії” в оцінці відношень компонентів системи між собою; 3) якщо діяльність системи закінчується корисним, у якомусь сенсі результатом, то “взаємодія” компонентів цієї системи завжди відбуватиметься за типом їх взаємосприйняття, спрямованого на отримання результату; 4) взаємосприйняття компонентів системи досягається тим, що кожен із них під впливом аферентного синтезу або зворотної аферентації звільняється від надлишкових ступенів свободи і поєднується з іншими компонентами тільки на основі тих ступенів свободи, які разом сприяють отриманню надійного кінцевого результату [15, с. 40].

Параметричний варіант ЗТС базується на трьох фундаментальних поняттях: річ (m), властивість (P) і відношення (R). За їх допомоги дається наступне визначення системи: системою називається будь-яка безліч об’єктів m, на яких реалізується відношення R із заздалегідь фіксованими властивостями P. Інші найважливіші поняття (структура, функція, зв’язок, компонент та елемент) визначаються через m, P і R, і тим самим побічно містяться у визначенні системи. У варіанті ЗТС Ю. А. Урманцева характеристиками абстрактної системи є: M_i – безліч елементів системи; R_i – відношення між її елементами; Z_i – закон композиції; A_i – підстава для виокремлення елементів множини M_i із множини M. Ці елементи визначення є необхідними і достатніми (при відповідній конкретизації) для опису, аналізу та синтезу систем із будь-якої предметної області. Загальні характеристики системи становлять єдність: із одного боку, як поняття, пов’язані з відповідним математичним апаратом, з іншого, – поняття, що інтерпретуються як фундаментальні, атрибутивні властивості матерії, що мають свою емпіричну базу [403, с. 100].

У межах системного підходу розглядається і таке поняття як “*системний аналіз*”, що є сукупністю методів, прийомів і алгоритмів його застосування [424, с. 145]. Відповідно до формату нашого дослідження, слушними нам видаються такі ідеї системного аналізу, окреслені В. М. Романовим: у процесі вивчення

складного об’єкта основна увага приділяється зовнішнім зв’язкам об’єкта з іншими системами, а не його детальній внутрішній структурі, хоча останнє не виключається, тобто системний аналіз – це макропідхід; під час вивчення складного об’єкта перевага надається його цілям і функціям, із яких виводиться структура (а не навпаки), тобто системний аналіз – це підхід функціональний; у процесі вирішення проблем, що пов’язані з системами, слід зіставляти необхідне і можливе, бажане і досяжне, ефект і ресурси, які є для цього; при прийнятті рішення у системах слід ураховувати наслідки рішення для всіх систем, яких воно торкається [369, с. 10-11].

Об’єктом системного аналізу виступають реальні об’єкти природи і суспільства, що розглядаються як системи. Тобто системний аналіз допускає спочатку системне бачення об’єкта. До його предмета входять різноманітні характеристики системності, найважливішими з яких, за Ю. П. Сурміним, є: 1) склад системи (типологія і чисельність елементів, залежність елемента від його місця та функцій у системі, види підсистем, їхні властивості, дія на властивості цілого); 2) структура системи (типологія і складність структури, різноманітність зв’язків, прямі та зворотні зв’язки, ієрархічність структури, вплив структури на властивості і функції системи); 3) організація системи (часовий і просторовий аспекти організації, типологія організації, композиція системи, стійкість, гомеостат, керованість, централізація і периферійність, оптимізація організаційної структури); 4) функціонування системи (мета системи, вид функції, лінійна, нелінійна, внутрішні, зовнішні функції, поведінка в умовах невизначеності та критичних ситуаціях, механізми функціонування, узгодження внутрішніх і зовнішніх функцій, проблема оптимальності функціонування і перебудови функцій); 5) положення системи в середовищі (межі системи, характер середовища, відвертість, рівновага, стабілізація, збалансованість, механізм взаємодії системи і середовища, адаптація системи до середовища, чинники і бурхливі дії середовища); 6) розвиток системи (місія системи, системотвірні чинники, життєвий шлях системи, етапи і джерела її розвитку, процеси в системі, інтеграція і дезінтеграція, динаміка системи, ентропія або хаос, стабілізація,

кризовість, самовідновлення, перехідність, випадковість, інноваційність і перебудова в системі) [424, с. 143-144].

Як слушно зазначає І. Ю. Асманова, нині *системність* – це загальна форма об'єктивної реальності, явище, що виявляється в науці і прикладних дослідженнях, а науково-технічні розробки середини XX століття викликані не лише ускладненням об'єктів людської діяльності, а й прагненням до цілісного, синтетичного опису досліджуваних об'єктів [19, с. 15-18].

Стосовно педагогічної науки поняття системності найбільш гостро розглядалося Дж. Брунером у книзі "Процес освіти". У праці наведено приклади структур за окремими предметами викладання, а також зроблено спроби визначення поняття структури: охоплення структури предмету – це таке розуміння, яке забезпечує смисловий зв'язок із ним багатьох елементів. Зі структурою у викладанні Дж. Брунер пов'язує такі поняття як "організована система", "пізнання основних понять", "вивчення загальних принципів науки" або "відображення основної структури будь-якої області знань" [274, с. 182-183].

Початок 90-х років XX ст. за кордоном характеризується декількома різними підходами до системного проектування цілей і завдань навчання. В основу вибору завдань навчання покладається не дисциплінарна природа курсів, а їх психологічна структура. Цей підхід починається з уточнення бажаних результатів дії і з пошуку відповіді на запитання: що повинен знати або уміти робити той, хто навчається, щоб успішно виконати будь-яку дію за умови, що йому дана тільки інструкція [112, с. 66].

На початку XXI ст. у низці наукових праць із філософії, психології, соціології, кібернетики та педагогіки [5; 52; 112; 153; 239; 250; 255; 323; 350; 463] представлено різні типи проведених досліджень на основі системного аналізу і системного підходу, що дозволили окреслити поняття "педагогічна система", "інноваційна система", "система навчання", "методична система".

Так, під *педагогічною системою* Т. І. Дмитрієнко розуміє соціально зумовлену цілісність взаємодіючих на основі співробітництва між собою, навколишнім середовищем та духовними і матеріальними цінностями учасників педагогічного

процесу, спрямовану на формування та розвиток особистості [112, с. 62]. Сутність педагогічної системи, на думку А. І. Прокопенко, полягає в оптимальній організації діяльності педагога й учнів, що призводить до підвищення ефективності процесів навчання, виховання, розвитку тощо. Педагогічна система складається з кількох компонентів, між якими існують прямі зв'язки (педагог – учень) і зворотні (учень – педагог). Наявність зворотного зв'язку робить систему замкненою. Важливою особливістю педагогічних систем є ієрархічність, притаманна усім компонентам: цілям (державні, навчального закладу, педагога, учнів тощо); принципам (спрямовані на учня, педагогічний процес, середовище); змісту (знання, уміння, досвід творчої діяльності, досвід емоційно-ціннісного ставлення до себе, оточуючого світу); методам (загальні, загальнонаукові, частково наукові); колективам учнів (один учень, група, клас, паралельні класи, школа тощо); колективам учителів (один учитель, група, всі учителі паралельних класів, школа тощо) [350, с. 77].

Досліджуючи педагогічні інноваційні системи, З. О. Адаманова наголошує, що "головна корисна функція інноваційної системи – відтворення, зберігання, розповсюдження і використання знань, що є внутрішніми функціями представленої системи" [5, с. 28]. Слушно у дослідженні І. О. Бушман підкреслюється думка про те, що дослідження педагогічної проблематики на основі системного підходу дозволяє оперувати об'єктом дослідження, по-перше, цілісно, а по-друге, у співвідношенні з системою вищого порядку (у нашому випадку – з системою освіти, невід'ємною частиною якої є процес навчання) [52, с. 10-11].

Слід зазначити, що термін "педагогічна система" є тотожним таким поняттям як "система виховання" та "система навчання", хоча часто в науковій літературі зустрічається ототожнення цих різних за змістом понять. Як зазначає В. А. Сластьонін, "система виховання" та "система навчання" відносно самостійні й умовно виокремлюються як частини педагогічної системи [406, с. 141].

Інша група понять нашого дослідження стосується професійної педагогічної освіти. До них відносимо такі поняття: "професія", "професійна освіта",

“професійна підготовка”, “професійно-педагогічна підготовка”, “спеціальність”, “кваліфікація”, “майбутній фахівець”, “майбутній учитель”.

У нашому дослідженні ми спираємося на поняття “професія”, подане С. О. Сисоєвою та І. В. Соколово як “офіційно визнаний вид діяльності людини, в якому вона реалізовує матеріальні і духовні потреби, професійні та особистісні амбіції, завдяки сформованим у неї компетенціям і відповідно до власних інтересів, захоплень, уподобань і розвинених здібностей” [399, с. 119].

Термін “професійна освіта” тлумачиться С. У. Гончаренком як підготовка у навчальних закладах спеціалістів різних рівнів кваліфікації для трудової діяльності в одній із галузей народного господарства, науки, культури; невід’ємна складова частина єдиної системи народної освіти [82, с. 274-275].

Як наголошує С. О. Сисоєва, “професійну освіту можна віднести до сфери загальнонаціональних інтересів, а її пріоритетами у сучасному суспільстві повинні бути такі: системні підходи і рішення; цінності світової і вітчизняної культури; гуманістична мораль; громадянськість; світоглядні погляди і методологічні рішення, спрямовані на формування нових поколінь фахівців, здатних до творчої, професійно відповідальної діяльності фахівців, які б були найвищим надбанням суспільства і держави” [396, с. 22].

Поняття “професійна підготовка” у 70-х-80-х роках ХХ століття розумілося як сукупність спеціальних знань, умінь і навичок, що надають можливість виконувати роботу в певній галузі діяльності. Залежно від кваліфікації розрізняють чотири основних рівні професійної підготовки, що вимагають відповідної професійної освіти: вищої, середньої спеціальної, професійно-технічної та елементарної (підготовка працівників нижчої кваліфікації на професійних курсах, шляхом бригадно-індивідуального навчання на виробництві тощо). Професійна підготовка удосконалюється під час трудової діяльності, в системі підвищення кваліфікації та шляхом самоосвіти [352, с. 144].

Нині професійну підготовку визначають як процес формування фахівця певної галузі діяльності, оволодіння ним певним родом занять, професією [416, с. 202]. Ця підготовка виступає одним із пріоритетів діяльності Комісії

Європейського Союзу, яка працює у напрямі забезпечення інвестицій в людські ресурси та створення умов для мешканців Євросоюзу щодо розвитку їх талантів, креативності та здатності до підприємництва [396, с. 217].

Більш ширше і глибше поняття професійної підготовки подають С. О. Сисоєва та І. В. Соколова, розуміючи її як цілісну систему із множиною пов'язаних між собою компонентів (елементів, підсистем), що певним чином упорядковані, характеризуються відносною стійкою цілісністю, ієрархічною побудовою, наявністю суб'єкта і об'єкта, розгалуженими внутрішніми і зовнішніми зв'язками і відносинами [399, с. 133].

Окремим напрямом професійної підготовки виступає "професійно-педагогічна підготовка", О. В. Романенко тлумачить її як "систему надання спеціальних знань, умінь та навичок у поєднанні з практичною підготовкою, яка забезпечує успішну педагогічну діяльність" [368, с. 9]. І. Я. Глазкова вважає, що професійна підготовка майбутнього вчителя має бути гуманістично зорієнтованою, що є передумовою ефективної педагогічної діяльності; специфікою такої підготовки є те, що вона будується на засадах діалогічної взаємодії, в центрі якої – особистість з її самобутнім та унікальним ставленням до оточуючого світу, інших людей [75, с. 9].

Для визначення поняття "професійна підготовка майбутнього вчителя" вважаємо за необхідне з'ясувати сутність термінів "кваліфікація", "спеціальність", "майбутній фахівець" та "майбутній учитель". При визначенні поняття "кваліфікація" погоджуємося з С. У. Гончаренком і розуміємо його як ступінь професійної підготовки працівника, наявність у нього знань, умінь і навичок, потрібних для виконання певного виду роботи; характеристика певного виду роботи, що встановлюється залежно від її складності, точності, відповідальності [82, с. 63]. З урахуванням компетентнісного підходу кваліфікація визначається як "здатність працівника виконувати конкретні завдання та обов'язки в рамках певного виду діяльності або рівень його компетентності щодо виконання певного виду роботи в межах предметного поля спеціальності" [399, с. 143]. Поняття спеціальність, за С. О. Сисоєвою та І. В. Соколовою, – це "категорія, що характеризує: у сфері освіти – спрямованість і зміст професійної підготовки

фахівця в вищому навчальному закладі, що визначається через об'єкт діяльності фахівця і відображає, насамперед, вид його діяльності, сферу застосування його праці, виробничі функції і задачі; у сфері праці – спрямованість і специфіка роботи в межах професії, що реалізується змістом задач професійної діяльності людини під час виконання професійних функцій" [399, с. 121]. Поняття "майбутній фахівець" А. П. Конох визначає як особистість, яка цілеспрямовано здобуває у вищих навчальних закладах кваліфікацію відповідно до певного освітньо-кваліфікаційного рівня в процесі спеціально організованої навчально-виховної діяльності, яка сприяє національно-патріотичному вихованню людини, позитивно впливає на підготовку до активного та якісного життя, професійної діяльності" [172, с. 81-82].

Спираючись на вищенаведені тлумачення, пропонуємо таке визначення поняття *"майбутній учитель"* – особистість, яка цілеспрямовано здобуває у вищих (педагогічних) навчальних закладах кваліфікацію учителя відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" ("спеціаліст") в процесі спеціально організованої навчально-виховної діяльності, спрямованої на підготовку до майбутньої професійно-педагогічної діяльності.

Виходячи із визначення професійної підготовки майбутнього фахівця, поданого С. О. Сисоєвою та І. В. Соколовою [399, с. 133], ми пропонуємо таке визначення поняття *"професійна підготовка майбутнього вчителя"* – процес набуття особистістю суб'єктивного досвіду професійно-педагогічної діяльності, що надає можливість системно й цілісно діяти на основі гуманістичних ціннісних орієнтацій, закладених у сучасних освітніх концепціях.

Звернемося до третьої групи понять, тобто до власне визначення "інформаційно-технологічне забезпечення". Зауважимо, що виходячи з нової парадигми вищої освіти, основу якої складає ідея інтегрованого інформаційного середовища вищого навчального закладу, розробки і використання в навчальному процесі сучасних інформаційних і педагогічних технологій, нині потрібно сприяти підтримці навчального процесу шляхом інтеграції інформаційно-комунікаційних і педагогічних технологій, використання у навчальному процесі нового

забезпечення – інформаційно-технологічного. Пропоноване нами інформаційно-технологічне забезпечення містить у собі два окремих, проте взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих один одного компоненти, – інформаційний і технологічний. Інформаційний передбачає розгляд таких понять як "інформація", "інформаційні технології", "інформаційно-комунікаційні технології", а технологічний – "технологія", "педагогічна технологія".

Інформаційний компонент розглядається нами у контексті того, що в процесі професійної підготовки студентам і викладачу має надаватися необхідний обсяг інформації шляхом застосування сучасних інформаційних технологій. Поняття "інформація" (від лат. informatio – відомості, пояснення) з формальної точки зору є узгодженим набором символів або сигналів [10, с. 271]; відомостями про об'єкти та явища навколишньої дійсності, про їхні параметри, властивості та стан, які знижують ступінь невизначеності та неповноти знання про ці об'єкти та явища [199, с. 14].

У науковій і науково-методичній літературі, присвяченій проблемам інформатизації вищої професійної освіти (М. І. Жалдак, І. В. Роберт, О. М. Пєхота та ін.), часто зустрічаються такі поняття як "інформаційні технології" (ІТ), "нові інформаційні технології" (НІТ), "сучасні інформаційні технології" (СІТ), "інформаційно-комунікаційні технології" (ІКТ) та ін. Це свідчить про те, що термінологія в цій галузі досліджень ще не є усталеною.

Розглянемо деякі трактування поняття "інформаційні технології": сукупність методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, вивід і поширення інформації [354, с. 30]; система процедур перетворення інформації з метою формування, організації, обробки, розповсюдження і використання інформації [45, с. 29]; як сукупність методів і засобів збирання, збереження, обробки, передачі та подання інформації, що розширює знання людей та їх можливості з керування технічними і соціальними процесами [342, с. 105]. О. Л. Румянцева зазначає, що метою будь-якої інформаційної технології є отримання потрібної інформації певної якості на заданому носії [374, с. 13].

У наведених означеннях спільним є те, що інформаційним технологіям притаманні ознаки сукупності певних операцій щодо роботи з інформацією (збір, зберігання, обробка, передавання, представлення, використання, вивід, поширення).

Поняття “нові інформаційні технології” тлумачиться як сукупність методів і технічних засобів збирання, організації, збереження, опрацювання, передачі й подання інформації за допомогою комп’ютерів та комп’ютерних комунікацій [330, с. 169]; технології, що базуються на комп’ютерних і телекомунікаційних засобах [342, с. 464]. Основу СІТ, як зазначає В. Л. Бройдо, складають: комп’ютерна обробка інформації за заданими алгоритмами, зберігання великих обсягів інформації на машинних носіях, передача інформації на будь-яку відстань за обмежений час [45, с. 29].

Отже, на нашу думку, розуміння НІТ і СІТ як таких ІТ, що пов’язані з комп’ютерною обробкою інформації, є однаковим, тобто ці поняття є тотожними. Ми дотримуємося думки П. Г. Рагуліна щодо визначення поняття нових інформаційних технологій (НІТ) як інформаційних технологій (ІТ) з дружнім інтерфейсом роботи користувача, що використовує персональні комп’ютери і телекомунікаційні засоби [354, с. 35].

Не є усталеним поняття “інформаційно-комунікаційних технологій”. Є. В. Астахова ІКТ визначає як інформаційні, комп’ютерні та телекомунікаційні технології, призначені для надання організаціям і населенню інформаційних та комунікаційних продуктів і послуг. На її думку, ІКТ містить в собі три складові частини: комплекс технічних засобів управління інформаційними ресурсами (комп’ютерна, комунікаційна та організаційна техніка), комплекс програмних засобів (системне і прикладне програмне забезпечення ПК), організаційно-методичне забезпечення (нормативно-методичні матеріали з підготовки документів, інструктивні матеріали з експлуатації технічних засобів, інструктивні нормативно-методичні матеріали з організації роботи персоналу в межах конкретної ІКТ) [20, с. 10-11]. В. Ю. Биков зазначає, що освітні можливості ІКТ зумовлені застосуванням таких засобів штучного інтелекту, як комп’ютери,

комп’ютерні і телекомунікаційні мережі та системи з відповідним програмним забезпеченням [29]. У зарубіжних джерелах [264; 506; 507; 512; 525; 548] загальноприйнятим поняттям, що позначає інтеграцію телекомунікаційних технологій, комп’ютерів, потрібного програмного забезпечення, засобів збереження інформації і аудіо-візуальних систем, що дозволяють користувачам отримувати доступ, зберігати, передавати і обробляти інформацію, є поняття “інформаційно-комунікаційні технології”. Тому вважаємо за доцільне використовувати у дисертації поняття ІКТ у тлумаченні О. М. Спіріна: сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для розробки інформатичних систем та побудови комунікаційних мереж, а також технології формалізації і розв’язування задач у певних предметних галузях із використанням таких систем і мереж [420].

Не існує одностайності серед науковців у класифікації ІКТ. На основі аналізу літературних джерел [374, с. 35-43] та [354, с. 121-147] ми виділили такі групи ІКТ:

1. Гіпертекстова технологія – припускає переміщення від одних об’єктів інформації до інших із урахуванням їх смислової, семантичної зв’язаності [354, с. 124].

2. Мультимедійні технології – технології, призначені за допомогою комп’ютера інтегрувати, обробляти й одночасно відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби та способи обміну інформацією; забезпечують зберігання величезних масивів даних, довільний інтерактивний доступ до їхніх елементів і відтворення на екрані відеосюжетів із звуковим супроводом [10, с. 345].

3. Мережні технології – набір мережних протоколів та програмно-апаратних засобів, що їх реалізують, утворюючи поєднання групи вузлів (комп’ютерів або інших пристроїв) у локальні або глобальні мережі.

4. Телекомунікаційні технології – містять такі засоби передачі інформації й інформаційного ресурсу, як радіозв’язок, телевізійний, телефонний, телеграфний, телетайпний, супутниковий зв’язок, засновані на застосуванні сучасної

комп’ютерної техніки, інформаційних технологіях із залученням оптоволоконних технологій [146, с. 177].

5. Автоматизовані технології – ІТ, в яких частина рутинних функцій, що виконувалися раніше користувачем на основі алгоритмів, що забезпечують автоматизацію опрацювання повідомлень, передається автоматичним пристроям, які реалізують можливості інформаційних і комунікаційних технологій [354, с. 121]

6. Офісні комп’ютерні технології – це реалізація концепції всебічного використання в офісній діяльності комп’ютерних засобів та засобів зв’язку за умов розвитку традицій попередніх форм діяльності [354, с. 123].

7. Експертні системи – це інтелектуальні обчислювальні системи, що містять знання досвідчених спеціалістів (експертів) щодо певної предметної сфери (фінанси, медицина, право, геологія, страхування, пошук несправностей в апаратурі тощо), і в її межах на основі алгоритмів штучного інтелекту здатні приймати експертні рішення (надавати поради, ставити діагноз тощо) [374, с. 199].

8. Комп’ютерні технології – технології, у реалізації яких використовується лише персональний комп’ютер (а не, наприклад, мобільний телефон).

9. Хмарні технології - технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як ідентифіковані веб-адресою програмні системи зі стандартизованими інтерфейсами [267, с.6].

Виділивши основні поняття інформаційного компоненту поняття інформаційно-технологічне забезпечення, звернемося до технологічного компоненту, який, на нашу думку, зумовлений тим, що технологічний процес завжди передбачає певну послідовність операцій із використанням необхідних засобів (матеріалів, інструментів) і умов [325, с. 3-4]. Завдяки технологізації виникло таке поняття у педагогічній теорії як “педагогічна технологія”.

У рамках проектування інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів поняття “педагогічна технологія” розглядається нами не лише як процес, але й як засіб її удосконалення. С. О. Сисоєва вважає, що розробка і впровадження педагогічної технології

ґрунтується на цілком певних концептуальних засадах щодо глибинної сутності навчального процесу. Тому, на переконання дослідниці, педагогічна технологія відображає процес (засіб) реалізації педагогічного задуму, який виражається у функціонуванні створеної відповідно до певного концептуального підходу й адекватної до потреб і можливостей особистості та суспільства навчально-виховної системи соціалізації, особистісного і професійного розвитку та саморозвитку людини в освітній установі. Педагогічна технологія визначає упорядковані професійні дії суб'єктів педагогічного процесу, які за умов отримання ресурсів і зусиль усіх учасників педагогічної взаємодії сприяють реалізації свідомо визначеної освітньої мети та забезпечують можливість відтворення процесу на рівні, що відповідає рівню педагогічної майстерності педагога [394, с. 37-38].

Технологічний компонент складають педагогічні технології професійної підготовки майбутніх учителів. Колектив авторів під керівництвом О. А. Дубасенюк [118; 425] розрізняє педагогічні технології загально-педагогічної та соціально-педагогічної підготовки майбутніх учителів. До найбільш уживаних сучасних технологій навчання майбутнього вчителя В. В. Оніпко відносить побудову навчального процесу на концептуальній основі, навчання укрупненими дидактичними одиницями, організаційно-діяльнісні, імітаційні ігри, технологію колективного способу навчання, технологію повного засвоєння знань, комп'ютерні технології навчання, диференційоване навчання [278, с. 259]. Ми, у свою чергу, акцентуємо увагу на педагогічних технологіях, спрямованих на підвищення професійної компетентності майбутніх учителів.

Об'єднуючим до визначених нами двох компонентів поняття інформаційно-технологічного забезпечення є слово "забезпечення", утворене від дієслова "забезпечувати", що має кілька визначень: постачати щось у достатній кількості, задовольняти кого-, що-небудь у якихось потребах; надавати кому-небудь достатні матеріальні засоби існування; створювати надійні умови для здійснення чого-небудь; гарантувати щось; захищати, охороняти кого-, що-небудь від небезпеки [480, с. 238]. Керуючись вищезазначеним, на нашу думку, *"інформаційне забезпечення"* – сукупність надійних умов для надання або отримання відомостей

про об’єкти та явища навколишньої дійсності, їхні параметри, властивості та стан, які знижують ступінь невизначеності та неповноти знання про ці об’єкти та явища.

Вважаємо, що інформаційне забезпечення можна розділити на: 1) *інформаційно-комп’ютерне* – включає умови для отримання відомостей про об’єкти та явища навколишньої дійсності, їхні параметри, властивості та стан, що реалізуються за допомогою персонального комп’ютера; 2) *інформаційно-комунікаційне* – умови для отримання відомостей про об’єкти та явища навколишньої дійсності, їхні параметри, властивості та стан, що реалізуються за допомогою мережних та телекомунікаційних технологій; 3) *інформаційно-мультимедійне* – умови для отримання відомостей про об’єкти та явища навколишньої дійсності, їхні параметри, властивості та стан, що реалізуються за допомогою мультимедійних та гіпертекстових технологій.

На нашу думку, *технологічне забезпечення* має на меті створювати надійні умови для здійснення діяльності на основі послідовних операцій із використанням необхідних засобів. Отже, *інформаційно-технологічне забезпечення* – сукупність його інформаційної та технологічної складових, що використовується для здійснення діяльності з одержання, систематизації, аналізу і використання відомостей про об’єкти та явища навколишньої дійсності на основі послідовних операцій із використанням необхідних інформаційно-комунікаційних засобів.

Виходячи з аналізу і осмислення наведених понять, пропонуємо визначення основного поняття нашого дослідження: с*истема інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів* – взаємозумовлена та взаємопов’язана сукупність змісту, форм, методів і засобів професійної підготовки майбутнього учителя, а також організаційно-педагогічних умов їх реалізації, що спрямована на інформаційно-технологічну підтримку професійно-впорядкованих дій суб’єктів освітнього процесу в інформаційному просторі педагогічного університету при активному застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій. В основу системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів закладено врахування особливостей підготовки вчителів різного напряму та фаху. Найбільш ефективно та доцільно, на

нашу думку, вищезазначену систему запроваджувати в умовах педагогічного університету, який є осередком сучасної педагогічної думки і досліджень у галузі педагогіки та методики викладання дисциплін. Поєднання засобів інформаційних технологій (цифрові, Інтернет, Інтранет) і адміністративно-педагогічного потенціалу вищого педагогічного навчального закладу в єдине інформаційно-освітнє середовище з метою надання будь-якого кваліфікаційного рівня (бакалавр, спеціаліст, магістр), передбаченого педагогічною освітою, має удосконалити процес професійної підготовки майбутніх учителів, щоб ефективно підготувати студентів до майбутньої професійної діяльності.

1.2. Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів

Нині в освітній політиці країн Європейського Союзу та країн, що розвиваються, вчителі часто розглядаються як “архітектори соціальної та освітньої трансформації”. У будь-який часовий період людства вимоги до людей, які навчають – учителів – завжди були високими і перебували в полі зору суспільства.

Основні вимоги до вищої освіти взагалі, а отже і до педагогічної, зокрема, висвітлено в документах Болонського процесу: Сорбонській декларації [62, с. 133-135], Болонській та Саламанській конвенціях [62, с. 136-142], Празькому, Берлінському [62, с. 143-148], Бергенському [126], Лондонському [171] та Львовенському комюніке [40], Будапештсько-Віденській декларації [490]. У Лондонському комюніке у рамках створення Європейського простору вищої освіти (ЄПВО) акцентується увага на мобільності викладацького складу, студентів і випускників; трицикловій системі ступенів; визнанні кваліфікацій вищої освіти та періодів навчання; загальній системі кваліфікацій ЄПВО; навчанні впродовж життя; забезпеченні якості; тісній співпраці ЄПВО з Європейським науковим простором; сприянні соціальній єдності, зменшенню нерівності, підвищенню рівня знань, умінь та компетентності у суспільстві; на стратегії “Європейського простору вищої освіти в глобальному вимірі” [171]. У Львовенському комюніке також наголошується на тому, що вища освіта має озброїти студентів

поглибленими знаннями, навичками та компетенціями, потрібними впродовж їхньої професійної кар’єри, а студенто-центроване навчання вимагає надання кожному студенту можливостей, нових підходів до навчання і викладання, ефективної підтримки і структур з консультування, та навчальних планів, більш чітко спрямованих на особу, що навчається, на усіх трьох циклах [41].

Відповідно до Болонського процесу в національних системах освіти розвинутих країн із кінця минулого століття здійснюється перехід на нову оцінку якості освіти – компетенції як освітнього результату. У проекті “Налагодження освітніх структур” зазначається, що формування результатів у термінах компетенції досягається співставленням системи вищої освіти, структур і змісту програм на основі використання загальної методології визначення трудомісткості за ECTS. На сьогодні відібрано 30 загальних компетенцій з трьох категорій: інструментальні, міжособистісні та системні. Зроблено спробу визначити комплекс компетенцій, спільних для всіх ступенів. Окремо розглядаються спеціальні компетенції [62, с. 153-157].

На ключовій ролі вчителя у сучасних і майбутніх продуктивних змінах в освіті і суспільстві наголошується в документах міжнародних організацій (ЮНЕСКО, Європейського Союзу, Ради Європи, Європейської Комісії, Європейської асоціації педагогічної освіти тощо). Наприклад, у доповіді Міжнародної комісії з освіти для XXI століття “Освіта: прихований скарб” (1996) зазначається [270, с. 26-27]:

1. Незважаючи на те, що психологічне і матеріальне становище викладачів істотно відрізняється в різних країнах, перегляд їхнього статусу стає необхідним для забезпечення того, щоб “освіта протягом усього життя” виконувала роль, яку їй відводить Комісія з метою забезпечення прогресу суспільств, а також для зміцнення взаєморозуміння між народами. Важливість ролі вчителя повинна бути визнана суспільством. Вчителя необхідно забезпечити необхідними повноваженнями, а також відповідними засобами для викладацької діяльності.

2. Освіта протягом усього життя приводить нас безпосередньо до концепції суспільства освіти, яке надає різноманітні можливості для навчання як у школі, так

і в процесі економічної, соціальної та культурної діяльності. У зв’язку з цим, виникає необхідність розвитку зв’язків і партнерських відносин із родинами, економічними колами, асоціаціями, культурними діячами тощо.

3. Вимоги до оновлення власних знань та кваліфікації стосуються також і викладачів. Їх професійна діяльність має бути організована таким чином, щоб вони мали можливість і навіть деякою мірою були зобов’язані вдосконалювати свої знання, а також користуватися всіма досягненнями в різних сферах економічного, соціального і культурного життя. Такі можливості, як правило, можуть бути забезпечені в межах навчальних відпусток або періодів відпочинку. Це, шляхом внесення відповідних коригувань, можна було б застосовувати до всіх викладачів.

4. Якщо у своїй основі професія викладача є індивідуальним видом діяльності – кожен із них виконує властиві йому функції та професійні завдання – то робота в межах групи є необхідною, особливо на рівні середньої освіти, з метою підвищення її якості, а також її адаптування до конкретних особливостей класів або груп учнів.

5. Важливим є обмін викладачами та встановлення партнерських відносин між навчальними закладами різних країн. Завдяки цьому можна забезпечити додаткове підвищення якості освіти, а також поглибити знайомство з іншими культурами, іншими цивілізаціями, іншим досвідом.

6. Усі ці напрями мають стати предметом діалогу і навіть контрактів з організаціями викладачів, виходячи за межі виключно корпоратистського характеру таких форм діяльності. У дійсності, профспілкові організації, окрім своїх цілей, угод, що укладаються для захисту моральних і матеріальних інтересів своїх членів, накопичили значний досвід, яким вони готові поділитися з політичними діячами.

На 30-ій щорічній конференції в Амстердамі члени Європейської асоціації педагогічної освіти розглянули питання про якість професійної педагогічної підготовки, результатом чого став документ “Якість учителів. Рекомендації з розробки показників для визначення якості викладання” (The Quality of Teachers.

Recommendations on the development of indicators to identify teacher quality) [540], в якому надано рекомендації з розробки критеріїв і показників якості викладання:

1. Із метою сприяння міжнародному співробітництву та обміну необхідною є загальна система тлумачення поняття якості викладання.

2. Національні й європейські процеси розробки показників для визначення якості викладання мають бути спрямовані на залучення до обговорення вчителів, так як це необхідна умова для визначення якісних показників, що можуть здійснювати реальний вплив на процес викладання.

3. Показники якості викладання мають враховувати інтереси і перспективи різних зацікавлених сторін (уряду, керівників шкіл, учителів, викладачів, батьків і учнів), бо лише за такої умови показники якості можна використовувати.

4. Професія вчителя передбачає критичне мислення, підвищення кваліфікації, самостійність, відповідальність, творчість, науково-дослідну діяльність, тому показники для визначення якості викладання мають враховувати ці цінності та характерні особливості.

5. Показники та їх використання повинні відтворювати спільний характер навчання, дозволяючи в професійній діяльності гнучкість, особистий стиль і варіативність.

6. Показники якості викладання мають бути орієнтовані не лише на навчальний процес, а й на розробку навчально-методичних матеріалів, інноваційних шкіл і розвиток знань шляхом систематичного аналізу та досліджень.

7. Якісні показники не є самоціллю, а мають бути частиною системи, що стимулюватиме вчителів, якість викладання яких відповідає показникам, стимулюючи їх особистий розвиток.

На посиленні уваги урядів Європейського Союзу до якості педагогічної освіти наголошується у висновках Ради та представників урядів держав-членів ЄС де наголошується на підвищенні якості педагогічної освіти (Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States on improving the quality of teacher education) (2007) [522]. У документі зазначається, що висока якість навчання є необхідною умовою для якісної освіти і професійної підготовки,

які, в свою чергу, є потужними детермінантами довгострокової конкурентоспроможності Європи та можливості для створення нових робочих місць та економічного зростання. Увага також акцентується на тому, що вчителі відіграють важливу роль у забезпеченні людям можливостей виявлення та розвитку своїх талантів і реалізації потенціалу для особистісного зростання і благополуччя, а також у наданні їм допомоги в осягненні складної сфери знань, умінь і ключових компетенцій, які необхідні їм як громадянам упродовж усього їх особистого, громадського та професійного життя. Здатність вчителя до вирішення проблем підвищення соціального і культурного різноманіття в навчально-виховному процесі має вирішальне значення для розвитку більш справедливих систем освіти і прогресу в напрямку забезпечення рівних можливостей для всіх. Освіта та професійна підготовка вчителів є важливим елементом у модернізації європейської системи освіти і навчання і в майбутньому збільшенні загального рівня освіти. Держави-члени ЄС мають приділяти пріоритетну увагу підтримці і підвищенню якості педагогічної освіти в довгостроковій перспективі.

Нині європейські країни пропагують ідеї інклюзивної освіти, яка базується на тому, що цінність людини не залежить від її здібностей і досягнень, а справжня освіта може здійснюватися лише в контексті реальних взаємин, спілкування, підтримки і дружби ровесників.

На нашу думку, до реалізації ідей інклюзивної освіти та роботи в інклюзивних школах необхідно обов’язково готувати майбутніх учителів. Тому доречним вважаємо подані у висновках і рекомендаціях міжнародної конференції з освіти “Інклюзивна освіта: шлях у майбутнє” (Inclusive education: the way of the future) (2008) [509], організованої ЮНЕСКО, рекомендації державам-учасницям:

− підвищувати статус вчителів та покращувати умови їх роботи, розробляти механізми залучення кандидатів і утримання в школі кваліфікованих вчителів, що відчувають необхідність використання різних підходів під час навчання;

− готувати вчителів, сприяючи формуванню у них певних навичок, забезпечуючи матеріалами, необхідними для роботи з різними групами та категоріями учнів і задоволення їх різноманітних освітніх потреб. Проводити

роботу з учителями у процесі їх професійного розвитку в школі, вивчення питань інклюзивної освіти через допрофесійну підготовку, викладання, що враховує рівень розвитку та сильні сторони кожного учня;

− підтримувати стратегічну роль третинної освіти в допрофесійному та професійному навчанні вчителів практиці інклюзивної освіти, у тому числі шляхом надання необхідних ресурсів;

− заохочувати інноваційні дослідження в області процесів викладання та навчання, що стосуються інклюзивної освіти;

− навчати шкільних керівників умінням ефективно реагувати на різні потреби всіх учнів і сприяти інклюзивній освіті у своїх школах;

− брати до уваги необхідність захисту учнів, учителів та шкіл за умов конфліктів.

Інклюзивна освіта висуває вимоги не лише до держави, а й до учителя, який повинен розуміти, що ця освіта заснована на праві всіх учнів на якісну освіту; задовольняє основні потреби у навчанні та збагачує життя; прагне розвивати в повній мірі використання потенціалу кожної особистості; за мету має покласти край усім формам дискримінації та соціальної нерівності [508].

Встановленням нового напряму в галузі освіти та навчання для всіх є освіта в інтересах сталого розвитку (ОІСР), ідеї якої проголошуються у Болонській заяві, зробленій на Міжнародній конференції ЮНЕСКО “Освіта для сталого розвитку” (Education for Sustainable Development) (2009 р.) [544]. ОІСР ґрунтується на цінностях, принципах і методах, необхідних для ефективного реагування на поточні та майбутні проблеми. ОІСР допомагає суспільству у вирішенні різних проблем, зокрема щодо водних ресурсів, енергетики, зміни клімату, стихійних лих, втрати біорізноманіття, продовольчої кризи, здоров’я, соціальної незахищеності та невпевненості. Це має вирішальне значення для розвитку нового економічного мислення. ОІСР актуалізує питання якості, змісту і мети системи освіти та професійної підготовки. Вона передбачає формальну, неформальну і неофіційну освіту, базується на таких цінностях як справедливість, толерантність, стриманість і відповідальність, що сприяє гендерній рівності, соціальній згуртованості та

боротьбі з бідністю. В основі ОІСР лежать принципи підтримки сталого способу життя, демократії та добробуту людини, охорони навколишнього середовища та відновлення природних ресурсів, їх збереження і сталого використання, створення справедливого і мирного товариства. ОІСР свідчить про взаємозалежність навколишнього середовища, економіки, суспільства і культурного різноманіття від місцевого до глобального рівня, і приймає до уваги минуле, сьогодення і майбутнє. Ідеї ОІСР мають бути трансформовані у вимоги до професійної підготовки учителів як основних вихователів підростаючого покоління, яке має сприйняти цінності ОІСР для того, щоб ефективно і адекватно реагувати на проблеми швидкозмінного життя.

Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів в Україні продиктовані спадком радянського періоду, для якого "була характерна надмірна централізація освіти, повномасштабна ідеологізація навчально-виховного процесу" [415, с. 6], що "виявилося у нехтуванні національним змістом, у формалізації педагогічного процесу, в утвердженні авторитарної педагогіки" [454, с. 16].

У 90-х роках минулого століття розпочалися перетворення в системі національної освіти і серед головних тенденцій були виокремлені такі: збільшення можливостей для здобуття вищої освіти завдяки розширенню мережі вищих навчальних закладів та урізноманітненню форм отримання освіти; поява поряд із класичними типами вищих навчальних закладів, так званого "неуніверситетського" сектору; академічна мобільність [415, с. 6-7]. Реформування освіти України природно поширюється і на педагогічну освіту: вводяться нові системи оцінювання навчальних досягнень учнів і студентів (компетенції) та кредитно-трансферна система (ECTS); запроваджується ступенева підготовка спеціалістів; вводиться нова система кваліфікацій із метою наступного переходу до двоступеневої системи "бакалавр-магістр". Для визнання ступенів і періодів навчання розроблено рекомендації та здійснюються організаційні заходи з упровадження "Додатка до диплома європейського зразка" (Diploma Supplement). Також розпочато роботу з розробки національної системи кваліфікацій, яка узгоджується із системою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

Пропагуються і реалізуються ідеї демократизації, європейського співтовариства, ціложиттєвого навчання, мобільності студентів і викладачів, особистісно-орієнтованого і компетентнісного підходів. Поряд із цим, розвивається сектор недержавної освіти, що означає зменшення державної монополії на освіту, створення здорової конкуренції між різними навчальними закладами, а отже, сприяє розширенню можливостей громадян для одержання освіти. Відбувається зміна соціального замовлення щодо професійної підготовки вчителів, зумовлена необхідністю привести зміст підготовки педагогів у відповідність до соціальної функції та мети освіти.

Протягом останніх десятиріч перед вищою педагогічною школою України стоїть завдання переходу до формування професіоналів, які б могли у своїй майбутній професійній діяльності поєднувати глибокі фундаментальні теоретичні знання і практичну підготовку з постійно зростаючими вимогами інформаційного суспільства. Основні вимоги до педагогічних кадрів і рівня їхньої підготовки знайшли відображення у Законах України “Про освіту” та “Про вищу освіту”, Державній національній програмі “Освіта” (Україна XXI століття), Національній доктрині розвитку освіти в Україні, “Концепції педагогічної освіти”, а також листі МОНМСУ “Щодо оволодіння учителями загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційними технологіями”.

На розв’язання проблем, пов’язаних з підготовкою, професійною діяльністю та післядипломною освітою педагогічних працівників, на забезпечення гарантованої державної підтримки у цій сфері, спрямована Державна програма “Вчитель”. У Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір (2004 р.) [346] наголошується, що основними завданнями розвитку педагогічної освіти є:

– забезпечення професійно-особистісного розвитку майбутнього педагога на засадах особистісної педагогіки;

– приведення змісту фундаментальної, психолого-педагогічної, методичної, інформаційно-технологічної, практичної та соціально-гуманітарної підготовки педагогічних і науково-педагогічних працівників до вимог інформаційно-

технологічного суспільства та змін, що відбуваються у соціально-економічній, духовній та гуманітарній сфері, у дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладах;

– модернізація освітньої діяльності вищих педагогічних навчальних та наукових закладів, які здійснюють підготовку педагогічних і науково-педагогічних працівників, на основі інтеграції традиційних педагогічних та новітніх мультимедійних навчальних технологій, а також створення нового покоління дидактичних засобів;

– запровадження двоциклової підготовки педагогічних працівників за освітньо-кваліфікаційними рівнями “бакалавра” і “магістра”;

– удосконалення системи відбору молоді на педагогічні спеціальності, розширення цільового прийому та запровадження підготовки вчителя на основі договорів;

– удосконалення мережі вищих навчальних закладів та закладів післядипломної педагогічної освіти з метою створення умов для безперервної освіти педагогічних працівників.

В останні роки в Україні набула популярності ідея компетентизації освіти, щодо якої в Європі ведеться дискусія ще з 60-х років XX століття. Сучасними науковцями (Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, О. І. Локшина, О. В. Овчарук, Л. І. Паращенко, О. І. Пометун, О. Я. Савченко, С. Е. Трубачева та ін.) пропонується модернізація змісту освіти з урахуванням завдань формування в молоді ключових компетентностей. У зв’язку з цим при професійній підготовці майбутніх учителів необхідно забезпечити їхню готовність до реалізації компетентнісного підходу до навчального процесу. Педагоги мають бути ознайомленими з наступними умовами реалізації цього підходу в навчальному процесі (С. Е. Трубачева) [169, с. 51]:

1) чітке усвідомлення учасниками навчального процесу дидактичної специфіки, закладеної в поняття “компетентність” як педагогічної категорії, яка може характеризувати як певний етап освітнього процесу, так і його кінцевий результат – результат освіти;

2) визначення певних послідовних рівнів у формуванні компетентності учнів; нормативний результат сформованості компетентності учня також має передбачати контроль за послідовністю її формування з визначенням вимог до рівня її сформованості на кожному з етапів освітнього процесу;

3) чітке визначення вимог до кінцевого рівня сформованості базових компетенцій учнів та до основних етапів їх формування. Учасники навчального процесу мають чітко уявляти структуру освітньої компетенції або основні її інформаційні елементи, необхідні учневі для набуття певного рівня компетентності;

4) у тексті навчальної програми має бути вказана та чітко дотримана поступовість формування предметних, загально предметних і метапредметних компетентностей учнів.

Модернізація вітчизняної освіти та її входження до загальноєвропейського освітнього простору висуває нові вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів. Як зазначає І. А. Зязюн, сьогодні педагог повинен виконувати “не роль “фільтра” для пропускання через себе навчальної інформації”, а бути “помічником в роботі учня, перебираючи на себе роль одного з джерел інформації”; “в ідеалі педагог стає організатором самостійного навчального пізнання учнів, не головною діючою особою в групі учнів, а режисером їхньої взаємодії з навчальним матеріалом, один з одним і з учителем” [136, с. 56]. На думку науковця, учитель завжди уособлював у собі мудрість суспільної свідомості та мав непересічний вплив на все суспільство, завжди був громадянином і професіоналом, наставником, поводирем у майбутнє [136, с. 17-18].

На сучасному етапі динамічного розвитку суспільства ставляться принципово нові вимоги до учителів і тому, як наголошує Л. О. Хомич, вищий школі потрібно відмовитися від набутих стереотипів у підготовці майбутніх спеціалістів, і так організовувати навчально-виховний процес, щоб студенти подолали всі стадії професійного становлення та набули цілісного досвіду самостійної діяльності [454, с. 29-30].

Ураховуючи тенденції розвитку суспільства, вітчизняні науковці вважають, що сучасний учитель передусім має бути висококваліфікованим і далекоглядним професіоналом, свідомим та відданим патріотом України, тонким психологом, котрий володіє інформаційними та педагогічними технологіями (В. Ю. Ковальчук) [164, с. 15]. Т. В. Шестакова стверджує, що "сучасні гуманістичні пріоритети вищої педагогічної освіти вимагають розвитку суб'єктності майбутніх педагогів, їх самостійності, творчої активності, посилення відповідальності за власний професійний розвиток" [469, с. 3]. На думку В. Д. Будака, що "сьогодні суспільству потрібен учитель самодостатній, індивідуально високорозвинений, щасливий, який вміє створювати гуманні стосунки з дітьми, колегами та батьками" і тому "університетська педагогічна освіта покликана забезпечувати формування вчителя, який здатний розвивати особистість дитини, зорієнтований на особистісний та професійний саморозвиток і готовий працювати творчо в закладах освіти різного типу" [48, с. 3-5].

На сформованості лідерських якостей, як основних складових професійної компетентності сучасного педагога, наголошує Н. О. Семченко. Адже "професійний розвиток майбутніх учителів у багатьох вимірах передбачає сьогодні, насамперед, переосмислення самого змісту освіти, його структури, форм організації з виходом на завдання формування лідерських якостей" [385, с. 1].

Серед сучасних вимог до професійної підготовки майбутніх учителів особливе місце відводиться культурі випускника вищого педагогічного навчального закладу, найважливішими складовими якої, на думку М. Г. Чобітька, є такі уміння: усвідомлювати свої спонукання та віддавати перевагу позитивним із них; ставити мету і планувати просування до неї; відбирати, і навіть створювати, засоби та способи діяльності, що відповідали б обраній меті; за необхідності спонукати себе йти до неї, долаючи перешкоди; відслідковувати (рефлексувати) свої дії нібито збоку, коригувати їх згідно із запланованим результатом тощо. Погоджуючись із думкою науковця про те, що такі вміння та особистісні якості, що їх підтримують, важливі саме для майбутнього вчителя-професіонала як механізм засвоєння основ освіти, своєї професії і подальшого просування в ній до

рівня майстерності [458, с. 125], ми наголошуємо, що на оволодіння такими уміннями мають бути спрямовані дії під час професійної підготовки майбутніх учителів.

Постановка суспільством і науковцями оновлених вимог до професійної педагогічної підготовки майбутніх учителів тісно пов'язані з проблемою якісної підготовки випускників педагогічних університетів. Вона набуває особливого значення у зв'язку з їхньою майбутньою багатофункціональною діяльністю, участю у розвитку освіти, науки, виробництва, духовного життя суспільства. Подальшого вдосконалення вимагає не тільки формування професійних якостей майбутніх учителів, а й виховання у дусі поєднання національних і загальнолюдських цінностей, активної громадянської позиції, плюралізму та демократії.

Якщо в радянській системі освіти пріоритет надавався вихованню в колективі, залишаючи проблеми розвитку особистості за межами своїх професійних завдань, то в сучасних умовах на перше місце висувається саме особистість того, хто навчається. Майбутній учитель має вміти акцентувати увагу у своїй майбутній професійній діяльності на формуванні та розвитку індивідуальних якостей учнів, тобто ефективно використовувати особистісно-орієнтований підхід до навчально-виховного процесу.

Нині учитель повинен створювати певну систему взаємовідносин з учнями, засновану на суб'єкт-суб'єктних стосунках. Це передбачає ставлення учителя до учня як до самоцінності і як до суб'єкта його власної навчальної діяльності. Тому основою професіоналізму майбутнього учителя стає його суб'єктність, факторами якої є висока осмисленість життя, мотивація з гуманістичною спрямованістю і внутрішнім локусом контролю, і позитивна, гнучка, відкрита Я-концепція [240, с. 25].

Останнім часом чимало науковців наголошують на тому, що сучасний учитель повинен володіти інформаційно-комунікаційними технологіями і використовувати їх у професійній діяльності (Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак Л. Л. Макаренко, О. В. Суховірський, І. В. Соколова та ін.).

Поява таких тенденцій зумовлена тим, що на розвиток професійних якостей учителя в сучасних умовах впливає процес інформатизації системи освіти та впровадження нових інформаційних технологій до навчального процесу. Р. С. Гурін зазначає, що учені визначають такі основні завдання інформатизації освіти: формування інформаційної культури людини; забезпечення розвитку її особистісних якостей, розкриття її творчого потенціалу; підвищення ефективності навчально-виховного процесу на підставі впровадження нових інформаційних технологій навчання, надання діяльності творчого, дослідницького характеру; інтенсифікація методичної роботи та наукових досліджень. Серед нагальних проблем інформатизації освіти в навчальному процесі виокремлюють: формування інформаційної культури вчителя; використання нових інформаційних технологій; формування у вчителів навичок щодо організації системної роботи з комп'ютерною технікою в конкретній предметній галузі; розробка нових інформаційних технологій, їх психолого-педагогічних і психофізіологічних засад; підготовка педагогічних кадрів; удосконалення управління освітою; ресурсне забезпечення інформатизації освіти [97, с. 7].

Отже, однією з сучасних вимог до професійної підготовки майбутніх учителів є формування їх інформаційної культури. Для її реалізації необхідно усунути причини низького рівня підготовки студентів і вчителів до використання комп'ютера, які на думку Л. Л. Макаренко є такими: відсутність стійкої мотивації до застосування інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності, а також потреби займатися цією діяльністю, необізнаність та недооцінка можливостей використання інформаційних технологій у професійній діяльності вчителя; недостатня увага вищих навчальних педагогічних закладів до забезпечення майбутніх учителів відповідною матеріально-технічною та методичною базою; недосконаліть діючих навчальних програм вищої школи, які не враховують специфіку роботи майбутніх учителів в умовах інформаційного суспільства [226, с. 8].

На важливості професійної компетентності в галузі використання комп'ютерних і телекомунікаційних технологій наголошує І. В. Соколова, яка

слушно вважає її умовою успішної професійної діяльності вчителя [411, с. 223-224]. Набуття такої компетентності передбачає оволодіння певними знаннями та вміннями. До знань можна віднести вивчення: сучасних теорій та підходів навчання, на яких ґрунтуються ідеї інформатизації освіти та розвитку педагогіки мережних співтовариств; психо-фізіологічних основ сприйняття інформації різного типу (текстова, графічна, числова, звукова, відеоінформація) людиною певної вікової категорії (діти, підлітки, юнаки, дорослі); можливостей ІКТ; дидактичних умов використання ІКТ у навчальному процесі, зокрема, в процесі вивчення та навчання відповідним шкільним предметам; специфіки електронних, дистанційних, інтерактивних та мультимедійних технологій навчання та організації самостійної роботи за допомогою ІКТ; особливостей організації та підтримки інформаційно-освітнього середовища у ВПНЗ, у тому числі й на основі мережної взаємодії.

До умінь, якими має володіти майбутній учитель, виходячи з дослідження І. В. Соколової, ми віднесли: діяльність відповідно до типових правил користування ІКТ, роботу в глобальній і локальній мережах та з комп'ютерними програмами; використання сучасних джерел та засобів обробки інформації; уважне стеження за презентованою інформацією щодо сучасних технологій; орієнтування у потоці інформації; впевнене користування послугами, що надаються світовою комп'ютерною мережею Інтернет; використання мультимедійних засобів у процесі навчання або підвищення рівня професійної компетентності; сприймання, використання адекватних матеріалів для самостійного удосконалення професійних умінь і навичок; визначення необхідних джерел інформації за умов застосування довідкових джерел мовами, що вивчаються; здатність знаходити і передавати (переробляти) нову інформацію; використання нових технологій; оцінювання власного досвіду використання ІКТ; спостереження за розвитком сучасних інформаційних технологій і участь в ньому як користувача та розробника; ведення спілкування за допомогою мережних засобів комунікації; організація мережних співтовариств різного рівня (учень-учень, учні-вчителі, учителі-вчителі, учні-вчителі-батьки). Такими знаннями і вміннями має володіти кожен майбутній

учитель. Вони є необхідними для учителів будь-якого шкільного предмету з орієнтацією на специфіку його викладання, а отже, можуть висуватися як вимоги до професійної підготовки сучасного вчителя.

Для постановки вимог до професійної підготовки майбутніх учителів доцільним є з'ясування критеріїв готовності вчителя до використання інформаційних технологій. Так, наприклад, О. В. Суховірським окреслено критерії готовності вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій: рівень навичок кваліфікованого користувача комп'ютерної техніки (КТ); знань особливостей використання КТ в початковій школі; вмінь використовувати КТ на уроці в початковій школі, здійснювати пошук інформації, отримувати нові знання та здійснювати самоосвіту засобами НІТ, створювати власні дидактичні матеріали засобами НІТ, діагностувати рівень навчальних досягнень учнів засобами НІТ, здійснювати організаційну діяльність та планування засобами НІТ, використовувати НІТ для наукової діяльності та під час підготовки дипломної роботи. Науковець наголошує, що "вищий рівень готовності вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій визначатиме надалі процеси розвитку інформаційного суспільства, інтенсифікацію інтеграції інформаційних технологій в життєдіяльність людини, а отже, і загальний рівень інформатизації суспільства" [426, с. 10-12].

Особливу роль у професійній підготовці вчителів, яка може здійснюватися у професійно-технічних, середніх, спеціальних і вищих навчальних закладах, відіграє університетська освіта, яка "є особливою, оскільки впливає на соціально-економічні процеси перетворення сьогодення і забезпечує майбуття підготовки нового покоління професіоналів, формуючи високоякісний людський та соціальний капітал" [241, с. 2]. Університетська освіта є структурованою сукупністю функціонально пов'язаних підсистем (освітньо-наукової та фундаментальних і прикладних досліджень), скоординоване поєднання яких забезпечує досягнення стратегічних цілей університету; є діяльністю (процесом) з виробництва, нагромадження, зберігання, передачі і розповсюдження знань; з точки зору економічної теорії, університетська освіта як особливий вид освітньої

послуги, є економічним благом, що виявляється через нагромадження знань, засвоєння нової інформації, формування нових компетенцій [453, с. 10]. Як зазначає О. В. Глузман в основі університетської педагогічної освіти лежать фундаментальні дисципліни, що забезпечують майбутньому спеціалісту глибокі знання свого предмета. Науковець наголошує, що педагоги, які отримали університетську освіту, мають більш широкі пізнання з профільних наук, ніж ті, які закінчили педагогічні інститути. Сильною стороною університетської педагогічної освіти є наявність у його змісті науково-педагогічного компонента, що дає можливість формувати викладача, який може поєднати предметне викладання і науково-дослідну роботу. Широка система спецкурсів і спецсемінарів у навчальних планах університетів дає можливість готувати педагога-спеціаліста, який володіє не лише глибокими знаннями в обраній предметній області, а й універсальною освіченістю та широкою ерудицією [76, с. 24-25].

У Великій хартії університетів [59], підписаній у 1988 році ректорами європейських університетів, зазначається, що майбутнє людства значною мірою залежить від культурного, наукового і технічного розвитку, зосередженого в центрах культури, знання і досліджень, якими є справжні університети. Завдання університетів у справі поширення знань серед нових поколінь передбачає служіння суспільству, культурне, соціальне й економічне майбутнє якого вимагає значного внеску в подальшу освіту. Університети повинні надавати майбутнім поколінням освіту і виховання, що навчать їх, а через них інших, поважати велику гармонію навколишнього середовища і самого життя.

На сьогодні рівень університетської освіти підтримують вищі педагогічні навчальні заклади і класичні університети, в яких здійснюється підготовка педагогічних кадрів. Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів актуалізують проблему педагогічної освіти власне у класичних університетах, де на цикл психолого-педагогічних дисциплін відводиться менше академічних годин. Для її розв’язання доцільно звернутися до запропонованих М. П. Лещенком часткових концепцій змісту педагогічної освіти в класичних університетах [211, с. 232-236]:

1. Концепція науково-інформаційної технологізації змісту вищої освіти обґрунтовує науково-дослідну детермінацію її змісту, моделювання наукового пошуку у пізнавальній діяльності, наголошує на домінанті прийомів здобуття знань, на необхідності створення атмосфери духовного розвитку особистості через навчально-пізнавальну діяльність.

2. Концепція трансцендентності змісту вищої освіти зумовлює наявність у навчально-пізнавальній діяльності дослідно-творчої активності, яка проявляється у сферах підсвідомого і свідомого.

3. Концепція імперативу пізнавальної свободи визначає необхідність включення до змісту вищої освіти рефлективно-інтенсивних методик самопізнання особистості, що уможливлює її самореалізацію, гармонійне і щасливе життя в умовах сучасного інформаційного суспільства.

4. Концепція компетентнісно-комунікативного підходу до змісту вищої освіти засвідчує необхідність збагачення навчальної діяльності студентів ефективними технологіями професійної та щоденної комунікації.

5. Концепція неперервного навчання може бути сформульована на основі тверджень про важливість розвитку пізнавальних процесів упродовж всього життя: учитися для того, щоб бути; учитися для того, щоб знати; учитися для того, щоб працювати; учитися для того, щоб уміти жити разом.

6. Концепція інституціональної інтеграції визначальних тенденцій світового освітнього простору зі змістом вищої освіти окреслює умови і шляхи інтернаціоналізації вищої освіти відповідно до умов глобалізаційного суспільства, зокрема, визначається характер і трансформації відповідно до Болонської угоди, ідентифікуються шляхи впровадження кредитно-модульної системи.

7. Концепція фундаменталізації та стандартизації змісту вищої освіти передбачає відповідність чітко окресленої частини змісту професійної підготовки тенденціям уніфікації та інтернаціоналізації освіти у контексті її адекватності освітнім стандартам.

Продовжуючи тему професійної підготовки майбутніх учителів в університетах, наведемо думку І. А. Зязюна, який вважає, що основна стратегія

підготовки педагогічних кадрів в умовах модернізації освіти повинна орієнтуватися на збереження і розвиток як класичної, так і педагогічної університетської освіти. Гармонійне поєднання обох форм дає можливість забезпечити кваліфікованими педагогічними кадрами з різним характером підготовки в різних навчальних закладах України [137, с. 108]. І. А. Зязюн наголошує, що упродовж останнього десятиріччя в розвитку вищої педагогічної освіти можна виокремити декілька тенденцій, серед яких є такі: перетворення педагогічних інститутів на педагогічні університети, трансформація педагогічних університетів на класичні. Погодимося із думкою науковця стосовно того, що не досить переконливою є остання трансформація у зв'язку з тим, що класичний і педагогічний університети виконують специфічні функції в освітньому просторі України, і не можуть забезпечити повноцінної заміни одна одною [137, с. 106]. Також стверджує В. І. Сипченко, що вища педагогічна освіта є одним із основних факторів формування професійної зрілості вчителя, бо суттєво впливає на інноваційну спрямованість педагогічної діяльності, без якої неможливо досягти високого рівня професіоналізму. На думку науковця, саме вищий педагогічний заклад покликаний розробляти нові методики й технології навчання та виховання, що мають допомогти вчителеві загальноосвітньої школи досягти високого рівня викладання, якості знань учнів, сприяти його професійному зростанню [392, с. 51].

Слушною видається думка О. П. Мещанінова, який зазначає, що призначення національної університетської освіти полягає у формуванні команди професіоналів із новим рівнем світогляду вільної людини, особистостей, які утворюють кадровий потенціал, у якого вистачить і знань, і вмінь, і, найголовніше, патріотизму щодо усвідомлення та втілення політики змін у відповідності до світового досвіду і вітчизняних культурно-історичних традицій [241, с. 17]. Важливим надбанням дослідника, яким ми послуговуємося у межах нашого дослідження, є аналіз результатів інформатизації навчального процесу як передумови розвитку університету.

На ролі університетів як індикаторів цивілізаційності регіону та держави, наголошує і І. Ю. Ходикіна. Вона також зауважує, що органічно поєднуючи

підготовку спеціалістів із науковою діяльністю, університети тим самим створюють можливості для активного формування середовища інноваційного мислення. Поєднуючи засвоєння знань, їх нагромадження з науковим пошуком вже на студентській лаві, майбутні спеціалісти будуть прилучатися до створення нового знання та процесів його матеріалізації [452, с. 138].

У контексті вимог єдиного європейського освітнього простору розвиток професійно-педагогічних систем підготовки студентів в університетах є одним із стратегічних завдань модернізації вищої освіти в Україні. На думку Н. Г. Сидорчука, педагогічна підготовка в університеті повинна розглядатися не лише як підготовка вчителів, викладачів, а й як шлях гуманізації професійної підготовки й суспільства у цілому. Останнє визначає потребу пошуку нових підходів, теоретичного обґрунтування і впровадження в навчальний процес університетів інноваційних систем професійно-педагогічної підготовки студентів у світлі транснаціональних проблем вищої освіти [389, с. 46-48]. Як наголошує О. В. Глузман, вузівський етап формування педагогічної майстерності вчителя незалежно від того чи іншого контексту об’єктивно визначається провідною соціальною метою – підготовкою висококваліфікованого педагога [77, с. 14].

Важливу роль вищої педагогічної освіти як фундаментальної наукової, загальнокультурної і практичної підготовки фахівців, які визначатимуть темпи і рівень науково-технічного, економічного та соціально-культурного прогресу, підкреслює А. М. Алексюк. На думку науковця, вища педагогічна освіта покликана сприяти формуванню інтелектуального потенціалу нації, всебічному розвитку особистості як найвищої цінності суспільства, стати могутнім фактором розвитку духовної культури українського народу, відтворення продуктивних сил України [9, с. 248].

Отже, сьогодні багато науковців і педагогів усього світу працюють над тим, щоб вирішити питання вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів і посилити їх роль у суспільстві. Одним із важливих чинників цього є визначення вимог до майбутніх учителів, до їхньої професійної підготовки, яка має бути орієнтована на багатогранну майбутню професійну діяльність.

Із аналізу європейських і національних документів та праць вітчизняних і зарубіжних науковців нами було виокремлено певні сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів:

1) реалізація положень документів Болонського процесу (мобільність, система ступенів, визнання кваліфікацій вищої освіти та періодів навчання, система кваліфікацій, навчання впродовж життя, забезпечення якості, сприяння соціальній єдності, стратегія "Європейського простору вищої освіти в глобальному вимірі", студенто-центроване навчання, міжнародна відкритість);

2) орієнтація на виконання вимог міжнародних організацій щодо професійної підготовки вчителів (перегляд статусу вчителя, освіта протягом усього життя, розвиток зв'язків і партнерських відносин, оновлення знань викладачів, робота в межах групи, встановлення партнерських відносин між навчальними закладами різних країн; визначення показників якості викладання);

3) забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів на засадах, відображених у національних документах (особистісна педагогіка, відповідність змісту профпідготовки вимогам інформаційно-технологічного суспільства; інтеграція традиційних педагогічних і новітніх мультимедійних навчальних технологій; двоциклова підготовка; відбір молоді на педагогічні спеціальності; створення умов для безперервної освіти; компетентизація освіти);

4) упровадження ідей сучасних європейських та вітчизняних досліджень (інклюзивна освіта, здоров'язберігаюче та ціложиттєве навчання, освіта в інтересах сталого розвитку, компетентнісний підхід, демократія, створення єдиної зони європейської освіти, толерантність);

5) спрямовування на таке оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, щоб вони стали для майбутніх учителів не лише засобом для унаочнення навчальної інформації, а й життєвою необхідністю для професійного і особистісного зростання і самовдосконалення;

6) у процесі навчання в педагогічному університеті основна науково-виховна діяльність спрямована власне на формування компетентностей кваліфікованого

педагога, а отже потребує відповідних організаційно-педагогічних умов для забезпечення високого рівня професійної підготовки майбутніх учителів.

Таким чином, на основі аналізу нормативних документів та наукових досліджень нами висвітлено основні сучасні європейські та національні вимоги до професійної підготовки учителів. У зв'язку з орієнтацією України на входження до Європейського освітнього простору більшість європейських та національних вимог є спільними. Відмінність полягає у тому, що модернізація професійної підготовки майбутніх учителів спричинена відходом від надмірної централізації освіти та розвитком демократичного суспільства, що додає проблем, які вимагають активного вирішення із залученням сучасних інформаційно-комунікаційних та педагогічних технологій.

1.3. Дослідження професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічній теорії

Нині в педагогічній теорії накопичено значний досвід стосовно багатьох аспектів удосконалення та підвищення ефективності професійно-педагогічної підготовки. Так, до важливих напрямів удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя І. А. Зязюн відносить подолання "школярської методики учіння", яка виявляється в начотницькому характері викладання, формалізмі засвоєння знань, відсутності у студентів самостійності та змістової навчально-дослідницької мотивації; створення системи незалежного оцінювання вищої педагогічної освіти [137, с. 108-110].

На переході до особистісно-орієнтованого навчання у професійній підготовці майбутніх педагогів акцентує увагу М. Г. Чобітько. На його думку, такий підхід передбачає надання пріоритету суб'єктивно-смисловому навчанню в порівнянні із інформаційним, направленість на формування в студентів багатогранності суб'єктних картин світу на відміну від однозначних "програмних" уявлень, діагностику особистісного розвитку, ситуативне проектування, самоактуалізацію і самореалізацію, ігрове моделювання, смисловий діалог. Науковець вважає, що

підґрунтям для особистісно-орієнтованого професійного навчання має стати діалогічний підхід, що визначає суб'єкт-суб'єктну взаємодію і збільшення міри свободи учасників освітнього процесу. Технології цього типу передбачають перетворення суперпозиції викладача і субординізованої позиції студента в особистісно-рівноправні. Це перетворення пов'язано із тим, що викладач не стільки навчає і виховує, скільки актуалізує і стимулює студента до загального і професійного розвитку, створює умови для його самовдосконалення [458, с. 127-128].

Одним із головних завдань професійної підготовки майбутніх учителів є перетворення особистості студента на вчителя-професіонала, спроможного вирішувати все різноманіття завдань, пов'язаних із навчанням, вихованням і розвитком школярів. На думку Р. С. Гуревича і А. М. Коломієць, визначальним у навчальному процесі педагогічного вищого навчального закладу мають стати такі напрями, як: інтеграція, гуманізація, професійна спрямованість, естетизація. Науковці наголошують на значній ролі теоретичної підготовки в професійній діяльності педагога, спрямованості студентів на неперервний професійний розвиток, самовдосконалення, розкриття внутрішнього потенціалу, творчість. Р. С. Гуревич і А. М. Коломієць стверджують, що для формування у свідомості майбутнього вчителя почуття відповідальності за розвиток суспільства в цілому процес навчання у ВНЗ має бути зорієнтованим не лише на підготовку предметника, а й на формування вчителя як гуманіста, носія провідних ідей національної та загальнолюдської культури, особистість творчу й допитливу. Лише такий учитель може стати ланкою успішного реформування системи освіти, розширення її соціальних функцій та соціально-культурного призначення в суспільстві [94, с. 80-81].

Для сучасної педагогічної практики, на думку Т. Ю. Подобєдової, характерним є те, що процес підготовки вчителя повною мірою не сприяє формуванню у студента системного бачення педагогічної дійсності, прогностичного мислення. Для вирішення цієї проблеми дослідниця пропонує використовувати у професійній підготовці майбутніх учителів гуманітарного

профілю педагогічне проектування. Розроблена нею теоретична модель формування у студентів основ проектно-педагогічної діяльності спрямована на здобуття інтегрованого результату професійної підготовки студентів до педагогічного проектування [334, с. 8-9].

У своєму дослідженні В. Ю. Ковальчук доводить, що сучасний стан підготовки вчителя залежить від модернізації всієї системи освіти і обґрунтовує думку про те, що модернізацію системи підготовки сучасного вчителя можливо здійснити шляхом системного формування: а) світогляду нашого сучасника, починаючи з початкової школи; б) методологічної культури як системи соціально апробованих принципів і способів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності; в) у педагогічних навчальних закладах різного рівня акредитації фундаментальних професійно-моральних якостей спеціаліста-педагога. Дослідник робить висновок, що "модернізувати професійну та світоглядно-методологічну підготовку студентів – означає підготувати кваліфікованого вчителя, здатного формувати гідного члена своєї нації, готувати учня до життя в екологічному, політичному, правово-економічному, культурно-освітньому суспільному середовищі" [164, с. 13-16].

Сучасна вища педагогічна школа України, на думку Ю. М. Кравченко, переважно акцентує увагу на проблемах оволодіння знаннями та збільшення їхнього обсягу у майбутніх учителів, і менше уваги приділяє формуванню їх професіоналізму та розвитку творчості. У результаті цього випускники педагогічних спеціальностей вітчизняних вищих навчальних закладів мають досить глибокі теоретичні знання і високий рівень практичних умінь, але здебільшого недостатньо орієнтуються в сучасному освітньому просторі, не завжди можуть прийняти самостійні рішення, відійти від стандартного зразку педагогічної діяльності, висловлювати незалежні судження в нових умовах, передбачати можливі ситуації у взаємодії як з колективом учнів, так і з окремою особистістю. Дослідниця наголошує на тому, що одним із факторів підвищення якості педагогічної підготовки студентів може стати посилення уваги до такого

важливого компонента змісту вищої педагогічної освіти як розв’язування педагогічних задач [187, с. 1-2].

Протиріччя між соціальним запитом на педагога, здатного до неперервного професійного самовдосконалення, та недостатнім рівнем його сформованості у випускників педагогічних ВНЗ стали об’єктом наукового дослідження Т. В. Шестакової. На її думку його, можна уникнути через використання розробленої нею організаційно-методичної системи формування готовності студентів вищих педагогічних закладів до професійного самовдосконалення, що “являє собою сукупність цілеспрямованих педагогічних впливів, підпорядкованих єдиній меті розвитку готовності студентів до професійного самовдосконалення, та водночас варіативних залежно від напрямку й етапу підготовки” [469, с.14].

У дослідженні В. Б. Вишківської увага акцентується на тому, що сьогодні, незважаючи на інтенсивні пошуки вчених із метою створення теорії педагогічного конструювання, залишається недостатньо шляхів підготовки майбутніх вчителів до конструктивної діяльності” [61, с. 5]. Для вирішення цієї проблеми дослідниця пропонує власну технологію формування у студентів педагогічних ВНЗ умінь конструювання навчально-пізнавальної діяльності школярів, що полягає у використанні своєрідної покомпонентної структури.

На вирішенні проблеми удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів через застосування інноваційних технологій ґрунтується дослідження І. М. Богданової. Нею розроблено модель та концепцію оновлення професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів на основі запровадження інноваційних технологій. Модель представлена як система науково-методичного забезпечення, до складу якої входять такі компоненти: концепція оновлення, структурно-змістовий, технологічний та організаційно-дидактичний компоненти. У концепції оновлення професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів обґрунтовано сукупність методологічних положень, що становлять її основу, виявлено провідні тенденції, принципи і перспективи цього процесу; визначено структуру оновлення і шляхи реалізації запропонованої концепції [38, с. 14].

Російська дослідниця Н. В. Мартишина для удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів пропонує систему творчого супроводу професійно-особистісного становлення та розвитку майбутнього педагога у вищому навчальному закладі, що містить: демонстрацію студентам значущості та привабливості педагогічної професії, розкриття її творчого характеру; залучення студентів до розробки моделі особистості сучасного педагога, позначення цієї моделі як ідеальної мети професійно-особистісного розвитку та будівництва з урахуванням цих професійно-особистісних перспектив на період навчання у ВНЗ; використання можливостей, закладених у змісті навчальних дисциплін, із метою творчого розвитку студента; відбір існуючого і створення оригінального педагогічного інструментарію, використання його на практиці відповідно до поставленої мети; активізацію виховної роботи, створення атмосфери творчості в студентському колективі; стимулювання самостійної творчої роботи студентів; діагностичний супровід.

У поданій Н. В. Мартишиною системі враховується існуюча траєкторія професійної підготовки майбутнього педагога: від введення до педагогічної діяльності та адаптації згідно з вимогами професії на І курсі до професійної самореалізації та утвердження власного педагогічного кредо на випускному курсі. У цій системі пропонується активно використовувати такі педагогічні технології: педагогічні майстерні; можливості соціокультурного простору в професійно-особистісному становленні та розвитку майбутніх педагогів з метою найбільш повного розкриття їх творчого потенціалу; педагогічні огляди, конкурси, олімпіади тощо [234, с. 25-26].

Переважна більшість із розглянутих дослідних робіт розкривають різні проблеми професійної підготовки майбутніх учителів, однак не враховують сучасний стан вітчизняної освіти, що характеризується реформуванням та інноваційним розвитком, зумовленим тенденціями інформатизації освіти.

Слід зазначити, що нині є прийнятими і реалізуються концепції та плани інформатизації більшості вищих навчальних закладів України, які регламентують процес упровадження комп’ютерної техніки та комп’ютерних мереж в освітній

процес. У рамках реалізації державних законів і наказів з інформатизації (Закон “Про національну програму інформатизації” (1998), Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” (2000), Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки” (2007) розвиваються наукові дослідження та реалізовуються практичні надбання з інформатизації навчального процесу вищих навчальних закладів.

Важливою подією у розвитку питання професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій стали прийняті у ході конференції “Moving Young Minds” (“Трансформація молодих умів”), що відбулася у Лондоні 1 лютого 2008, “Стандарти ІКТ-компетенцій для вчителів” (ICT competency standards for teachers: policy framework) [506], розроблені ЮНЕСКО разом із провідними ІТ-компаніями, Міжнародним товариством “Технології в освіті” і Політехнічним інститутом та університетом штату Вірджинія. Мета проекту полягає в наданні допомоги керівним органам у сфері освіти та методистам у визначенні навичок, які необхідні для покращення викладацької практики з допомогою ІКТ. Концептуальні рамки проекту ЮНЕСКО щодо норм компетентності вчителів у використанні ІКТ створюються на перетині трьох підходів до реформи освіти, заснованих на розвитку людських здібностей (технічної грамотності, поглиблення знань і створенні знань) і шести компонентів системи освіти – політики, програм, педагогіки, ІКТ, організації і підготовки вчителів.

Зміни в навчальних програмах, що відбуваються в результаті застосування підходу, заснованого на технічній грамотності, можуть передбачати удосконалення основних навичок грамотності за допомогою технічних засобів; додавання матеріалів, що стосуються ІКТ-навичок, до відповідних розділів навчальних програм; виділення додаткового часу в традиційних програмах навчання з тим, щоб упровадити в них відповідні інструменти і технічні засоби, що підвищують продуктивність роботи. З цього підходу зміни в методиці викладання стосуватимуться використання різноманітної техніки, приладів і ресурсів

Інтернету під час роботи з усім класом, групою або під час виконання індивідуальних завдань. Зміни у викладанні потребуватимуть знання того, де і коли слід (а коли не слід) використовувати технічні засоби в класній роботі: для демонстрацій або під час освоєння нового матеріалу тощо. Разом із тим, залишається практично незмінною соціальна структура, за винятком розміщення у навчальному просторі класів або лабораторій технічних засобів навчання, що забезпечує для всіх учнів рівний доступ до них. У даному випадку йдеться про використання комп'ютерів і програм, що підвищують ефективність роботи; матеріалів для вправ і практичної роботи, керівництв і Інтернет джерел.

Підготовка вчителя у руслі підходу на основі поглиблення знань передбачає вміння працювати з інформацією, організовувати послідовне вирішення проблеми, використовувати специфічне програмне забезпечення, застосовувати колективні методи роботи у формі проектів, що сприяють глибшому розумінню учнями ключових понять і їх використанню під час вирішення складних проблем реального світу. За цього підходу учитель має навчитися в умовах роботи в межах спільних проектів використовувати мережні ресурси, що сприятиме налагодженню учнівської співпраці, отриманню інформації, встановленню контактів із фахівцями інших установ для проведення аналізу і пошуку вирішень обраних проблем. Вчителі також мають знати як використовувати ІКТ для планування і моніторингу індивідуальної та колективної роботи учнів, а також вміти застосовувати мережні ресурси для доступу до інформації, контактів з колегами й іншими фахівцями, підвищуючи при цьому свій професійний рівень.

Підготовка учителя шляхом застосування підходу на основі створення знань передбачає розвиток вмінь розробляти навчальні посібники і заняття з використанням ІКТ; використовувати ІКТ для формування навичок створення знань і критичного мислення в учнів; надавати підтримку неперервному розумовому процесу; створювати для своїх учнів і колег спільноти для набуття знань. Майбутні учителі також повинні бути здатні керувати роботою з перепідготовки колег, із розробки і реалізації ідеї про перетворення їх школи на

співтовариство, засноване на принципах інновації і безперервного навчання, збагаченого засобами ІКТ [264].

Серед наукових досліджень щодо особливостей професійної підготовки учителів з використанням інформаційних технологій уваги заслуговують роботи із вивчення власне інформаційних (С.А. Раков [358], О.В. Разумова [357]), мультимедійних (В.Ф. Заболотний [125], О.М. Бондаренко [42], О.В. Шестопал [470], С.О. Переяславська [326], В.І. Імбер [144], І.Ю. Шахіна [464] та ін.) та веб-технологій (Г.В. Стеценко [423]). Так, досліджуючи процес формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні з використанням інформаційних технологій, С. А. Раков, висвітлює, зокрема, стан і тенденції розвитку різних типів електронних освітніх ресурсів з точки зору їх ефективності у набутті випускниками вищих та загальноосвітніх навчальних закладів математичних компетентностей. Науковець констатує, що найбільш продуктивний шлях до вдосконалення математичної освіти на основі дослідницьких підходів у навчанні з використанням ІКТ – це педагогічна проекція застосувань комп’ютерних математичних систем (КМС) у професійній математичній роботі [358, с. 19].

У своєму дослідженні І. Ю. Шахіна доводить, що впровадження мультимедійних технологій у навчальний процес вищих педагогічних навчальних закладів дозволяє підвищити якість знань, посилити мотиваційний аспект, в наслідок чого у студентів зростає пізнавальний інтерес до підвищення рівня фахової підготовки та опанування навичками роботи із сучасними засобами комп’ютерної техніки; а також збільшити ступінь комп’ютерного забезпечення математичних дисциплін і дисциплін спеціалізації в процесі підготовки вчителів математики, достовірності й об’єктивності оцінювання знань [464, с. 16].

Своїм дослідженням методики використання освітніх веб-ресурсів (ОВР) у процесі підготовки вчителя інформатики Г. В. Стеценко підтверджує, що використання веб-технологій надає змогу формувати інформаційно-пошукові уміння, що відбувається безпосередньо під час роботи з ОВР. Така діяльність скеровує студента на свідоме засвоєння знань у процесі вирішення завдань

професійної спрямованості, підвищує результативність його підготовки як майбутнього вчителя, а також сприяє формуванню навичок самостійної роботи [423, с. 12].

Аналіз вищезазначених наукових праць не вичерпує всієї проблематики дослідження. Багатьма науковцями висвітлюються питання впровадження інформаційних технологій у навчальний процес вищої школи. Результати цих досліджень доцільно використовувати у професійній підготовці майбутніх учителів, особливо щодо використання Internet у навчанні, зокрема, за умов дистанційного навчання; створення цифрових і віртуальних університетів; розробки і використання автоматизованих систем, електронних інформаційних ресурсів, єдиного інформаційного освітнього середовища у вищий освіті; автоматизації моніторингу освіти; медіа- та мобільного навчання.

Звернемося до більш детального аналізу висновків і пропозицій цих досліджень, висвітлених у сучасній педагогічній думці.

Як зазначає В. С. Круглик, нині мережа Інтернет “перетворилася з інструмента пасивного сприйняття в середовище, у якому контент створюється, дробиться на маленькі частини, змінює структуру залежно від мети та еволюціонує, проходячи через різні “співтовариства користувачів” [195, с. 118]. “Нові користувачі”, на думку науковця, тепер не лише читають, але й пишуть різні матеріали, а ті елементи мережі, які вже стали новою системою комунікації є прообразом всесвітньої мережі нового покоління. Якщо раніше можливості інформаційних технологій у навчанні використовували більше для унаочнення матеріалу, здійснення складних розрахунків, підтримки “об’єкт-суб’єктних” відносин між педагогом і студентом, то сьогодні вони, зокрема Інтернет, підтримують систему суб’єкт-суб’єктних відносин, зумовлену появою концепції “Веб-2.0”. Отже, особливістю сучасного навчання з використанням інформаційних технологій є самостійне формування й зміна освітнього контенту учасниками навчального процесу.

Упровадження в освітній процес технології “Веб 2.0” дозволяє здійснити глибокий прорив у професійній підготовці майбутніх учителів і реалізувати на

новому рівні суб’єкт-суб’єктні відносини між учителем / викладачами і учнями / студентами в площині Інтернет, а також обмін досвідом між педагогами, зворотній зв’язок із батьками тощо. За умов освіти Веб 2.0 навчання відбувається в спільнотах, де навчальною практикою є участь у житті суспільства. Навчання діяльності відбувається в процесі спілкування студента й інших членів спільноти. Як наголошує Є. Д. Патаракін, це спілкування складається не тільки зі слів, але й зображень, мультимедіа тощо, утворюючи велику розмаїтість динамічних і взаємозалежних ресурсів, які створюються не тільки експертами, але й усіма членами спільноти, включаючи учнів (студентів). Завдяки Веб 2.0 у педагогіці утворився новий напрямок: мережева педагогіка, що розвивається в тісному зв’язку з мережею Інтернет і прямо залежить від стану й концепцій розвитку Всесвітньої павутини [324, с. 9-13].

Такі науковці як О. І. Баран, А. І. Воробйова та В. Д. Халамендик стверджують, що завдяки розвитку Інтернет багато суттєвих переваг у порівнянні з традиційними формами навчання отримала дистанційна форма навчання, серед яких забезпечення повністю індивідуального навчання в режимі прямого діалогу “Учень–ПЕОМ” без постійного втручання вчителя, а учням дозволяється приймати рішення щодо стратегії навчання, характеру необхідної для них допомоги тощо; забезпечення високого рівня навчання й об’єктивності контролю з відповідною оцінкою кожного розділу програми; забезпечення можливості багаторазового відтворення навчального матеріалу або його фрагментів у будь-який зручний для учня час аж до повного та якісного їх засвоєння; забезпечення більш високої якості навчання у поєднанні з наочністю (адекватно використовуються всі способи подання інформації у вигляді тексту, графіки, рухових зображень, звуку і кольорів тощо); підвищення пізнавальної активності учнів за рахунок їх прямого спілкування з мікрокомп’ютером [23, с. 181].

На противагу думці щодо заміни традиційного навчання дистанційним, Т. В. Руденко наголошує, що дистанційне навчання зберігає такі переваги традиційних методів навчання, як: контакти з викладачем, колегами, слухачами; спілкування відбувається під час конференції, в режимі реального часу, засобами

електронної пошти; контроль засвоєння навчального матеріалу досягається через використання інтерактивних тестів для поточного та підсумкового контролю, виконання контрольних і курсових робіт [372, с. 204]. Отже, основна особливість освіти, що полягає у безпосередньому спілкуванні суб'єктів навчання, залишається незмінною.

Цю думку підтверджують також і В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротинко, Г. С. Молодих, Н. Є. Твердохлєбова. Аналізуючи існуючі дослідження, науковці зазначають, що між традиційним і дистанційним навчанням немає різниці. Потенціали дистанційного навчання полягають у тому, що відбувається: 1) розмивання кордонів між дистанційним та традиційним навчанням завдяки підтримці, дискусії, співробітництву та створенню спільноти; 2) вплив на традиційну роль викладання, адміністрування і підтримки викладачів дозволяє більше дати та взяти студенту; 3) найважливішим є забезпечення доступу до фахівців, сприяння створенню мережі вчених для інтелектуальних змін, колективного мислення, співробітництва та соціалізації [109, с. 8-9].

У зв'язку із широким упровадженням ІКТ у навчально-виховний процес ВПНЗ значного розвитку набули дослідження щодо створення цифрових і віртуальних університетів. У порівнянні з концепцією віртуальних університетів, які асоціюються із віртуальними середовищами, що підтримують навчальний процес в режимі on-line та імітують традиційні технології організації адміністративного управління навчальним закладом засобами ІКТ, концепція цифрового університету є більш радикальною і масштабною. Вона передбачає системний аналіз усіх ключових процесів, що відбуваються в діяльності університету, та формування на його основі оновленого бачення, реінжинірингу та вдосконалення цих процесів в on-line середовищі. Ю. В. Триус, С. В. Бесєдков, В. А. Пустовіт виділили типовий варіант структури цифрового університету, який передбачає наявність наступних взаємопов'язаних компонентів: корпоративного Intranet-порталу для організації доступу співробітників університету до широкого діапазону інформаційних і комунікаційних ресурсів; студентського Intranet-порталу для організації доступу студентів до інформації, що на них зорієнтована;

цифрової бібліотеки, яка забезпечує доступ як студентів, так і співробітників університету до інформаційних ресурсів комп'ютерних мереж; публічного web-сайту як ключового засобу маркетингу та комунікації з широким співтовариством студентів, потенційних абітурієнтів, випускників університету та іншими зацікавленими особами; системи електронного навчання, здатної забезпечити навчання та викладання дисциплін у гнучкому, незалежному від місця знаходження, on-line середовищі [436, с. 101].

За аналогією до цифрових університетів, автоматизовані системи (навчання, управління, робочі місця) надають можливість ефективно організувати професійну підготовку майбутніх учителів, власне навчально-виховний та адміністративний процеси. Для автоматизації процесу управління навчальним закладом нині часто запроваджуються інформативно-аналітичні системи університету, використання яких надає ряд стратегічних переваг. У зв'язку із чим О. В. Співаковський виділяє такі завдання: розширення спектру і якості освітніх послуг, підвищення ефективності організації навчального процесу, здійснення фінансових транзакцій, розширення контингенту студентів, поліпшення середовища навчання, використання сучасних технологій навчання, реалізація on-line і off-line реклами тощо, а також засоби їх реалізації з використанням інформаційних технологій університету [418, с. 97-98]. Автоматизована навчальна система (АНС) – комп'ютерна система, призначена для оптимізації процесу навчання з використанням засобів інформаційних і комунікаційних технологій, а також автоматизації процесів зворотного зв'язку і управління на її основі пізнавальною діяльністю [146, с. 4]. До основних переваг АНС В. В. Туз, В. М. Березовський, С. С. Трутенко відносять: можливість використання переваг індивідуального навчання; інтенсифікацію навчання; можливість індивідуальної адаптації курсу навчання до потреб учнів або умов навчання; можливість використання і тиражування передового досвіду; підвищення доступності освіти; навчання навичкам самостійної роботи; розвантаження викладача від ряду рутинних, повторюваних дій (читання лекцій, перевірки контрольних робіт тощо); можливість їх використання в межах дистанційного навчання. До недоліків такого

навчання АНС можна віднести суперечливість між інтегральністю системами знань в рамках освітньої програми, що полягає у міждисциплінарних зв’язках, і базується на додаткових навчальних матеріалах [437, с. 41].

На доцільності використання електронних освітніх видань і ресурсів у професійній підготовці майбутніх учителів наголошується як у російських (В. П. Демкін, Г. В. Можаєва [104]), так і у вітчизняних (Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія [93], М. М. Козяр [167]) працях науковців. Російські науковці В. П. Демкін та Г. В. Можаєва стверджують, що освітні електронні видання (ОЕВ) відрізняються від звичайних навчальних змістом знання, поданням і розміщенням його змісту. Ці видання є основою навчально-методичного та інформаційного забезпечення навчального процесу та пізнавальної діяльності учнів / студентів. Їх використання у навчальній діяльності зумовлене потребами змін в організації навчального процесу у зв’язку із розвитком системи відкритої освіти та акцентуацією на індивідуалізації навчального процесу. Науковці, наголошуючи, що ОЕВ мають бути адаптованими до основного профілю дисципліни чи спеціальності, виділяють специфічні їх особливості для фізико-математичних, природничих, гуманітарних дисциплін, а також особливості застосування на різних видах навчальних занять (лекціях, практичних і семінарських заняттях, консультаціях, самостійних роботах та для контролю знань) [104].

За поглядами Р. С. Гуревича та М. Ю. Кадемії, електронні навчальні ресурси є базовим елементом електронного інформаційно-освітнього середовища (ЕІОС) і зазначають, що використання цього нового електронного ресурсу в індивідуальній, самостійній навчальний роботі студентів та оперативне, централізоване, професійне керування ЕІОС забезпечить необмежені можливості для одержання профільних знань, повноту, якість і високу інформативність усіх аспектів навчальних комунікацій [93, с. 237].

Питання розробки і функціонування єдиного інформаційного освітнього середовища (ЕІОС) навчального закладу, міста, регіону, країни є нині одним із найважливіших напрямів досліджень удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів. Розвиток нових інформаційних технологій і їх упровадження у

систему освіти потребує реалізації нових відносин між суб'єктами навчально-виховного процесу. І це є провідним фактором для створення освітнього інформаційного простору. П. П. Лізунов та А. О. Білощицький зазначають, що середовище, у якому реалізуються інформаційні процеси, можна розглядати як інформаційне, якщо його розвиток пов'язаний із постійним підвищенням рівня його організації і технічного оснащення [215, с. 2]. Інформаційне середовище характеризується за такими параметрами, як матеріальне, інформаційне та комунікативне забезпечення. Матеріальне забезпечення – наявність матеріальних носіїв інформації (література, ЗМІ, комп'ютери, бібліотеки, відеотеки і так далі). Інформаційне забезпечення – можливість доступу до матеріальних носіїв інформації, уміння роботи з інформацією (знання методів пошуку, зберігання, обробки, систематизації, аналізу, оцінки інформації). Комунікативне забезпечення – наявність спілкування учасників педагогічного процесу (зокрема, дидактичного спілкування) [479, с. 11].

Під інформаційно-освітнім середовищем В. І. Солдаткін розуміє програмно-телекомунікаційний і педагогічний простір із єдиними технологічними засобами ведення навчального процесу в середовищі Інтернет, що не залежать від професійної спеціалізації (рівня передбаченої освіти), організаційно-правової форми та форми власності навчальних закладів [342, с. 461]. Слушно наголошує Н. М. Рибка на тому, що інформаційні технології не є системотвірним чинником ЕІОП, а лише сприяють активізації, оптимізації інтегративних процесів [364, с. 12]. На думку Р. С. Гуревича та М. Ю. Кадемії, "створення ЕІОС дає змогу активізувати діяльність студентів, наочніше демонструвати зв'язок теорії з практикою, підвищувати рівень науковості лабораторних експериментів, наблизити їх методи і форми до експериментально-дослідницьких методів наук, що вивчаються, забезпечити приєднання до сучасних умінь роботи з інформацією" [93, с. 236].

Для підвищення ефективності освітніх процесів на основі використання сучасних інформаційних технологій і телекомунікаційних засобів, як зазначають В. М. Соловйов, О. А. Сердюк, Ю. В. Триус, необхідними є освітні портали

[414, с. 227]. Нині найбільш раціональним засобом вирішення завдань, пов’язаних із створенням національного інформаційного освітнього середовища на базі об’єднання регіональних і університетських інформаційно-транспортних мереж, інформаційних систем і освітніх програм, є портальна технологія, що дозволяє організувати використання інформаційних ресурсів і управління інформаційними потоками. Освітні портали є засобом подання, розповсюдження, а також систематизації, структуризації й уніфікації освітніх Інтернет-ресурсів. Маючи великий потенціал в області освіти, управління навчальним процесом і проведенні наукових досліджень, портальна технологія може скласти основу єдиного інформаційного середовища системи освіти. Освітній портал навчального закладу або науково-дослідного центру в даному випадку буде складовою частиною системи мікропорталів єдиного освітнього простору, інтегрованого в єдине інформаційно-освітнє середовище національного рівня.

Підвищенню якості професійної підготовки вчителів має сприяти і контроль за її якістю, тому одним із сучасних напрямів дослідження є питання щодо створення системи моніторингу освіти та її автоматизації. У цьому руслі працює О. Р. Острей, який вважає, що інформаційно-аналітична система (ІАС) багаторівневого моніторингу освіти призначена для автоматизації у режимі колективного використання наступних процесів: планування контрольних і моніторингових заходів, підготовки тестових матеріалів, вимірювання рівня знань учнів / студентів, моніторингу якості освіти на різних рівнях, візуалізації результатів у табличному та графічному вигляді. Крім того, програмне середовище виконуватиме: вимірювання знань упродовж заданого проміжку часу із заданою дискретністю на рівнях окремого учня / студента та учнівських / студентських колективів різного масштабу; аналіз якості знань на цих рівнях; а також оцінювання якості роботи викладацьких колективів та органів управління освітою [318, с. 85].

Із метою вирішення проблеми моніторингу якості освітніх проектів А. Ю. Борзенко-Мірошніченко пропонує реалізацію стратегії управління якістю освітніх проектів на основі контрольних точок за допомогою розробленої

комп’ютерної програми “Система підтримки моніторингу якості освітніх проектів на основі контрольних точок «МОЯК»”. Цей програмний засіб дозволяє удосконалити роботу менеджера з якості освітніх проектів, який повинен виконувати функції координатора ECTS, а також сприяє вибору маршрутної карти підготовки окремого продукту освітніх проектів. Робота з програмою дозволяє формувати та працювати із базами даних дисциплін, виконавців, груп продуктів та продуктів освітніх проектів. Робоче вікно комп’ютерної програми “МОЯК” відображає інформацію про хід реалізації процесу моніторингу якості освітніх проектів у відповідності до реального календаря, забезпечує розрахунок і візуалізацію стану якості окремих продуктів, готує та дозволяє друкувати звітну документацію по ходу реалізації проекту та його завершенню у вигляді “Паспорту продукту освітніх проектів” [43, с. 17].

Значного поширення в дослідженнях як українських (О. В. Веренич [60], В. Ф. Заболотний [125], П. Г. Рогулін [354] та ін.), так і зарубіжних (Бент Б. Андресен, К. Бринк [13], Ж. С. Древич [116], Н. Г. Семенова [378] та ін.) науковців набув розгляд аспектів використання мультимедійних технологій в освіті. Нині завдяки розміщенню великих масивів графічної, аудіо- та відеоінформації у мережі Інтернет технологія медіа-навчання отримала “друге дихання”, що актуалізує її впровадження у процес професійної підготовки майбутніх учителів. Дозвіл на завантаження відеофайлів більшого розміру сприяв можливості завантажувати кількагодинні відео-лекції, відеоматеріали з освітніх і наукових заходів; з’явилися відео-канали українських вищих навчальних закладів і освітнє відео українською мовою. Увага до мультимедіа-технологій активізувалася також і через їх використання в умовах індивідуалізованої підготовки студентів ВНЗ та дистанційного навчання засобами Інтернет. Так, О. В. Веренич висвітлює питання створення методології проектування та реалізації мультимедіальних дистанційних курсів, які постачатимуться через Інтернет для підтримки широкого розповсюдження дистанційного навчання в Україні [60]. В. Ф. Заболотний акцентує увагу на застосуванні мультимедіа-технологій під час організації вивчення теоретичного матеріалу та самостійної роботи студентів, адже засоби

мультимедіа сприяють розв’язанню всього комплексу питань в режимі вибору індивідуальної траєкторії навчання студента [125, с. 246].

У свою чергу Н. Г. Семенова зазначає, що завдяки одночасному впливу на учня аудіальної (звукової) і візуальної (статичної та динамічної) інформації, навчальні мультимедійні системи (НМС) мають великий емоційний заряд, сприяють розвитку креативного потенціалу тих, кого навчають, і тих, що вчаться, створенню різноманітних дієвих форм і методів навчання. Дослідниця обґрунтовує необхідність застосування НМС у процесі навчання насамперед на лекційних заняттях, оскільки первинне формування студентами свого власного уявлення про об’єкт (явище) відбувається на лекціях. Тому на цих заняттях, у першу чергу, повинні застосовуватись технології мультимедіа [378, с. 2]. Ж. С. Древич також робить акцент на впровадженні мультимедійних лекцій у процес вивчення дисциплін у педагогічному ВНЗ, пропонуючи методику практичного використання мультимедійних лекцій, що містить цілі, зміст, діагностику засвоєння знань студентами і забезпечує можливість варіативного і творчого застосування викладачами матеріалу лекцій [116].

Проблемі використання мобільних телефонів, поширеність яких серед студентів спонукає до використання мобільних технологій у цілях удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів, приділено дослідження таких науковців як Н. В. Рашевська [361], С. О. Семеріков [381], К. І. Словак [408]. Так Н. В. Рашевська зазначає, що мобільне навчання є одним із нових напрямів розвитку дистанційного навчання, проте засоби мобільних ІКТ навчання можуть бути застосовані не лише в процесі мобільного та дистанційного навчання. Тобто, будучи за своєю природою педагогічним програмним засобом, зорієнтованим на централізоване зберігання та розподілене подання навчального матеріалу, системи підтримки дистанційного та мобільного навчання можуть бути використані як мобільне педагогічне програмне забезпечення для підтримки аудиторного навчання [361, с. 2].

Досліджуючи питання фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищій школі, С. О. Семеріков визначає мобільне навчання як нову технологію

навчання, що базується на інтенсивному застосуванні сучасних мобільних засобів і технологій, тісно пов’язану з навчальною мобільністю в тому сенсі, що студенти повинні мати можливість брати участь в освітніх заходах без обмежень у часі та просторі. На думку науковця, використання мобільних технологій відкриває нові можливості для навчання, особливо для тих, хто живе ізольовано, або у віддалених місцях, чи стикається з труднощами в навчанні, а можливість навчатися будь-де та будь-коли, що властиво мобільному навчанню, сьогодні є загальною тенденцією інтенсифікації життя в інформаційному суспільстві [381, с. 79].

На дослідженні мобільних середовищ навчання, зокрема математичних, акцентує увагу К. І. Словак, зауважуючи, що навчання з використанням мобільних математичних середовищ (ММС) надає можливість: розширити його моделями, дослідження яких без застосування ММС викликає труднощі; підвищити наочність подання теоретичного матеріалу; організувати напівавтоматичне оцінювання навчальних досягнень студентів та автоматичне укладання навчальних завдань; розширити комунікативне поле “студент – викладач” за межі ВНЗ. Застосування мобільних математичних середовищ позитивно впливає на процес навчання на рівні цілей, змісту, методів навчання та форм організації навчання [408, с. 15].

Слід наголосити, що нині розширення можливостей використання сучасних інформаційних технологій в українському освітньому процесі, взаємодія суб’єктів навчання через мережу Інтернет відіграє все більшу роль у роботі вищих педагогічних навчальних закладів, в удосконаленні навчально-виховного процесу та системи освіти нашої країни взагалі. Використання нових інформаційно-комунікаційних технологій в професійній педагогічній освіті має істотні переваги, серед яких:

1. Зменшення тенденції відставання периферійних районів держави від столичних та інших університетських центрів в контексті вільного доступу до освіти, інформації і культурних досягнень людської цивілізації.

2. Створення умов для розвитку національного освітнього простору, експорту й імпорту освіти, об’єднання зі світовим інтелектуальним, творчим, інформаційним і науково-педагогічним потенціалом.

3. Розробка на основі сучасних засобів телекомунікацій ефективних навчальних технологій, що підвищують якість і доступність педагогічної освіти.

4. Надання можливості працювати на рівні світових стандартів завдяки використанню сучасної комп'ютерної техніки і мереж зв'язку, реалізувати інтерактивний та відстрочений обмін досвідом на відстані з віддаленими районами країни і світу, отримувати доступ до інформації, збирати її та обмінюватися нею, а отже швидше опрацьовувати фахову інформацію, забезпечувати оновлення методів і змісту навчання, надавати і отримувати методичну, наукову та психолого-педагогічну допомогу.

5. Використання для підготовки та перепідготовки педагогічних кадрів єдиного освітнього середовища навчального закладу, міста, регіону, країни, а також технологій дистанційного навчання.

6. За умов використання мультимедійних засобів організовувати конференції, семінари, тренінги, педагогічні ради тощо.

Для подальшого розвитку інформаційних освітніх технологій необхідно вирішити такі стратегічні проблеми: систематизації, тобто створення єдиної стратегічної політики в області інформаційно-освітнього процесу; сумісного використання психолого-педагогічного, навчально-методичного і організаційного забезпечення інформаційних освітніх технологій; підвищення рівня телекомунікаційних технологій за умов забезпечення їх необхідним фінансуванням; стандартизації існуючих інформаційних освітніх систем; нормативно-правове забезпечення дистанційної освіти, функціонування віртуальних університетів. Вирішення вищезазначених проблем сприятиме підвищенню якості професійної педагогічної підготовки та її удосконаленню.

Таким чином, у сучасних дослідженнях проблеми професійної підготовки майбутніх учителів багатьма зарубіжними і вітчизняними науковцями зроблено акцент на доцільності використання педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Проте, незважаючи на значну увагу до цієї проблеми, ще залишаються не вирішеними питання системної організації професійної підготовки майбутніх

учителів засобами педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій в умовах педагогічного університету.

1.4. Сучасний стан професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Найголовнішим здобутком сучасного суспільства, яке утворилося після індустріального і називається інформаційним, є утворення інформаційного середовища, в якому інформація є доступною і миттєво передається від однієї точки до іншої, не зважаючи на відстані, що сприяє раціоналізації інтелектуальної діяльності людини. Це досягнення слугувало новим каталізатором для модернізації педагогічної освіти. Нові реалії сучасності вимагають вирішення проблеми професійної підготовки майбутніх учителів у руслі вимог постіндустріального суспільства.

Важливого значення сьогодні набуває ця проблема у системі університетської педагогічної освіти. Абітурієнти ВПНЗ мають різний рівень засвоєння як профільних предметів, так і основ інформаційних технологій, різні потреби і мотивацію до навчання, що впливає на процес їх навчання, а згодом – і на їх професійну готовність до педагогічної діяльності. За цих умов інформаційні технології є одним із стимулів активізації пізнавальної діяльності, поліпшення її характеристик, розширення можливостей реалізації пізнавальної активності та практичного застосування знань, оскільки людина і суспільство щорічно стикаються з оновленими і новими знаннями та технологіями, інструментами і матеріалами, вимогами до якості виробничої діяльності, способами передачі інформації, а також із новим соціокультурним середовищем [279, с.14].

Глобальні зрушення, що пов’язані зі становленням і розвитком інформаційного суспільства в Україні, зумовлюють поширення інформаційних технологій на всі сфери життєдіяльності сучасної людини. Як зазначає О. П. Дубас, “у рамках інформаційного суспільства формується, так званий, соціальний інтелект, який реалізується через інформаційне поле, утворене засобами масової інформації та комунікації” [117, с. 3]. У разі виникнення таких тенденцій педагоги

повинні адаптуватися до них, впроваджуючи в освітній процес нові інформаційні технології, що, в першу чергу, передбачає оволодіння ними на високому рівні.

Державними законодавчими актами наголошується на важливості підготовки і перепідготовки учителів до використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Так, у листі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту країни “Щодо організації навчання вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій” [213] зазначається, що кожен учитель загальноосвітнього навчального закладу, незалежно від ступеня, типу, форми власності закладу та рівня своєї кваліфікації, повинен вміти орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства. Також, у Державній цільовій програмі “Сто відсотків” [105] на вирішення проблеми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій і створення умов для поетапного переходу до нового рівня освіти на основі зазначених технологій одним із шляхів є удосконалення системи підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів у сфері впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес, забезпечення стовідсоткового володіння цими знаннями усіх педагогічних працівників.

Із метою виявлення стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій нами було здійснено аналіз навчальних планів педагогічних спеціальностей Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, Бердянського державного педагогічного університету, Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, Запорізького національного університету, Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, Маріупольського державного університету. Це надало можливість виявити кількість і розподіл годин, відведених на інформатичні дисципліни.

Для дослідження було обрано навчальні плани, якими користуються у вищих навчальних закладах, де здійснюється підготовка майбутніх учителів із

присвоєнням кваліфікації вчителя за галузями знань “Педагогічна освіта” (шифр 0101), “Гуманітарні науки” (шифр 0203), “Фізичне виховання, спорт і здоров’я людини” (шифр 0102), “Фізико-математичні науки” (шифр 0402) (відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 27 січня 2007 р. № 58 [349]). У процесі роботи було розглянуто навчальні плани таких напрямів підготовки, як “Соціальна педагогіка” (6.010106), “Філологія мова та література” (6.020303), “Музичне мистецтво” (6.020204), “Початкова освіта” (6.010102), “Дошкільна освіта” (6.010101), “Історія” (6.020305), “Фізичне виховання” (6.010201), “Географія” (6.040104), “Біологія” (6.040102), “Хімія” (6.040101), “Інформатика” (6.040302), “Інформатика*” (6.040302), “Математика” (6.040201), “Технологічна освіта” (6.01010), “Фізика” (6.040203).

На основі аналізу вищезазначених навчальних планів було з’ясувано, що інформатичні дисципліни вищими навчальними закладами вносяться до різних циклів: професійної та практичної підготовки, математичної, природничої підготовки або вибіркової частини. Також вони різняться назвами: “Нові інформаційні технології”, “Технічні засоби навчання”, “Основи інформатики та застосування ЕОМ в психології”, “Обчислювальна техніка та ТЗН”, “Основи комп’ютерної грамотності”, “ОТ і ТЗН”, “Основи інформаційних технологій з основами ТЗН”, “Основи інформаційних технологій на базі ТЗН”, “Комп’ютерні технології в навчальному процесі” “Основи інформатики та обчислювальної техніки”, “Інформатика та системологія”, “Вступ до спеціальності та інформаційна культура студента”, “Комп’ютерна техніка та математичні методи у фізичному вихованні”, “Нові інформаційні технології та сучасні технічні засоби навчання”, “Комп’ютерне редагування”, “Основи інформатики та комп’ютерних технологій в філології”, “Інформатика”, “Мультимедійні засоби навчання”, “Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі”, “Методика застосування комп’ютерної техніки”. Слід зазначити, що у плані назв інформатичних дисциплін ми не аналізували навчальні програми спеціальностей “Інформатика*” (6.040302) та “Інформатика” (6.040302).

На вивчення інформатичних дисциплін на бакалавраті вищих навчальних закладів, навчальні програми яких було розглянуто, відведено різну кількість кредитів ECTS (від 1 до 6), загального обсягу годин (від 36 до 216) та аудиторних годин (від 16 до 106). Збільшення кредитів і загальних годин спостерігаємо на таких спеціальностях як "Технологічна освіта" (5,5 кредитів, 198 годин), "Фізика" (10 кредитів, 360 годин), "Математика" (16 кредитів, 532 години), що обумовлено традиційними зв'язками предметів, а також можливістю отримання студентами кваліфікації "вчитель інформатики" як додаткової.

У процесі професійної підготовки соціального педагога (напрям підготовки – "Соціальна педагогіка") на вивчення інформатичних дисциплін виділяється така кількість годин: "Нові інформаційні технології" – 90 год, "Технічні засоби навчання" – 36 год, "Основи інформатики та застосування ЕОМ в психології" – 90 год. Загалом 216 годин, із них – 120 аудиторних.

У процесі професійної підготовки учителів мови і літератури (напрям підготовки – "Філологія") виділено таку кількість годин на вивчення інформатичних дисциплін: "Обчислювальна техніка та ТЗН" – 72 год, із них – 36 аудиторих, "Основи комп'ютерної грамотності" – 72 год, із них – 16 аудиторних (спеціальності – "Українська мова і література", "Мова та література (англійська, німецька)", "Мова та література (німецька, англійська)"); "Нові інформаційні технології та сучасні технічні засоби навчання" – 216 год, із них – 96 аудиторних (спеціальності – "Польська мова і література", "Російська мова і література", "Англійська, німецька або французька", "Німецька", "Болгарська", "Переклад", "Редагування освітніх видань"); "Основи інформатики та комп'ютерних технологій в філології" – 216 год, із них – 66 аудиторних (спеціальність – "Мова та література (англійська)").

На дисципліну "Інформатика" у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізики виділено для вивчення 10 кредитів і 152 аудиторні години.

Згідно навчального плану професійної підготовки учителів музики (напрям підготовки – "Музичне мистецтво") на вивчення інформатичної дисципліни

“Обчислювальна техніка і технічні засоби навчання” виділяється 54 години, із яких – 18 аудиторних.

У процесі професійної підготовки учителів початкової школи (напрям підготовки – “Початкова освіта”) на вивчення таких дисциплін, як “Нові інформаційні технології”, “Технічні засоби навчання”, “Основи комп’ютерної грамотності” відводиться загалом 180 годин (90, 36, 54 години відповідно), з яких загалом 68 годин аудиторних (32, 18, 18 відповідно), або дисциплін “Інформатика”, “Нові інформаційні технології та ТЗН” – загалом 216 (108, 108 відповідно), із них – 138 аудиторних (78, 60 відповідно).

Для спеціальності “Дошкільна освіта” (6.010101) на вивчення дисципліни “Нові інформаційні технології та ТЗН” виділено 108 годин, із них – 56 аудиторних, або на вивчення таких дисциплін, як “Основи інформатики та обчислювальної техніки” та “ТЗН та методика їх використання” – загалом 297 годин (216, 81 відповідно), із них – 99 аудиторних (77, 22 відповідно).

У процесі професійної підготовки учителів географії, історії, біології, хімії на дисципліну “Основи інформаційних технологій з основами ТЗН” відводиться 162/72/162/162 годин відповідно, із яких – 60/28/60/108 аудиторні.

Отже, виходячи з аналізу програм можна стверджувати, що у процесі професійної підготовки учителів різних спеціальностей на бакалавраті може бути використано від однієї до трьох інформатичних дисциплін, що вивчаються на різних курсах. Це є слушним і доцільним моментом у проаналізованих навчальних програмах вищих навчальних закладів. На рівні спеціаліста подібні дисципліни на більшості спеціальностей не вивчаються.

Аналіз навчальних планів засвідчив, що на деяких спеціальностях спостерігається значне зменшення загальної та аудиторної кількості годин на вивчення інформатичних дисциплін. Крім того, у ряді випадків в аудиторних годинах не відводиться час на лекції, а лише на лабораторні роботи. Найменша кількість годин на вивчення інформатичних дисциплін відводиться у процесі професійної підготовки учителів музики (загалом 54 години). Це негативно впливає на їхню професійну підготовку, особливо через те, що зважаючи на

специфіку спеціальності, досить важко впровадити ІКТ у процес викладання дисциплін циклу професійної та практичної підготовки музикантів.

На нашу думку, не є доцільним використання різних назв інформатичних дисциплін із однаковим навчальним змістом (опис пропонованих нами назв і змісту дисциплін подано у п. 3.3).

Отже, у процесі аналізу змісту навчальних програм професійної підготовки майбутніх учителів різних напрямів підготовки нами було визначено, які інформатичні дисципліни і в якому обсязі вивчаються студентами педагогічних спеціальностей, а також виявлено негативні тенденції у вивченні інформатичних дисциплін, а саме: неоднозначність у виборі циклів підготовки, до яких відносяться інформатичні дисципліни; відведення різної кількості кредитів і навчальних годин на вивчення інформаційних дисциплін; зменшення загальної та аудиторної кількості годин на вивчення інформатичних дисциплін; відсутність годин на лекції; неоднакові назви і відповідно зміст інформатичних дисциплін.

Наступним кроком у визначенні сучасного стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами ІКТ стало з’ясування того, чи достатньо активно і доцільно використовуються інформаційні технології у професійній підготовці майбутніх учителів, чи користуються потім молоді спеціалісти інформаційними технологіями у професійній діяльності. Для чого було розроблено дві анкети: 1) “Сучасний стан використання інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів”, що складається з 15 запитань; 2) “Практичне використання Інтернет у професійній підготовці (діяльності) учителів”, що складається з 22 запитань (Додаток Р).

В опитуванні взяли участь 1520 респондентів із Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, Бердянського державного педагогічного університету, Маріупольського державного університету, Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, Запорізького національного університету, з яких 79% студентів – майбутні учителі, 20 % – учителі, 9 % – викладачі, 1% – директори, 5 % – заступники директорів шкіл і 8 % – секретарі, концертмейстери, лаборанти. Більшість опитуваних не має стажу

роботи у системі освіти (40%), 29% – мають стаж до трьох років і 15% – стаж 5-10 років і більше. Слід зазначити, що в деяких запитаннях респонденти мали можливість вибору кількох варіантів відповіді, тому сума відсотків є більшою ніж 100.

В опитуванні за анкетою "Сучасний стан використання інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів" взяли участь 767 респондентів. Оцінюючи стан використання інформаційних технологій у навчальному закладі, в якому працюють чи навчаються, більшість з них (31%) зазначили, що не володіють даними про кількість комп'ютерів у навчальному закладі; те, що кількість комп'ютерів у навчальному закладі більше 100, вказали 24 %, від 10 до 20 – 12%, від 5 до 10 – 10%, від 1 до 3 – 9%, від 20 до 50 – 6%, від 50 до 100 – 7% опитуваних.

Разом із тим згідно даних, наведених в аналітичному огляді "Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития", підготовленому спеціалістами Інституту ЮНЕСКО з інформаційних технологій в освіті у співробітництві з експертами з Азербайджану, Вірменії, Білорусії, Казахстану, Киргизстану, Латвії, Російської Федерації та України, у середньому у кожному ВНЗ України є 967 комп'ютерів, 829 – під'єднані до локальної мережі, із них 685 – у навчальних корпусах і 144 – у гуртожитках. Кількість комп'ютерів, що використовуються у дистанційному навчанні – 77, із них 38 – закріплені за розробниками курсів, 39 – за робітниками, що забезпечують дистанційне навчання. Також, у середньому наявні 3 сервери, що забезпечують цілодобовий режим роботи для створення, накопичення і обміну інформаційними ресурсами [343, с. 137].

Одним із важливих показників рівня впровадження інформаційних технологій у процес професійної підготовки майбутніх учителів є забезпечення доступу викладачів, студентів і співробітників до локальної та глобальної мережі. 60 % респондентів зазначили, що комп'ютери в навчальному закладі об'єднані у мережу, 8 % – "ні", 31 % – "не знають".

На запитання про те, де використовується комп'ютерна (і мультимедійна) техніка у навчальному закладі, більшість опитуваних (62 %) відповіли, що у комп'ютерних аудиторіях, 29 % – у навчальних аудиторіях, 26 % – в адміністративному секторі, 25 % – у бібліотеці, 25 % – на кафедрі інформатики, 24 % – у кабінеті загального доступу для проведення уроків із предметів. 18 % зазначили, що не мають відповіді на це запитання, 1% обрали – інше. 22 % учасників опитування зазначили, що у ВНЗ використовується також мобільна мультимедійна стійка (комп'ютер + проектор).

Порівняємо ці відповіді з відповідями респондентів на запитання щодо їхньої думки про те, де необхідно використовувати комп'ютерну (і мультимедійну) техніку для організації ефективного навчального процесу (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Використання комп'ютерної (і мультимедійної) техніки для організації ефективного навчального процесу

Варіанти відповідей	Реальний стан, %	Бажаний стан, %
у комп'ютерних аудиторіях	62	55
на кафедрі інформатики	25	24
у кабінеті загального доступу для проведення уроків із предметів	24	43
у навчальних аудиторіях	29	44
у бібліотеці	25	37
в адміністративному секторі	26	20
мобільна мультимедійна стійка (комп'ютер + проектор)	22	26
не знаю	18	5
Інше	1	2

Аналіз таблиці відповідей респондентів свідчить про те, що на думку опитуваних, кількість комп'ютерів у кабінеті загального доступу для проведення уроків із предметів, у навчальних аудиторіях і у бібліотеці має бути більшою у порівнянні з реальним станом, і мобільна мультимедійна стійка має використовуватися частіше.

Більшість учасників анкетування (61%) зазначили, що найчастіше комп'ютери використовуються під час викладання інформатики, 46 % – для проведення уроків з навчальних дисциплін, 37 % – у адміністративній роботі, 33 % – у самостійній роботі, 32 % – для організації загального доступу до комп'ютерних ресурсів, 14 % – з метою проведення вільного часу, 7 % – вказали, що комп'ютерна техніка не використовується, і 4 % – обрали інше.

На запитання про наявність і тип доступу у навчальному закладі до Інтернет більшість респондентів відповіли ствердно (54 %), із них 22 % зазначили, що мають доступ по виділеному каналу, ще 22 % – мають сеансовий доступ, а 10 % доступ по тимчасових мережах; 33 % опитуваних стверджують, що в навчальному закладі, в якому вони навчаються, немає доступу до Інтернет, з них 14 % – мають доступ удома; 13 % респондентів нічого не відповіли на це запитання анкети, що говорить про його нерозуміння ними, а отже про низьку обізнаність у галузі інформаційних технологій; 2 % – відповіли, що не знають, чи є Інтернет у навчальному закладі, і який тип підключення використовується; 1 % – вказали інші варіанти відповіді на поставлене запитання, а саме: "не було потреби", "не шукав(ла)", "маю, але не користуюсь", "people.net", "не зрозуміле питання", "не користуюсь" (рис. 1.1).

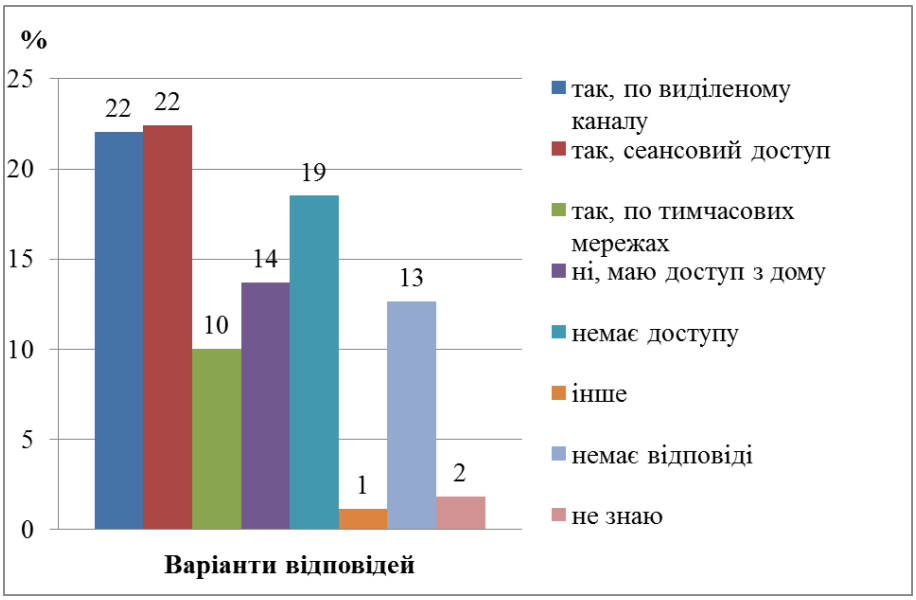


Рис. 1.1. Наявність і тип доступу до Інтернет у навчальних закладах респондентів

Серед опитуваних 43 % відповіли, що на комп’ютерах у навчальному закладі серед ліцензійних програм встановлено операційні системи, 23 % – офісні технології, 9 % – редактори растрової графіки, 7 % – редактори векторної графіки, 9 % – Web-редактори, 11 % – редактори мультимедіа, 9 % – серверне програмне забезпечення, 13 % – бази даних, 11 % – Інтернет-додатки, 9 % – освітні ресурси, зокрема, авторські розробки. Половина учасників опитування (50 %) зазначили, що не знають, яке ліцензійне програмне забезпечення встановлено на комп’ютерах навчального закладу, 1 % обрали інше.

Результати опитування свідчать про те, що переважна кількість респондентів (67 %) не знають, чи встановлене на комп’ютерах у навчальному закладі вільно-поширюване програмне забезпечення. 22 % зазначають, що серед вільно-поширюваних програм встановлено операційні системи, 11 % – офісні технології, 10 % – Інтернет-додатки, 9 % – редактори мультимедіа; 8 % – бази даних, 7 % – редактори растрової графіки, 5 % – Web-редактори, 5 % – освітні ресурси, зокрема, авторські розробки, 4 % – редактори векторної графіки, 4 % – серверне програмне забезпечення, 1 % – інше.

На запитання щодо використання у навчальному закладі неліцензійного програмного забезпечення більшість учасників опитування (60 %) відповіли, що не знають, 28 % – “ні”, 11 % – “так”. Більшість опитуваних (66 %) зазначили, що на заняттях у навчальному закладі (лекції, лабораторні, практичні) використовуються нові інформаційні технології. Відповідно 34 % – вказали, що не використовується. 53% опитуваних вважають, що студенти під час підготовки до занять використовують нові інформаційні технології, 30 % – не знають, 17 % – вважають, що студенти не використовують ІТ під час підготовки до занять.

Результати опитування студентів і викладачів вказують на те, що 42 % респондентів вважають використання інформаційних технологій на заняттях несистематичним, 24 % – відзначають, що частіше використовуються, ніж не використовуються, 23 % – зазначають, що на заняттях не використовуються інформаційні технології, і лише 9 % – вважають їх використання систематичним.

Більшість опитуваних викладачів (51 %) стверджують, що наразі не використовують, але планують використовувати нові інформаційні технології на своїх заняттях, 32 % – не планують цього робити в майбутньому, а 17 % – зазначили інше, а саме: “не знаю”, “по спеціальності не потрібно” тощо.

На питання анкети 41 % викладачів відповіли, що на своїх заняттях використовують навчальні програми на стаціонарних носіях (диски, дискети), 36 % – комп’ютерні програми, 34 % – ресурси глобальної мережі, 34 % – демонстраційну техніку (мультимедійний проектор, сенсорну дошку), 28 % – периферійну техніку (принтер, сканер, цифровий фото- чи відео-апарат тощо), і лише 21% – ресурси локальної мережі (рис. 1.2).

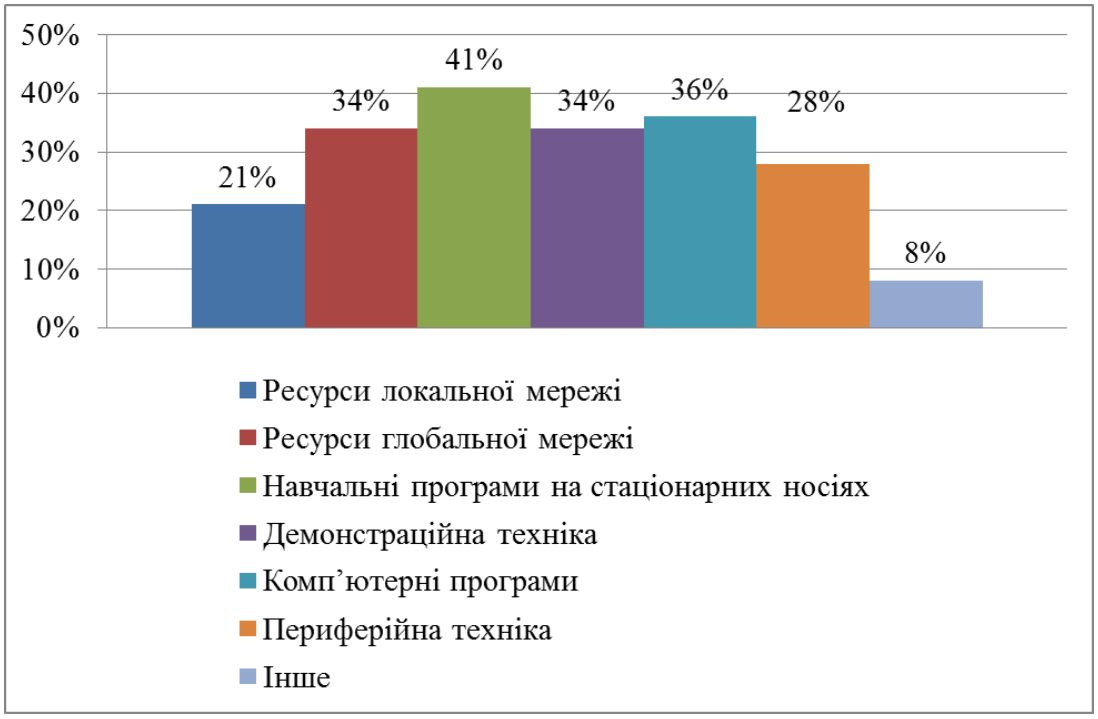


Рис. 1.2. Розподіл пріоритетів використання респондентами нових інформаційних технологій під час викладання

41 % викладачів зазначили, що їм зручніше працювати з ресурсами глобальної мережі, 39 % – із комп’ютерними програмами, 37 % – із навчальними програмами на стаціонарних носіях, 29 % – із демонстраційною технікою, 29 % – із периферійною технікою, 21 % – із ресурсами локальної мережі. Такі відповіді вказують на популярність Інтернет та зацікавленість майбутніх учителів у його використанні під час занять. На підставі цих даних нами було вирішено за доцільне глибше дослідити це запитання у другій анкеті.

У опитуванні за анкетою “Практичне використання Інтернет у професійній підготовці (діяльності) учителів” брали участь 753 респонденти, з них 86 % – користуються комп’ютерами удома, 42 % – на роботі, 20 % – в інших закладах (Інтернет-кафе, бібліотеки тощо). Із відсоткового співвідношення робимо висновок, що приблизно 40 % опитуваних використовують персональні комп’ютери вдома і на роботі. Більшість респондентів (79 %) відповіли, що користуються Інтернетом вдома, 34 % – на роботі, 24 % – в інших закладах. Приблизно 10 % – користуються на роботі і вдома.

84 % опитуваних зазначили, що серед існуючих можливостей Інтернет найчастіше застосовують пошук і використання інформації та ресурсів, 59 % - електронну пошту, 36 % – чати, 34 % – форуми, 27 % – ICQ або аналогічні технології, 8 % – дистанційну освіту; 12 % – беруть участь в Інтернет-проектах, 12 % – у мережній взаємодії, 10 % – у телеконференціях, 6 % – користуються послугами хостингу, 6 % – здійснюють самостійну організацію і підтримку Інтернет-ресурсів або Інтернет-проектів.

У навчально-виховному процесі, як зазначили у своїх відповідях учасники опитування, 80 % з них застосовують пошук і використання інформації та ресурсів, 29 % – електронну пошту, 15 % – форуми, 12 % – чати, 11 % – дистанційну освіту, 9 % – ICQ або аналогічні технології, 8 % - мережну взаємодію, 5 % – телеконференції, 3 % – послуги хостингу. 5 % респондентів беруть участь в Інтернет-проектах і 5 % – самостійно здійснюють організацію і підтримку Інтернет-ресурсів або Інтернет-проектів. 7 % – зазначили інші варіанти відповіді, серед яких – “не знаю”, “не використовую” або залишили запитання без відповіді.

Якщо порівняти ці відповіді із попередніми (рис. 1.3), то можна стверджувати, що у повсякденному житті можливості Інтернет використовуються більш широко, ніж у навчальному процесі.

У відповідях на запитання про використання електронних освітніх ресурсів (CD, DVD) у навчальному процесі 51 % респондентів зазначили, що вони використовуються під час підготовки до занять, 39 % – на заняттях, 38 % – у самостійній роботі, 6 % – для ознайомлення, але в роботі не використовують, 18 %

– для самоосвіти, 19 % – зазначили, що електронні освітні ресурси не затсосовуються.

54 % респондентів зазначили, що використовують освітні ресурси Інтернет під час підготовки до занять, 41 % – у самостійній роботі, 28 % – на заняттях, 21 % – для самоосвіти, 5 % – для ознайомлення, але в роботі не використовують, і 15 % – ними взагалі не користуються.

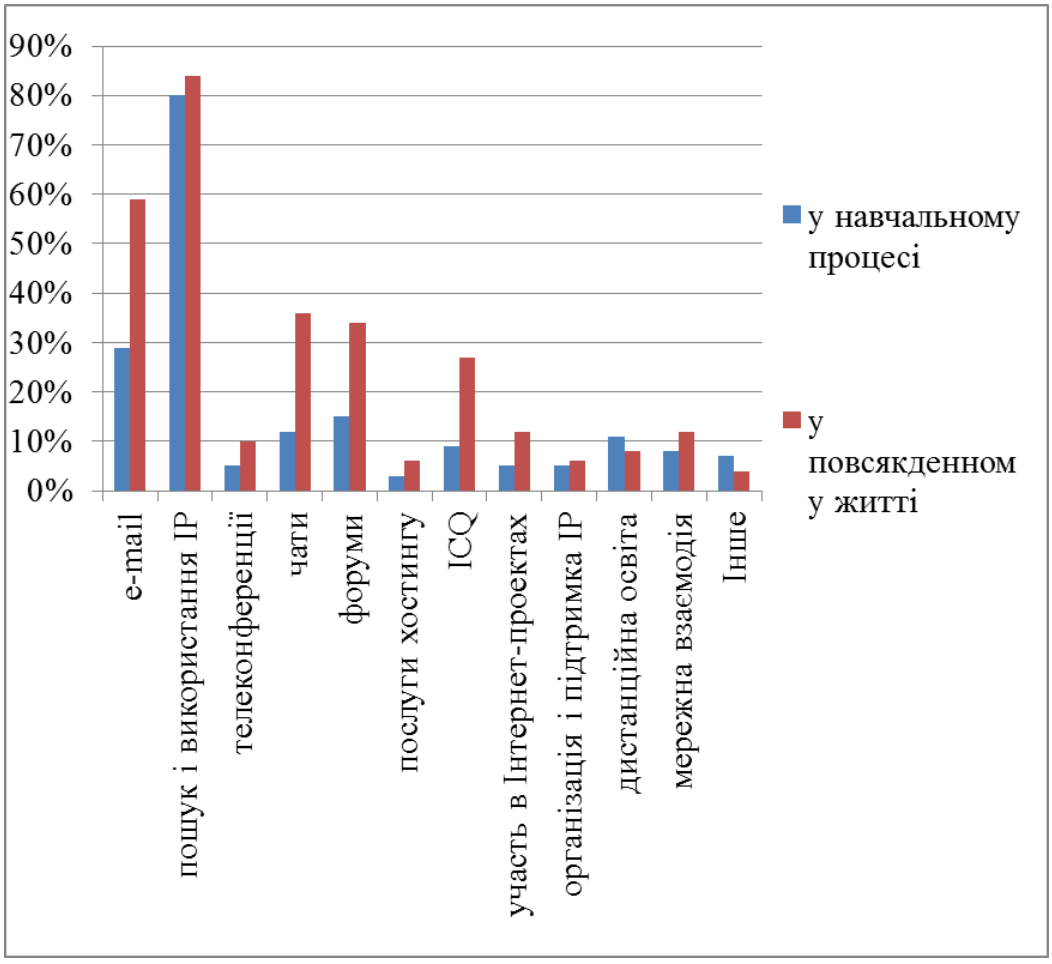


Рис. 1.3. Використання респондентами Інтернет у повсякденному житті та навчальному процесі

Більшість опитуваних (64 %) зазначають, що освітні ресурси створюються іншими навчальними закладами у регіоні, 34 % – колективом викладачів навчального закладу, в якому працюють (навчаються), 14 % – студентами, 13 % – розробляють особисто.

Разом із тим, учасники опитування зазначили, що відчувають потребу в електронних підручниках – 48 %, у додаткових навчальних матеріалах – 34 %, у

навчальних програмах – 32 %, у матеріалах для самоосвіти – 29 %, у мультимедійних хрестоматіях – 23 %, у довідниках, словниках – 20 %, у енциклопедіях – 18 % та в інших електронних виданнях – 15 %.

Більшість опитуваних (80 %) відповіли, що вони потребують постійного доступу до освітньої інформації на Інтернет-сайтах, 11 % – не знають і 8 % – вважають, що це їм не потрібно. 74 % респондентів вважають за необхідне існування Інтернет-ресурсу навчального закладу, 16 % – не знають, чи потрібен він, 8 % – вважають його не доцільним.

Значна кількість респондентів акцентують на необхідності використання таких освітніх Інтернет-ресурсів: сайт навчального закладу (74 %), Інтернет-ресурс для організації співтовариства навчального закладу (соціальна мережа, блогосфера) (56 %), сайт бібліотеки (70 %), ресурс для підтримки дистанційної освіти (60 %), ресурс для створення електронних навчально-методичних матеріалів (63 %), ресурс для відображення наукової роботи навчального закладу (64 %), ресурс для реалізації документообігу навчального закладу (57 %).

Опитування засвідчило, що половина його учасників (50 %) не готові брати участі у розробці електронних матеріалів (підручників, посібників, довідників, презентацій, сайтів тощо), 45 % – готові, 5 % – вагаються із відповіддю.

На запитання щодо використання дистанційних Інтернет-технологій у навчальному закладі 37 % респондентів відповіли, що не використовується, 27 % – “так”, 20 % – “не знаю”, 14 % – “планується”. 38 % опитуваних зазначили, що у процесі навчання використовують мобільні технології, 28 % – відповіли, що мобільні технології у навчальному процесі не використовуються, 23 % – не знають відповіді на це запитання, 9% – зазначили, що планується.

Слід відзначити, що 46 % опитуваних вважають якість доступу до Інтернет у навчальному закладі задовільною, 23 % – незадовільною і стільки ж відсотків гарною, 6 % – відмінною. Також 42 % опитуваних дотримуються думки про те, що якість забезпеченості Інтернетом у навчальному закладі (кількість ПК, підключених до Інтернету, доступність більшості персоналу до Інтернет) є задовільною, 35 % – незадовільною, 24 % – гарною, 9 % – відмінною (рис. 1.4).

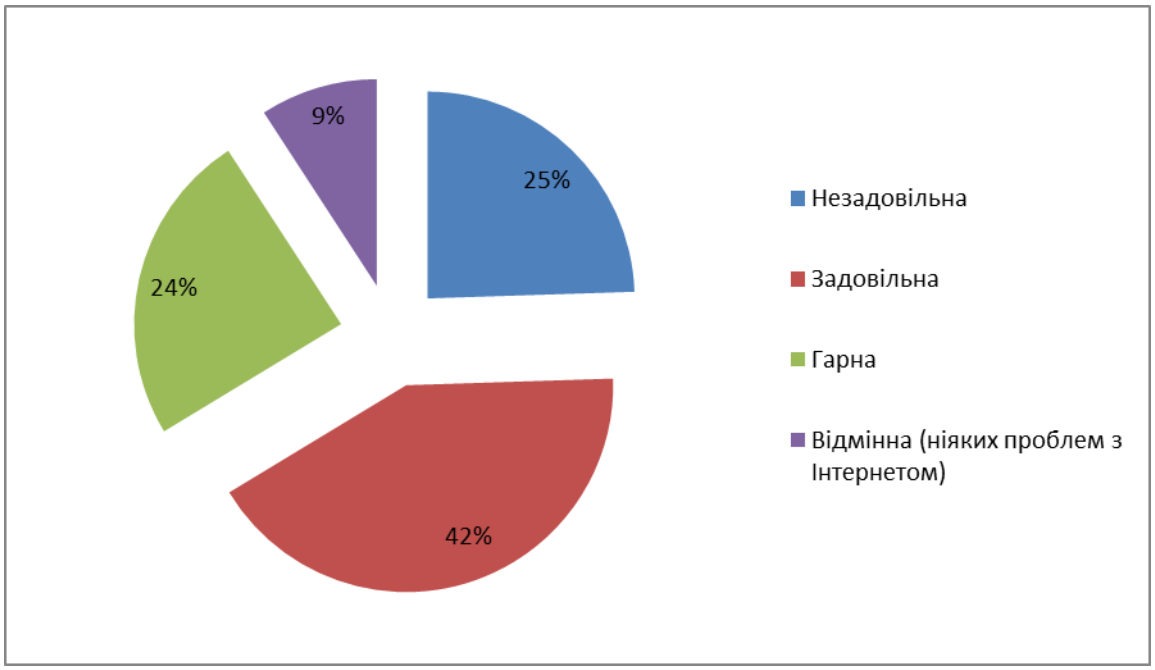


Рис. 1.4 Якість під'єднання до Інтернету у вищих педагогічних навчальних закладах

На нашу думку, важливим засобом інформаційних технологій професійної підготовки майбутніх учителів сьогодні є дистанційне навчання, проблеми і надбання якого висвітлюються багатьма науковцями ([123], [145], [109], [276], [395], [409], [422], [473]).

Однак, дані опитування (А. С. Воронкін), проведеного за участю російської асоціації спеціалістів дистанційного навчання "eLearning PRO" (http://www.elearningpro.ru), засвідчують наявність проблем у впровадженні дистанційного навчання у освітній процес вищої школи. У опитуванні взяло участь 70 респондентів з України (60 %), Росії (31 %), Білорусії (4 %) і країн ближнього зарубіжжя (4 %), з них 60 % – викладачів, 23 % – керівників, 16 % –аспірантів (студентів). 94 % респондентів підтримали запровадження технологій дистанційного навчання, а 90 % – вважають, що використання дистанційних освітніх технологій є засобом, який сприяє підвищенню рівня ефективності навчальної діяльності. 39 % – використовують Інтернет-сервіс мікроблогінгу Twitter, при чому ефективність його в e-learning 17 % – оцінюють на "4" (за п'ятибальною шкалою), а 14 % – на "5".

На думку опитуваних, повноцінному впровадженню дистанційної освіти як самостійної форми навчання в країнах СНД перешкоджає, в першу чергу, консерватизм і непідготовленість науково-педагогічних кадрів та інертність до нововведень, крім того, бюрократизм і проблема фінансування, низький мотиваційний рівень викладачів (відсутність фінансової мотивації кваліфікованих викладачів для підготовки електронних навчальних матеріалів), спрощений підхід до організації дистанційного навчання (дистанційне навчання організовується як технологія навчання, а не як форма навчання). До проблемних належать питання, пов'язані з низькою автономією навчальних закладів, відсутністю нормативно-регламентованих документів із боку держави, а також державної програми розвитку дистанційного навчання. Менш важливими опитувані визнали перешкоди, пов'язані із низькою поінформованістю населення про e-learning, нерозробленістю методичних основ застосування дистанційного навчання за спеціалізаціями, психологічним бар'єром як для викладачів, так і для студентів, проблемами сприйняття, низьким захистом авторського права на електронні навчальні видання, відсутністю норм часу на розробку електронних навчальних видань і повноцінних методик об'єктивного контролю знань, проблемою визнання дипломів, отриманих у результаті дистанційного навчання [67].

Як зазначається в аналітичному огляді "Застосування ІКТ у вищій освіті країн СНД і Балтії: поточний стан, проблеми та перспективи розвитку", суттєвим недоліком у процесі підготовки спеціалістів вищої школи є недостатня підготовленість кадрового складу вищих навчальних закладів до впровадження і використання у навчальному процесі нових інформаційних і комунікаційних технологій. Також зазначається про існування проблеми кадрового голоду у сфері підготовленості професорсько-викладацького складу ВНЗ до повноцінного використання ІКТ у навчальному процесі та відмічається велика диспропорція між кількістю викладачів, які використовують у навчальному процесі нові технології, і які пройшли або не пройшли перепідготовку (підвищення кваліфікації) з цього напряму [343, с. 142-143].

Таким чином, аналіз змісту навчальних програм професійної підготовки майбутніх учителів різних напрямів надав можливість визначити стан викладання інформатичних дисциплін у ВНЗ, розкрити позитивні та негативні тенденції. При обробці результатів опитування очевидним став той факт, що вагома кількість респондентів засвідчує незнання ситуації щодо стану впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у професійну підготовку майбутніх учителів, що вказує на їх незацікавленість цією проблемою. Так, 50% учасників опитування зазначили, що не знають, яке ліцензійне програмне забезпечення встановлене на комп'ютерах навчального закладу. Лише 7% опитуваних відповіли, що комп'ютерна техніка не використовується в навчальному закладі, що свідчить про недостатню комп'ютеризацію вищих навчальних закладів. Разом із тим, більше половини респондентів зазначають, що користуються комп'ютерами й Інтернетом удома, а не у навчальному закладі. Дуже незначний відсоток опитуваних зазначили, що у процесі навчання використовуються дистанційні технології, мережна взаємодія, робота в Інтернет-проектах, організація і підтримка Інтернет-ресурсів. Лише 13 % самі розробляють освітні електронні ресурси. Відносно значний відсоток (20%) респондентів зазначають, що електронні ресурси й Інтернет у процесі навчання не використовуються. Значна кількість опитуваних вважають, що їм потрібен постійний доступ до Інтернет і таких навчальних ресурсів, як сайт навчального закладу, соціальна мережа, блогосфера, сайт бібліотеки та інші. Більшість учасників опитування виявилася ще не готовою брати участь у розробці електронних матеріалів (підручників, посібників, довідників, презентацій, сайтів тощо). Респонденти також зазначили, що у процесі навчання, дистанційні технології не використовуються на достатньому рівні. Аналіз наукової літератури щодо стану впровадження дистанційних технологій в Україні засвідчив, що у цьому напрямку є як позитивні зрушення (розуміння доцільності впровадження ДН у ВНЗ), так і перешкоди (наприклад, відсутність нормативно-регламентованих документів із боку держави), які призупиняють розвиток цієї технології навчання в країні.

Висновки до розділу 1

Науковий тезаурус дослідження професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення формують поняття, які утворюють семантичне поле з трьох груп. Перша група включає поняття для визначення концептуальних підходів дослідження професійної підготовки майбутнього вчителя як педагогічної системи. До таких понять віднесено: система, елементи системи, підсистема, структура, системний підхід, системний аналіз, системність, педагогічна система. Друга група понять висвітлює специфіку професійної підготовки майбутнього вчителя (професія, професійна освіта, педагогічна освіта, професійна підготовка, професійно-педагогічна підготовка, спеціальність, кваліфікація, майбутній фахівець, майбутній учитель, професійна підготовка майбутнього вчителя). Третя група включає поняття, що розкривають специфіку інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів (інформація, інформаційні технології, інформаційно-комунікаційні технології, технологія, педагогічна технологія, інформаційно-технологічне забезпечення, система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів).

У досліджені ключовими поняттями є: система, педагогічна система, професійна підготовка майбутнього вчителя, інформаційно-технологічне забезпечення, система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів. Система розуміється як предметно або логічно упорядкована сукупність складових і зв’язків між ними, що виконує певні функції (В. Оконь). Елементи системи − її складові частини, в свою чергу, можуть бути системами (підсистемами) (В. М. Романов), спільне функціонування яких необхідно і достатньо для досягнення мети системи (В. Б. Кошарський).

Педагогічна система розглядається у роботі як соціально обумовлена цілісність взаємодіючих на основі співробітництва між собою, навколишнім середовищем та духовними і матеріальними цінностями учасників педагогічного процесу, спрямована на формування та розвиток особистості (Т. І. Дмитрієнко).

Професійна підготовка майбутнього вчителя визначена у дослідженні як процес набуття особистістю суб'єктивного досвіду професійно-педагогічної діяльності, що надає можливість системно й цілісно діяти на основі гуманістичних ціннісних орієнтацій, закладених у сучасних освітніх концепціях.

На основі теоретичного аналізу та розуміння інформаційних технологій як сукупності методів і засобів збору, збереження, обробки, передачі та подання інформації, що розширює знання людей та їх можливості управління технічними і соціальними процесами (М. І. Жалдак), у дослідженні виокремлено та визначено такі їх групи: гіпертекстові, мультимедійні, мережні, телекомунікаційні, автоматизовані, офісні, комп'ютерні технології та експертні системи.

Інформаційно-технологічне забезпечення розглядається як сукупність його інформаційної та технологічної складових, що використовується для здійснення діяльності з одержання, систематизації, аналізу і використання відомостей про об'єкти та явища навколишньої дійсності на основі послідовних операцій із використанням необхідних інформаційно-комунікаційних засобів.

Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів розглядається в дисертації як взаємозумовлена та взаємопов'язана сукупність змісту, форм, методів і засобів професійної підготовки майбутнього учителя, а також організаційно-педагогічних умов їх реалізації, що спрямована на інформаційно-технологічну підтримку професійно-впорядкованих дій суб'єктів освітнього процесу в інформаційному просторі педагогічного університету при активному застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій. В основу системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів закладено врахування особливостей підготовки вчителів різного напряму та фаху.

У розділі проаналізовано сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів. Доведено, що провідними з них є: реалізація у професійній підготовці майбутніх учителів положень Болонського процесу; орієнтація на виконання вимог міжнародних організацій щодо професійної підготовки вчителів; забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів на засадах, відображених

у нормативних документах України; упровадження ідей сучасних європейських і вітчизняних досліджень (інклюзивна освіта, здоров'язбережувальне та неперервне навчання, освіта в інтересах сталого розвитку, компетентнісний підхід, демократія, створення єдиної зони європейської освіти); спрямовування на таке оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, що передбачає їх використання майбутніми вчителями не лише як засобу унаочнення навчальної інформації, а й життєво необхідної складової професійного й особистісного росту та самовдосконалення.

Аналіз наявних досліджень проблеми професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічній теорії засвідчив, що вітчизняні науковці до пріоритетних напрямів її наукових розробок відносять: урахування світових тенденцій інтеграції, гуманізації та естетизації суспільства; сучасні стратегії розвитку вищої педагогічної освіти; застосування особистісно орієнтованого підходу до професійної підготовки майбутніх учителів; використання педагогічного проектування та конструювання у навчальному процесі вищого педагогічного навчального закладу; формування готовності студентів вищих педагогічних навчальних закладів до професійного самовдосконалення; оновлення професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів на основі запровадження досягнень інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема мультимедіа, дистанційного навчання через Інтернет, цифрових і віртуальних університетів, автоматизованих систем управління вищим навчальним закладом, електронних інформаційних ресурсів, інформаційних освітніх середовищ, систем автоматизації моніторингу освіти, технологій медіа- та мобільного навчання, Веб 2.0 та мережевої педагогіки.

Вивчення сучасного стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій підтвердило актуальність і доцільність дослідження обраної проблеми.

Анкетування майбутніх учителів показало, що тільки 9 % опитуваних вказали на систематичне використання інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях; 61% респондентів вважають, що найчастіше комп'ютери використовуються у процесі викладання інформатики. Дослідження практики

застосування викладачами інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів показало, що 36 % із них на своїх заняттях використовують комп’ютерні програми, 34 % − ресурси глобальної мережі, 34 % − демонстраційну техніку (мультимедійний проектор, сенсорну дошку), 28 % − периферійну техніку (принтер, сканер, цифровий фото- або відео апарат тощо), 21 % − ресурси локальної мережі.

Аналіз стану використання Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів засвідчив, що 84 % опитуваних серед наявних можливостей Інтернет найчастіше застосовують пошук і використання інформації та ресурсів, 59 % − електронну пошту, 36 % − чати, 34 % − форуми, 27 % − ICQ або аналогічні технології, 8 % − дистанційну освіту. Лише 12 % опитуваних викладачів беруть участь в Інтернет-проектах, 12 % − у мережевій взаємодії, 10 % − у телеконференціях, 6 % − здійснюють самостійну організацію та підтримку Інтернет-ресурсів або Інтернет-проектів.

Вивчення стану застосування майбутніми учителями електронних освітніх ресурсів показало, що 51 % респондентів використовують їх під час підготовки до занять, 39 % − на заняттях, 38 % − у самостійній роботі, 18 % − для самоосвіти, 6 % − тільки для ознайомлення, 19 % зазначили, що електронні освітні ресурси не використовують взагалі.

Аналіз навчальних планів вищих педагогічних навчальних закладів України засвідчив недостатню кількість годин, що відводяться на вивчення інформатичних дисциплін та їх недоцільний розподіл.

Основні положення розділу викладено автором у наукових публікаціях [283; 286; 288; 296; 301; 304; 305; 306; 307].

РОЗДІЛ 2
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

У розділі проаналізовано професійну підготовку майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у країнах Європейського Союзу, Канади, США та Російській Федерації; висвітлено особливості професійної підготовки вчителів у країнах Сходу (В'єтнам, Ізраїль, Індія, Корея, Китай, Сінгапур, Туреччина, Японія).

2.1. Професійна підготовка майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у країнах Європейського Союзу

Відповідно до документів міжнародних організацій (ЮНЕСКО, Організації економічного співробітництва та розвитку, Міжнародної організації праці, Ради Європи, Європейської Комісії, Європейської асоціації педагогічної освіти та ін.) провідна роль у сучасних і майбутніх продуктивних змінах суспільства належить освіті та педагогам як найбільшій соціально-професійній групі населення на Землі, яка проголошена носієм суспільних і освітніх змін. Роль учителя у суспільстві постійно змінюється та набуває нових значень, переосмислюються її цінності, народжуються стереотипи нового "триєдного" образу вчителя XXI ст.: професіонал – інтелігент – громадянин своєї держави і світу.

Постаті учителя, його освіті і професійній діяльності стосуються такі міжнародні документи: доповідь Міжнародної комісії з освіти для XXI ст. "Освіта як прихований скарб" (Learning: The Treasure Within) (1996) [514], документи Міжнародної конференції з освіти в межах 45-ї сесії ЮНЕСКО під назвою "Зміцнення ролі вчителів у світі, що змінюється: проблеми, перспективи, пріоритети" (1996) [442], Всесвітня доповідь з освіти "Вчителі, педагогічна діяльність і нові технології" (Teachers and Teaching in a Changing World) (1998)

[538], спільна доповідь Міжнародної організації праці та ЮНЕСКО “Навчання упродовж життя в XXI столітті: зміна ролей педагогічного персоналу” (Lifelong learning in the twenty-first century: The changing roles of educational personnel) (2000) [515], документ Європейської Комісії “Загальні європейські принципи компетентностей і кваліфікацій вчителів” (Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications) (2005) [493], Декларація принципів побудови інформаційного суспільства – глобальне завдання у новому тисячолітті (2003-2005) [102] та ін.. З їх аналізу можна зробити висновок про те, що орієнтиром світової спільноти в умовах розвитку інформаційного суспільства та зростання глобалізаційних впливів є підвищені вимоги до морально-етичної сутності педагогічної професії, актуалізація виховної (соціалізуючої) функції професійної діяльності вчителя. Вищезазначені документи наголошують на суттєвій зміні змісту діяльності вчителя в умовах інформаційного суспільства, за якої він має виступати як інноватор; менеджер-організатор освітньо-виховного процесу; дослідник власної навчальної діяльності та дій своїх колег та учнів; технологічно компетентний комунікатор; активний учасник професійного співробітництва, взаємодопомоги і підтримки тощо.

У 1996 році Європейською Комісією було запроваджено план дій “Навчання в інформаційному суспільстві” (Learning in the Information Society), який серед чотирьох напрямів діяльності передбачав сприяння підготовці вчителів до використання ІКТ. Метою іншої європейської програми “Сократ” (1995-1999) стала підготовка вчителів до роботи в системі відкритої та дистанційної освіти [507, с. 17-18].

У документі “Інформаційні та комунікаційні технології в європейській системі освіти” (Information and Communication Technology in European Education Systems) [507], опублікованому у 2001 міжнародною освітньою мережею Eurydice зазначається, що за активного використання ІКТ професійні вимоги до вчителів не зменшуються, а навпаки – спонукають до перегляду ролі вчителів, що у свою чергу може призвести до оновлення переліку обов’язків і реорганізації часу, витраченого на підготовку до занять. Також у публікації робиться висновок, що у більшості

європейських країн впровадження інформаційних та комунікаційних технологій в систему освіти стає пріоритетним напрямом їх розвитку, через що акцентується увага на електронному навчанні, інтегрованому у навчальні плани та програми, на розробці стратегії та політики розвитку ІКТ, планів дій щодо їх впровадження у навчальні процеси загальної середньої школи, вищої школи і підвищенні професійної кваліфікації педагогів.

У 2005 році Європейською комісією було розроблено документ "Загальноєвропейські принципи компетенцій і кваліфікацій учителів" [493], що містить перелік ключових компетенцій, якими мають володіти вчителі. На перше місце серед них висуваються вміння оперувати знаннями, технологіями та інформацією. Ця компетенція передбачає наявність у вчителів вмінь працювати з різними типами знань; використовувати, перевіряти, аналізувати та передавати знання учням, ефективно використовуючи при цьому технології (там, де це є доречним); створювати і керувати навчальним середовищем; впевнено використовувати ІКТ, мати можливість спрямовувати та підтримувати учнів у мережі, а також повинні мати уявлення про навчання протягом усього життя. Їх практичні та теоретичні навички повинні надавати їм можливість вчитися на власному досвіді.

Рада Європи в листопаді 2006 року наголосила на тому, що мотивація, навички та компетенції вчителів, викладачів, інших педагогічних і соціальних працівників, а також якість шкільного керівництва є основними факторами в досягненні високої якості результатів навчання, і що зусилля професорсько-викладацького складу повинні бути підтримані безперервним професійним розвитком і співробітництвом з батьками, учнями і суспільства в цілому [495, с. 3].

У 2008 році ЮНЕСКО було опубліковано проект "Стандарт ІКТ-компетенцій для учителів" (ICT Competency Standards for Teachers) [506], серед основних призначень якого:

− розробити універсальний набір вказівок для професійної підготовки учителів із метою виявлення, розробки й оцінювання навчальних матеріалів або

програм підготовки учителів через використання ІКТ під час викладання й отримання знань;

− розробити загальний перелік навичок, що дозволяють учителям використовувати ІКТ у процесі викладання, а учням допомагають у набутті знань;

− підвищити професійну підготовку вчителів за рахунок засвоєння педагогічних прийомів, методів групової роботи, лідерства і новаторських методів постановки шкільної роботи з використанням ІКТ;

− поєднати різні точки зору і термінологію, що стосуються використання ІКТ у підготовці майбутніх вчителів.

Для країн Європи актуальним є впровадження "Загальноєвропейських принципів і підходів до вчительської професії" (Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications) (2010) [494], в яких наголошується на таких принципах, що мають дати поштовх до розвитку політики сприяння підвищенню якості та ефективності освіти на території Європейського Союзу: висока кваліфікація, неперервне навчання, мобільність і партнерство. Також у документі зазначаються такі ключові компетенції вчителя:

– працювати з кожною дитиною: професійна діяльність має бути заснована на цінностях соціальної інтеграції та спрямована на розвиток потенціалу кожного учня;

– працювати, використовуючи різні типи знань, технологій, інформації: вчителі мають бути в змозі працювати з різними типами знань; здійснювати аналіз, перевірку, осмислення і передачу знань, що ефективно реалізується через використання технології там, де це є необхідним; повинні володіти педагогічними навичками створення і керування навчальним середовищем та збереження інтелектуальної свободи вибору надання освітніх послуг;

– працювати з суспільством та в суспільстві: учителі сприяють підготовці учнів до відповідальної ролі громадян ЄС. Вчителі мають сприяти мобільності та співробітництву учнів в Європі, заохоченню до міжкультурної поваги і розуміння.

Ці компетенції (так звані три “П”) були розроблені у відповідь на виклики, викладені у спільній проміжній доповіді Європейської Ради та Європейської Комісії щодо прогресу у справі “Освіта та професійна підготовка 2010 року” у контексті Лісабонської стратегії розвитку Європи (Education and Training 2010 – The Success of the Lisbon Strategy Hinges on Urgent Reforms) (2004) [500].

Досвід європейських країн неодноразово ставав об’єктом наукових розвідок багатьох українських дослідників, так зокрема протягом останніх десятиліть досліджувались такі аспекти: провідні напрями сучасної реформи вищої педагогічної освіти в Англії (А. В. Парінов [322], Н. М. Авшенюк [4], Ю. В. Кіщенко [159]), професійно-педагогічна підготовка вчителів у Великій Британії (Н. П. Яцишин [483]), система підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів у Німеччині (В. А. Гаманюк [71], Т. І. Вакуленко [56]), система підготовки педагогічних кадрів у Норвегії (В. І. Семілетко [384]) та ін. До проблемних досліджень на матеріалах декількох країн зверталися у своїх працях Л. П. Пуховська [353], С. Я. Когут [165] та ін. Особливу увагу вітчизняні науковці приділяють аналізу педагогічної освіти в зарубіжних країнах, актуальним проблемам її реформування (А. В. Василюк [57], С. І. Синенко [391], Л. М. Юрчук [477]).

Російська дослідниця В. Г. Грачова, досліджуючи сучасний стан розвитку вищої педагогічної освіти в Західній Європі, виділяє ряд нових концепцій і підходів, які збагатили теоретико-методологічні основи педагогічної освіти на Заході, а саме: концепція рефлексуючого вчителя-практика П. Херста; концепція базової педагогічної освіти Д. Макінтура; концепція бази знань вчителя Л. Шульмана; дослідження професійного розвитку вчителя (Л. Крімер-Хейтон, М. Галтон, В. Дойлі); дослідження професійної компетентності вчителя (М. Кеннеді) та ін. Також вона зазначає, що західноєвропейські науково-педагогічні дослідження підвищення ефективності вузівської підготовки вчителя орієнтуються переважно на зміні якості його професійної діяльності та базуються на представленні про якість професійної діяльності вчителя як закономірний результат декількох нашарувань у сфері знань, умінь, навичок, які засвоюються

студентами, та як результат виявленого оптимального для цієї діяльності поєднання соціальних, психологічних і психофізіологічних характеристик педагога. У зв'язку з цим увага дослідників концентрується на вирішенні двоїстого завдання: а) виявлення необхідного набору таких характеристик і розробка способів їх діагностики; б) створення таких організаційних форм і методів підготовки вчителів, які б були спрямовані на забезпечення розвитку та формування значущих рис для здійснення майбутньої педагогічної діяльності [88, с. 13-14].

Особливості педагогічної освіти та підготовки вчителів у Франції розкриваються в дослідженнях Н. Є. Гордієнко [85], А. Х. Закіярової [130], О. Б. Лисової [221], Л. Н. Лабазіної [206], Г. В. Матушевської [236], О. В. Романенко [368]. Так О. В. Романенко зазначає, що у Франції у 80-ті роки потреба в перебудові системи педагогічної освіти виникла під впливом зовнішніх факторів розвитку міжнародного та європейського суспільства, прагнення подальшої демократизації, гуманізації та інтернаціоналізації школи, а також удосконалення професійної підготовки учителів середніх навчальних закладів відповідно до внутрішніх потреб. У 1989 р. із прийняттям "Закону про орієнтацію" було відкрито спеціалізовані заклади педагогічної освіти – Університетські інститути підготовки вчителів (Instituts Universitaires de Formation des Maîtres), навчальні плани і програми яких було розроблено відповідно до нової концепції педагогічної освіти [368, с. 9-11].

Як зазначає Н. Є. Гордієнко, у Франції на рубежі XX-XXI ст. факторами, що визначають реформи в педагогічній освіті є перехід французького суспільства від техногенної до антропогенної цивілізації, створення єдиного європейського освітнього простору та єдиного ринку праці, перехід на 3-х рівневу систему вищої освіти (ліценціат-магістратура-докторантура), потреба суспільства в учителі-професіоналі. У цей період до особистості учителя висуваються такі професійні вимоги: професійна компетентність, динамізм, мобільність, толерантність, комунікативність, комп'ютерна грамотність. Основними тенденціями подальшого реформування системи вищої педагогічної освіти в XXI ст. є: розвиток академічної

мобільності студентів та професорсько-викладацького складу; реорганізація змісту навчальних програм із урахуванням потреб суспільства у вчителі нового типу; пошук нових форм, методів і засобів навчання майбутніх учителів; комп'ютеризація навчального процесу (онлайн-конференції, дистанційне навчання, створення електронних портфоліо та блогів) [85, с. 12-13].

Нині підготовка майбутніх учителів французьких колежів і ліцеїв здійснюється поетапно, при цьому кожен із етапів має за мету поступово залучати студентів до практичної діяльності. Допрофесійний профорієнтаційний етап підготовки дозволяє визначитись із вибором майбутньої професії. Загальнонауковий етап університетської освіти спрямований на надання знань із гуманітарних дисциплін та формування загальної культури. Третій етап суто професійної освіти полягає у професійній підготовці до педагогічної діяльності в освітній установі. Вагомим компонентом професійної підготовки майбутніх учителів є ознайомлення з передовими педагогічними технологіями та особливостями їх використання в практиці. У французькій педагогічній освіті студентам надається вільний доступ до вивчення передових методів навчання, педагогічної документації та ІКТ, що забезпечує належну підготовку спеціалістів, готових плідно працювати в умовах швидкозмінного сучасного суспільства [368, с. 12-13].

На сучасному етапі у Франції, як стверджує А. Х. Закіянова, серед педагогічних умов удосконалення професійної підготовки вчителя особлива увага приділяється технологіям навчання. З-поміж них важливе місце посідає інформаційна технологія навчання, що передбачає використання різноманітних технічних засобів навчання, оволодіння прогресивними технологіями навчання і виховання, адаптацію їх до предметної діяльності та використання технології дистанційного навчання, що здійснюється через активне використання інформаційних технологій, навчання при цьому орієнтується на розвиток самоосвітньої діяльності студента [130, с. 16-17].

Нині важливим в освітньому процесі Франції є питання використання мультимедіа-технологій в освіті та професійній підготовці майбутніх учителів,

зокрема. Як зазначає А. В. Федотов, у вищих навчальних закладах Парижа, Лілля, Страсбурга та інших міст є спеціальні курси з медіа для майбутніх учителів (як правило, до 40 академічних годин на рік). Окремі предмети з кіномистецтва, телебачення, журналістики та медіа-культури в цілому викладаються як в численних спеціалізованих ліцеях, так і в університетах. Курси медіа-освіти (від 4 до 20 годин) є також в Університетських інститутах освіти вчителів. Різні педагогічні об'єднання і асоціації диференційовано обґрунтовують свої освітні технології в цій галузі. Національний центр педагогічної документації (Centre National de Documentation Pédagogique) розробляє навчальні посібники з медіа-освіти різних рівнів. Приблизно в тому ж напрямі (розробка та розповсюдження буклетів, навчальних відеокасет, CD-ROM-ів тощо) здійснює й аудіовізуальна педагогічна асоціація APTE, яка проводить семінари для підготовки медіапедагогів і керує різними проектами в школах. Центр зв'язку освіти та засобів інформації Франції (Centre de Liaison de l'Enseignement et des Médias d'Information) з 1983 року сприяє впровадженню в процес навчання все більшої кількості сучасних медіа, проводить регулярні курси для вчителів, випускає газети, журнали, книги, що висвітлюють проблеми медіа-освіти, накопичує базу документальних ресурсів із проблем медіа-культури та медіа-педагогіки.

Найважливішим ключовим поняттям в медіа-освіті Франції є словосполучення "формування критичного ставлення до медіа", що передбачає вміння не лише критично сприймати й осмислено оцінювати твори медіа-культури, але і усвідомлювати, яку роль вона відіграє в навколишній дійсності (медіа як засіб самовираження людини, як засіб його культурного розвитку тощо), як медіа впливає на аудиторію і т.д. [444, с. 92-94].

У Франції для того, щоб працювати вчителем, потрібно отримати декілька сертифікатів, серед яких – "Сертифікат з інформатики та Інтернет" (Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2 "enseignant" - C2i2e) [491], що засвідчує професійні компетенції у використанні педагогічних цифрових технологій. Він був введений 2011 року у рамках національного розвитку інформаційних і комунікаційних технологій наказом Міністерства вищої освіти і

наукових досліджень. C2i2e має на меті забезпечити кожного студента, який має намір працювати у шкільній чи вищий освіті, засобами для навчання і визначення компетенцій для його працевлаштування. Їх перевірка організована відповідно до національного переліку компетенцій, до якого входять дві групи: загальні компетенції, пов'язані із реалізацією професійної діяльності та компетенції для інтеграції ІКТ у педагогічну практику. До першої групи відносяться такі: професійна майстерність у цифровому середовищі, розвиток навичок навчання протягом усього життя, професійна відповідальність в рамках системи освіти. До другої – праця у мережі з використанням інструментів співробітництва, проектування і підготовка змісту навчання та навчальних ситуацій, спрямування на педагогічну реалізацію та реалізацію підходів до оцінювання.

Для підготовки до отримання сертифікату Міністерством національної освіти (Ministère de l'Éducation nationale) та Міністерством вищої освіти і наукових досліджень Франції (Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) було впроваджено програму "Навчання і підтримка інформаційних та комунікаційних технологій для освіти" (Formation aux TICE et accompagnement). Ця програма містить рекомендації щодо підготовки і підтримки всього освітнього співтовариства: навчання персоналу, керівників (інспекції, управління й адміністрації), а також учнів та студентів, чиї навички перевіряються сертифікатами з інформатики та Інтернет (B2i і C2i). Вона ґрунтується навколо п'яти ключових сфер: сертифікація, навчання та підтримка персоналу, створення умов для підготовки, поширення інформації та комунікацій, здійснення різних заходів, в тому числі чотирирічні контракти IUFM та рамкові угоди [489, с. 53].

У Німеччині, як зазначає Н. В. Козак, після об'єднання ФРН і НДР в єдину державу (1990) зросла увага до ролі учителя в суспільстві, бо забезпечення йому найвищого статусу – гарантія постійного вдосконалення всієї системи освіти. У педагогічних навчальних закладах опановують, як правило, дві (у Баварії – три) спеціальності, хоча не обов'язково споріднені. Сучасна німецька модель підготовки майбутніх учителів традиційно не є єдиною в усіх 16 федеральних землях. У кожній із них є власна структура навчальних закладів, свої особливості

диференційованого підходу до професійної підготовки педагогічних кадрів, ураховуючи стан загальної освіти в країні, свої форми фінансування [166, с. 6-8].

Донедавна основним типом навчальних закладів для підготовки вчительських кадрів була вища педагогічна школа, або ж інститут. В останні десятиліття XX ст. зафіксовано тенденцію до інтеграції: педагогічні ВНЗ стали компонентом системи університетів, що раніше готували тільки вчителів для німецьких гімназій [237, с. 8].

Головними чинниками, що визначають зміст освіти Німеччини на сучасному етапі, є: забезпечення процесу інтеграції двох типів вищих навчальних закладів (об'єднання педагогічних вищих шкіл із університетами); збалансованість теоретичного (Fachausbildung) і практичного (Vorbereitungsdienst) аспектів у підготовці вчительських кадрів; спрямованість навчального процесу вищої школи на розвиток творчих здібностей особистості. Навчання в університетах та у вищих школах закінчується складанням першого державного екзамену, потім кандидат на вчительську посаду проходить практику, т.зв. референдарій. Після цього стажується в школі під керівництвом і наглядом земельного шкільного управління, а на завершальному етапі навчання складає другий державний екзамен.

На основних етапах підготовки педагогічних кадрів у Німеччині готують учителів не лише для окремих типів шкіл, а й для навчальних закладів певних ступенів: I–IV класи — ступінь початкової школи (Primarstufe), V–X класи — ступінь середньої школи I (Sekundarstufe I), XI–XII класи — ступінь середньої школи II (Sekundarstufe II). Учителів початкової та основної школи (Grund- und Hauptschule) готують переважно у вищих педагогічних школах із трирічним курсом, а також у середніх спеціальних навчальних закладах на базі реальної школи. Майбутні вчителі гімназій, реальної, професійної школи здобувають освіту в університетах, вищих технічних навчальних закладах, технічних університетах. На базовому етапі навчання протягом двох років забезпечується загальнотеоретична підготовка кандидатів на вчительську посаду, а на основному – студентів розподіляють на два потоки. Для першого з них характерною є орієнтація на практичне опанування спеціальності протягом двох семестрів, для

другого – навчання передбачає теоретичну підготовку протягом чотирьох семестрів. У процесі навчання на основному етапі студент має змогу визначити коло своїх наукових інтересів, розширити та поглибити водночас наукові та практичні знання, здобуті на базовому етапі.

На процес професійної підготовки майбутніх учителів істотно впливають форми і методи навчання, вибір яких у Німеччині зумовлюють уніфіковані навчальні плани та програми [166, с. 8-10].

Важливе місце у професійній підготовці майбутніх учителів у Німеччині займають питання медіа-освіти. Ще наприкінці 90-х років минулого століття Х. Метц та Г. Тулудзики (C. Mütze, G. Tulodziecki) наголошували, що в університетах Німеччини збільшилося розуміння того, що ознайомлення з питаннями нових електронних засобів масової інформації є важливим завданням програми підготовки вчителів. На цьому тлі, зокрема в університетах, в порівнянні з попереднім підходом до медіа-освіти розроблено концепції для удосконалення вивчення питань щодо засобів масової інформації в освіті та пов’язаних з ними інформаційних і комунікаційних технологій [520].

На початку XXI століття для освіти у Федеративній Республіці Німеччина доступними є численні засоби масової інформації – від друкованих до мультимедійних – через зорові та слухові (аудіо-візуальні) засоби масової інформації або комп’ютерні та мережеві медіа-послуги. Поряд із цим існують і медіа-послуги для всіх освітніх установ – від дошкільної до освіти дорослих, – проте, в центрі уваги залишається система загальної шкільної освіти. Медіа-освіта та медіа-педагогіка подається у вигляді обов’язкових або факультативних предметів у різних програмах навчання учителів: підготовка педагогів, програми соціальної освіти в коледжах і університетах, підготовка вчителів у інших програмах, наприклад, для дослідження засобів масової інформації. У деяких університетах у Баварії та Північній Вестфалії майбутні учителі можуть отримати додаткову кваліфікацію в засобах масової інформації. Особливе значення мала і продовжує займати програма підготовки вчителів “Intel - Навчання для майбутнього”. За винятком спеціальних заходів щодо закріплення медіа-освіти в

галузі педагогічної освіти, було здійснено чимало заходів для підготовки вчителів у федеральних землях, в результаті чого практично на всій території Німеччині було впроваджено нові комп'ютерні засоби масової інформації та програми підготовки вчителів [542].

На сучасному етапі розвитку освіти Німеччини, на думку Дж. Зілка (J. Zylka), важливим для майбутніх учителів під час навчання є ознайомлення з питанням використання засобів масової інформації: для розуміння проблеми учнів під час спілкування і навчання в медіа-середовищі; для того, щоб навчитися створювати мультимедійні навчальні матеріали. Науковець зазначає, що у Німеччині створено проект Центру засобів масової інформації (Landesmedienzentrum Baden-Württemberg), у рамках якого майбутні учителі можуть підвищувати свою медіа-грамотність [549].

Другим важливим питанням у професійній підготовці майбутніх учителів у Німеччині є використання е-навчання в педагогічній освіті. Х. Нілон (Heiko Nealon) зазначає, що ще у 1999 році на освітньому сервері Нижньої Саксонії (NiBiS) на Порталі для веб-навчання було створено форум дистанційної освіти Нижньої Саксонії (Niedersächsische Fernlern-Forum). На ньому у співпраці з Державним інститутом підготовки вчителів і школи розвитку Нижньої Саксонії (Niedersächsische Landesamt für Lehrerbildung und Schulentwicklung (NiLS)) були розроблені концепції і матеріали з різних тем, пілотні курси, курси з підготовки теле-тьюторів, що були включені до програм підготовки вчителів [521]. Нині більшість університетів Німеччини пропонують електронне навчання, у тому числі і у підготовці майбутніх учителів. Так спільно із Центром педагогічної освіти (Zentrum für Lehrerbildung (ZfL)) в Університеті Кіля (Universität Kiel) організовано Сервісний центр електронного навчання (Zentrale e-Learning Servcie), в якому проводяться серії семінарів на різні теми е-навчання. Метою цих семінарів є надання студентам педагогічних навчальних закладів сучасних знань у сфері електронного навчання для шкіл.

Цікавим досвідом впровадження ІКТ у професійну підготовку вчителів у Німеччині є застосування віртуальних ярмарок науки, які дозволяють студентам

перейти від традиційної ярмарки науки, що має фізичний характер, до гібридної, яка реалізовується через віртуальний режим. Однією із таких можливостей, як зазначає Г. Йонас-Аренд (G. Jonas-Ahrend), є використання німецькими студентами платформи “Virtual Science Fair”, розробленої за кордоном у рамках Ради шкіл Близького Сходу і Південної Азії (Near East South Asia Council of Overseas Schools (NESA)). У Німеччині вона отримала назву “Virtual Science Fair-Deutschland”. Вона дозволяє студентам використовувати можливості електронного навчання, підвищувати свою наукову кваліфікацію за межами лабораторії, щоб вони могли обговорювати свої ідеї та досвід роботи зі студентами інших навчальних закладів і експертами у сфері науки та професіоналами (так званими е-наставниками). Студенти мають змогу безпосередньо брати участь у роботі таких ярмарок та проходити підготовку як е-наставники.

Проект “Virtual Science Fair” поєднує в собі основні ідеї здійснення наукової роботи з технічними можливостями глобальної мережі. Він дозволяє студентам використовувати свої знання сучасних медіа для комунікації в Інтернеті, оцифровувати дані, опубліковувати фотографії та графіки стосовно своєї наукової роботи за допомогою Bluetooth. У студентів, які беруть участь у віртуальній ярмарці науки підвищується мотивація й інтерес до науки. Вони знайомляться з міждисциплінарною науковою роботою. Робота на онлайновій платформі дозволяє працювати студентам будь-де в Інтернеті. Зв’язок із електронними наставниками стає для них новим і захоплюючим досвідом. Конкуренція (адже кожного року обираються переможці ярмарки), особливо в міжнародному контексті, заохочує студентів і мотивує їх абсолютно по-особливому [511].

Австрійська система педагогічної освіти протягом останнього десятиліття знаходиться на переломному етапі, що був викликаний політичним рішенням 1999 року щодо перетворення Педагогічних академій на Педагогічні університети до кінця 2007 року. Такий крок був спрямований на розширення спеціальностей, поліпшення якості та підвищення міжнародної інтеграції педагогічної освіти, а також заохочення дій в області E-Learning. З 1995 року в Педагогічних академіях Австрії займаються тематикою інформаційних і комунікаційних технологій та з

1996 – E-Learning. Разом із проектами, які підтримуються Федеральним міністерством освіти, існують кілька аналогічних проектів в ЄС, деякі ІКТ-проекти в рамках eFit-Aktion, а також автономні проекти. Протягом останніх років у педагогічних академіях Австрії за підтримки Союзу міністерства були створені структури для послідовного використання ІКТ. У наслідок чого ці технології стали необхідною частиною обов'язкової освіти шкільного вчителя і рекомендувалися для застосування в нових навчальних планах. Нині в підготовці педагогічних кадрів Австрії стійке місце займає освітня культура з опорою на мережу Інтернет. Тому використання Інтернет-технологій є природною складовою підготовки педагогічних кадрів. Через те, що використання е-навчання, систем управління та застосування синхронних і асинхронних засобів е-навчання ще не належать до загальновживаних технік, ці методи безперервно інтегруються в підготовку педагогічних кадрів [501].

В австрійській педагогічній літературі [519], [531] переважає думка, що ІКТ мають бути як предметом вчення, так і інструментом до навчання. Також мова йде про те, що підвищення кваліфікації педагогів у галузі ІКТ має розглядатися не лише як додаток до професійної кваліфікації, а як основоположний план нової професійної якості навчання.

Характерним є те, що короткий огляд проектів електронного навчання в педагогічних академіях Австрії відтворює глобальні тенденції технічного і дидактичного вдосконалення електронного навчання, починаючи від простого початку роботи з електронною поштою і форумами до моменту використання і вдосконалення відкритих платформ. Серед курсів домінують дисципліни з вивчення комп'ютерів, бази даних, математики та мов, але знаходяться також і ті, які спеціалізуються на тематиці електронного навчання. Педагогічні академії Австрії пропонують системи електронного навчання для освітніх закладів і університетів, які частково можуть приєднуватися до такої системи навчання. Всі 14 академій мають власну веб-сторінку з областю завантаження актуальних даних викладачів, посібників, графіків, порядків досліджень з перевірочними інструкціями та формулярами у форматі PDF. У 7 академіях як сервісна послуга

підтримується щоденне інформування студентів про актуальні зміни у навчальному закладі і у 5 − для занять студентів пропонуються рукописи бібліотеки. Для професорів у 2 академіях надають онлайн форми для модернізації пунктів ECTS. У 5 академіях через захищену область на сайті пропонується спілкування студентів і професорів, 3 навчальні заклади займаються розробкою власної навчальної платформи і також 3 використовують для електронного навчання програмне забезпечення від основного постачальника послуг. У навчанні використовуються платформи для спільної роботи, серед яких домінують Zeit Blackboard, eLearning Suite, Ilias і Schule [501].

В Австрії була сформована стратегічна робоча група, до якої увійшли представники університетських коледжів педагогічної освіти. Це дало можливість впровадити нові форми навчання вчителів, зокрема: eCoaching, teacher education 2.0. Окрім того, Міністерство освіти Австрії уповноважило групу і запустило серію пілотних курсів для дослідження питання впровадження європейського педагогічного ІКТ сертифікату (European Pedagogical ICT Licence (ECDL)) в професійну підготовку майбутніх учителів, який є міжнародним стандартом, що використовується в багатьох країнах Європейського Союзу для неперервного професійного розвитку вчителів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій [33].

У Великій Британії, як зазначає Ю. В. Кіщенко, у результаті освітніх реформ 80-90-х років основними шляхами одержання вчительської професії стали такі: чотирирічний курс на здобуття ступеня бакалавра педагогіки (BEd), однорічний курс на одержання післядипломного свідоцтва з педагогіки (PGCE), дворічний курс для одержання статусу артикульованого вчителя, курс на кваліфікацію ліцензованого вчителя та скорочений курс для здобуття ступеня бакалавра педагогіки з дисциплін, не забезпечених необхідною кількістю викладачів (природничо-математичні науки, сучасні мови) [159, с. 12].

Системними процесами стандартизації педагогічної освіти характеризується у Англії й Уельсі, як зазначає Н. М. Авшенюк, 1985-2005 рр.. Їх перебіг безпосередньо залежить від соціально-політичного контексту – суттєвої

трансформації принципів соціальної політики під впливом теорій соціального вибору і “економізації” освітньої політики, зміни способів фінансування соціальної сфери, ролей і стилів менеджменту, соціальних відносин, умов існування соціальних інститутів, культури та цінностей суспільства в цілому.

Професійна підготовка учителів в Англії й Уельсі в кінці XX – на початку XXI ст. здійснювалася таким чином: 3-4-річна програма в інститутах та на педагогічних факультетах, які перебувають у складі університетів; університетська однорічна програма професійної підготовки вчителів на базі 3-річної університетської освіти; програми консорціумів (шкільних об’єднань) для професійної підготовки вчителів; прискоренні програми професійної підготовки вчителів на робочому місці в школі (для випускників університетів); гнучкі модульні індивідуалізовані курси на базі бакалаврської освіти (найбільший провайдер – Британський відкритий університет) [4, с. 14-15].

За твердженням О. О. Гриценчука, освітні урядові та неурядові установи Британії постійно здійснюють ґрунтовні дослідження на національному рівні. Їх результати засвідчують, що значна увага приділяється проблемі покращення ІКТ компетентності вчителів і учнів, сприяння використанню ІКТ у процесі викладання та навчання, зокрема предметам суспільствознавчого циклу. У Великій Британії панує думка про те, що формування ІКТ-грамотності вчителів і учнів дозволяє запроваджувати в освітній процес інформаційні та комунікаційні технології як засіб навчання, сучасний інструмент, що може забезпечити якісно нові ефективні форми та методи навчання і виховання [91]. Відповідальне ставлення до підготовки вчителів як з отримання ними відповідних умінь, навичок та опанування технологіями, так і з використання ІКТ у навчальному процесі, має велике значення для країни [229].

Про важливість ІКТ як ключової змістовної лінії в професійній підготовці майбутніх англійських учителів свідчить розробка Національного курікулума базової підготовки вчителів до використання інформаційно-комунікаційних технологій [4, с. 17-18]. Так, чотири з тридцяти трьох ключових компетентностей, визначених у документі “Професійні стандарти для статусу компетентного вчителя

та вимоги до професійної підготовки вчителів" (Professional Standards for Qualified Teacher Status and Requirements for Initial Teacher Training) [528], стосуються сфери ІКТ. Так, майбутній учитель повинен: 1) пройти професійні тести на визначення професійних навичок обчислення, грамотності та ІКТ; 2) знати як використовувати навички обчислення, грамотності та ІКТ для підтримки навчання у власній професійної діяльності; 3) створювати умови для розвитку в учнів грамотності, навичок обчислення та ІКТ; 4) проводити уроки і цикли уроків відповідно, використовуючи різні методи навчання і ресурси, у тому числі е-навчання.

Великобританія вважається одним із визнаних світових лідерів у галузі застосування ІТ в освіті. Британські вчені, освітяни й урядовці вважають, що за умови правильного використання, цифрові технології здатні підвищити рівень освіти в їхніх школах і коледжах, стимулювати розвиток промисловості та комерційного сектора, дати можливість здобути освіту всім учням, особливо тим, хто в іншому випадку не міг би її здобути, а також значно підвищити рівень життя. Державний секретар Великобританії з питань освіти та зайнятості Ч. Кларк, виражаючи позицію уряду, стверджує, що ІТ відіграють ключову роль у формуванні навчальних навичок, оскільки їх використання пов'язане з посиленням мотивації, стійкої концентрації уваги учнів, розвитком певних навичок мисленнєвої діяльності [252, с. 118].

На основі аналізу європейського контексту можна визначити спільну для Англії, Франції та Німеччини стратегію підтримки вчителів з метою підвищення якості освіти в Європі. Як зазначає С. І. Синенко, підвалини цього процесу були закладені на 15-й сесії Постійної конференції міністрів освіти Європейських країн (1987) "Новий виклик учителям і їх освіті", а проблемам післядипломної педагогічної освіти присвячені такі проекти як: "Аналіз стратегій післядипломної педагогічної освіти вчителів у країнах Європейського Союзу" (Комісія ЄС, Брюсель, 1989), "Програми підвищення кваліфікації вчителів у контексті європейського виміру: міжшкільні зв'язки і обміни" (Рада Європи, Страсбург, 1995), "Програми післядипломної освіти вчителів: шлях до взаєморозуміння культур за допомогою класів європейської спадщини у школі (Рада Європи,

Страсбург, 1995), “Післядипломна педагогічна освіта в країнах Європейського Союзу і Європейської економічної зони” (Рада Європи, 1995). С. І. Синенко акцентує увагу на важливій ролі засобів масової інформації, передусім Інтернет, у розвитку європейської стратегії неперервної педагогічної освіти працюючих учителів. Особливою віхою на цьому шляху стало створення в 1996 році Європейською Радою (проект “СІГМА”) європейської тематичної мережі педагогічної освіти (Thematic Network on Teacher Education in Europe – TNTEE), яка пов’язує міністерства освіти європейських країн, різні національні та загальноєвропейські інституції і структури, професійні організації, університети, інші заклади підготовки педагогічних кадрів для “Європи Знань” [391, с. 9].

У Бельгії (Фламандській спільноті) у 2006 році парламентом був прийнятий “Декрет про освіту вчителів”, у якому ІКТ-навички були також додані до базових професійних компетентностей педагога. У документі зазначається, що сучасний учитель повинен володіти вмінням використовувати мультимедійні технології і бути здатним здійснювати пошук інформації стосовно навчальних ресурсів за допомогою новітніх технологій. Як результат, під час реорганізації навчальних планів було збільшено час навчання на формування ІК-навичок. Окрім того, у більшості університетів введений новий курс “Інформаційні та комунікаційні технології”, цілі якого сформульовані на основі міжнародного сертифікату ECDL [33].

Система професійної підготовки вчителів у вищих навчальних закладах Польщі з повоєнних років по 90-ті роки пройшла складний шлях свого становлення. За цей час було проведено кілька її реорганізацій. Основними напрямами кардинальних змін у підготовці майбутніх вчителів стали: деідеологізація, деполітизація та покращення методичної підготовки студентів; індивідуалізація навчального процесу; розширення самостійності студентів; поліпшення якості організації та змісту навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах; надання більшої уваги організації та проведенню педагогічної практики в школі; розширення контактів з європейськими

університетами та іншими зарубіжними навчальними закладами, які здійснюють підготовку вчителів-істориків [323, с. 7].

Важливим напрямом реформування системи освіти у Польщі стало впровадження ІКТ. На початку 90-х років у більшості вищих навчальних закладів Польщі запроваджено новий предмет – “Основи інформатики і комп’ютерної техніки”. Головним завданням цієї навчальної дисципліни стало формування у студентів вмінь, необхідних для самостійного обслуговування і використання комп’ютера та інших технічних засобів у своїй педагогічній діяльності; вибір і впровадження необхідних робочих програм; розв’язання певних педагогічних питань, які вводяться в комп’ютерні програми та ін. [323, с. 10].

У Польщі проблеми підготовки викладачів загальноосвітніх і професійних шкіл до використання комп’ютерних технологій у навчальному процесі набувають особливої актуальності у зв’язку з реформою системи освіти, що розпочалася з 1 вересня 1999 року. Реформа передбачала більшу самостійність викладача в організації та здійсненні навчального процесу. Згідно курсу на реформування викладач зобов’язаний змінити свої дії, які традиційно відображали виконувані ним до останнього часу функції інформатора, інструктора та екзаменатора, натомість взяти на себе функції підтримки та допомоги студентам у їхньому розвитку.

Польський дослідник Г. Кєдрович зазначає, що сучасний викладач має враховувати збільшення обсягу знань і інформації та прагнути співіснувати з різними формами дистанційного навчання (телебачення, комп’ютерні освітні програми, Інтернет), а не намагатися суперничати з ними [156, с. 4].

У 90-ті роки суттєво змінюється концепція змісту освіти в галузі інформатики. У цей час, як зазначає Г. Кєдрович, інформатична підготовка викладачів різних предметів не має суттєвих відмінностей і майже на всіх напрямах у галузі основ інформатики застосування комп’ютерів та інформаційних технологій навчання здійснюється досить уніфіковано; крім спеціалізованих комп’ютерних програм, викладачі користуються основним програмним забезпеченням; викладачі можуть і повинні використовувати програми типу мультимедійних енциклопедій;

відмінності в дидактиці застосування комп'ютера викладачами різних предметів поступово зменшуються [156, с. 24-25].

На початку XXI століття акцентується увага на інформаційних технологіях у професійній підготовці майбутніх учителів у Польщі. Так, у документі "Стандарти підготовки вчителів у ділянці ІТ" (2003) [535], наголошується на тому, що кожен вчитель повинен бути готовим до використання ІТ у власній діяльності, а також в роботі з учнями. Стандарт такої підготовки охоплює наступні теми: основи користування поняттями (термінологією), засобами (приладами), інструментами (програмами) і методами ІТ; ІТ як складова місця праці вчителя; роль і використання ІТ в предметі, якому навчає вчитель; використання ІТ як дидактичного посередника, відповідно до предмета і етапу навчання – планування і проектування навчального середовища, вимірювання корисності та оцінка досягнень учнів; гуманістичні, етично-правові та суспільні аспекти, пов'язані з доступом до ІТ і використанням цієї технології.

Нідерландські дослідники П. Дул (P. Van Den Dool), П. Кіршнер (P. Kirschner) зазначають, що ІКТ є засобом, а не метою, і для студентів педагогічних коледжів Нідерландів і для вчителів вони є основним обладнанням. Науковці стверджують, що програми підготовки вчителів мають бути спрямовані на навчання майбутніх учителів тому, щоб вони мали можливість використовувати ІКТ як розумний інструмент (mindtools). Це не спеціалізоване програмне забезпечення, а комп'ютерні програми, що сприяють розвитку всебічного професійного мислення. Mindtools допомагає уявити користувачам як перетворювати інформацію на знання, як сприяти розвитку критичного мислення. Вчителі повинні мати базові знання з використання mindtools для організації співпраці з колегами та учнями, а також співпраці у педагогічних проектах (з іншими вчителями, експертами, дизайнерами і т.д.). Також програми підготовки вчителів мають навчати майбутніх педагогів використовувати ІКТ у різних освітніх педагогічних оточеннях. Вчителі повинні мати базові знання з використання ІКТ для співпраці як в асинхронному (електронна пошта, дискусійні листи, Інтернет-форуми, списки розсилки) і синхронному (відео, аудіо, чат, дошка, обмін файлами) середовищі; а також як

ресурс для навчання (інформування, запитань, оцінок і порівнянь). Вкрай важливим, на думку П. Дула і П. Кіршнера, є те, щоб програми педагогічної підготовки ознайомлювали та готували майбутніх учителів до роботи з наслідками використання ІКТ. Майбутні вчителі мають не тільки знати теорію (чому і як використовувати ІКТ), але й мати компетенції щодо адаптації технологій до доброго / кращого навчання таким чином, щоб викладання / навчання могло змінитися на краще; повинні здійснювати планування індивідуальної, групової діяльності у класі; здійснювати підготовку та випуск навчальних матеріалів за допомогою ІКТ; реалізовувати роботу з можливостями/наслідками використання ІКТ; здійснювати викладання і навчання фахівців предмета(-ів) з ІКТ; організовувати групове навчання на місці або на відстані [525, с. 163-165].

Цікавим видається досвід використання ІКТ у професійній підготовці учителів тих країн, що нещодавно приєдналися до Європейського Союзу. Одна з провідних ролей у розвитку інформаційних технологій в освіті серед країн колишнього СРСР, належить країнам Балтії. З метою створення сприятливих умов для розвитку вищої е-освіти, дистанційної освіти та безперервного навчання впродовж життя в Латвійському Законі про вищі навчальні заклади були закріплені принципи автономії ВНЗ і академічної автономії для сприяння створенню у вищих навчальних закладах простору для ІТ-інновацій. Цей закон не визначає дидактичні методи навчання у вищих навчальних закладах, але залишає їх вибір і розвиток за академічним персоналом.

У затвердженій у Латвії “Стратегії подальшої освіти і дистанційної освіти” (1999) серед основних напрямів діяльності виділяються такі: навчання працівників, що передбачає створення системи навчання і професійного вдосконалення для працюючих в секторі подальшої освіти та дистанційної освіти за участю інституцій державного управління у сфері освіти; розробка змісту навчання – створення, адаптування або перейняття і запровадження курсів і програм подальшої освіти та професійного вдосконалення, враховуючи певні потреби ринку, використовуючи найбільш доцільні технології, засоби та педагогічні прийоми; створення середовища для навчання, створення сприятливого

середовища для навчання та ефективної системи підтримки студентів і викладачів [343, с. 90-91].

Слід наголосити, що спільним для європейських країн явищем у інформатизації професійної підготовки і перепідготовки учителів є створення глобальних освітніх мереж і мереж учителів. Так І. Д. Малицька зазначає, що однією з найбільш поширених глобальних освітніх мереж є Globalschoolnet, що надає сервіси, розміщені у мережі, спрямовані на розвиток комунікативних навичок та креативного мислення як для учнів, так і для вчителів, що використовують новітнє програмне забезпечення, інноваційні комп'ютерні програми та підходи. Іспаномовна глобальна освітня мережа Educared надає ресурси для дітей, починаючи з дошкільного віку, а також учнів, педагогів, батьків і науковців, охоплюючи школярів різних вікових категорій загальної середньої школи. Надаються можливості для вивчення іспанської мови, географії, історії, літератури, природничих наук, освоєння комп'ютерних програм тощо. Глобальна освітня мережа Happychild, яка розміщує на своїх сторінках навчальні он-лайн ресурси для дітей початкової та середньої школи, особливу увагу приділяє навчанню письму та читанню дітей дошкільного віку початкової школи, вивченню іноземних мов (особливо англійської мови), освоєнню матеріалу з деяких курсів історії та географії з використанням сервісів Веб 2.0. Мережа вчителів Teachers network, охоплюючи початкову, середню та вищу школу, пропонує навчальні матеріали, плани уроків, рекомендації з різних предметів. Ця мережа допомагає у навчанні як вчителям, так і учням, надаючи рекомендації щодо проведення уроків і покращення свого навчання за допомогою он-лайн ресурсів [230].

Отже, розглядаючи стан професійної підготовки майбутніх учителів у провідних країнах Європи, можемо виділити спільні процеси, що відбувалися у становленні сучасної системи професійної підготовки майбутніх учителів у цих державах. Характерним для більшості з них було поступове формування системи професійної підготовки вчителів; здійснення освітніх реформ у 80-90-роках, спрямованих на її модернізацію у зв'язку з новими економічними і соціальними умовами, пов'язаними з розвитком і поширенням інформаційних технологій;

напрацювання стандартів, положень, декларацій та інших документів, що засвідчують прийняту цими країнами стратегію підтримки вчителів у галузі ІКТ з метою підвищення якості освіти в Європі.

2.2. Професійна підготовка майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у США та Канаді

Проблема якісної підготовки учителів є актуальною і для країн Північної Америки – США та Канади. Чимало як зарубіжних (Н. О'Хара [523], А. Хіккі [505]) так і вітчизняних науковців (Л. О. Карпинська [152], Н. В. Мукан [255], Т. С. Кошманова [185], І. В. Гушлевська [99]) об'єктом своїх досліджень обирали різні аспекти педагогічної освіти цих країн загалом, і засобами інформаційних технологій зокрема.

Педагогічна освіта Канади, як зазначає у своєму дослідженні Л. О. Карпинська, на сучасному етапі (кінець XX ст. – початок XXI ст.) характеризується тим, що в результаті освітніх реформ професія вчителя стала престижнішою та шанованішою, внаслідок чого підвищилися вимоги до вступників в університети на освітні факультети та вимоги до одержання вчительського сертифікату [152, с. 9].

Освіта Канади кінця XX ст., на думку Н. В. Мукан, характеризується численними змінами, процесом реформування та реструктуризації професійної педагогічної освіти, науковим пошуком з проблем підвищення професіоналізму та адекватної підготовки вчителя. Нині з теоретичним обґрунтуванням сучасних підходів до професійної підготовки педагога виступили відомі на американському континенті науковці, зокрема питання впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у професійну освіту розглядали Дж. Картрайт, Б. Бані, В. Кербно, К. Бенкет, В. Блентон, П. Бурпі [255, с. 4].

Вища освіта Канади представлена такими навчальними закладами, як університети, університетські коледжі, суспільні коледжі та коледжі системи CEGEP. Суспільний коледж – це вищий навчальний заклад, який не присуджує

ступенів. Університетський коледж – це вищий заклад освіти, що поєднує традиції університету та коледжу. Коледжі системи CEGEP функціонують у франкомовній провінції Квебек і впродовж двох років готують абітурієнтів до вступу в університет. Студентам пропонуються різноманітні навчальні курси, впроваджуються Internet-курси інших університетів, створюються університетські й бібліотечні консорціуми, поширюється віртуальний (електронний) університет, налагоджується співпраця із зарубіжними партнерами [152, с. 10].

Отже, до системи професійної освіти Канади належать коледжі, університети та різноманітні заклади професійної освіти, в яких можна здобути спеціальну професійну та вищу освіту. Системі професійної освіти Канади та інституціям, що її здійснюють, притаманні такі принципи, як “мобільність” та “портативність”. Пріоритетом цієї освіти є отримання студентами базових знань, що в майбутньому надає можливість трансферу між навчальними програмами, інституціями та ринком праці. Окрім того, уряди провінцій, їх департаменти та міністерства освіти забезпечують міжпровінційну мобільність відповідно до вимог ринку праці [255, с. 12].

Останні декади ХХ ст., як зазначає Н. В. Мукан, були позначені реформуванням освіти в Канаді, метою якого стала реструктуризація та реорганізація органів управління освіти, збільшення її фінансування, оновлення навчальних матеріалів і визначення основних критеріїв оцінювання академічної діяльності учня та фахової практики педагога. Нині до кола обов’язків вчителя канадської загальноосвітньої школи, поряд із викладанням, входить участь у процесах планування та здійснення управління розвитком педагогічної професії та школи, їх реформування та вдосконалення. Сучасний учитель Канади – це фахівець, який втілює в життя концепцію неперервної освіти та забезпечує реалізацію інноваційних педагогічних технологій, що розвиваються відповідно до вимог сучасного суспільства [255, с. 11].

Сутність підходів до професійної підготовки майбутнього вчителя в системі вищої педагогічної освіти Канади, як у своєму дослідженні описує Л. О. Карпинська, полягає в тому, що програми підготовки майбутніх учителів

передбачають загальну підготовку, викладання фахового предмета майбутнього фахівця, професійну підготовку (вивчення психолого-педагогічних дисциплін і практична діяльність у школі) та педагогічну практику. На відміну від українських, канадським програмам підготовки вчителів властиві певні ознаки, що позитивно впливають на формування педагогічної майстерності, а саме: варіативність, елективність, індивідуалізація, культурологічна та практична орієнтація змісту програм, інтернаціоналізація. Значну роль у процесі формування професійної майстерності на факультетах освіти Канади відіграє організація педагогічної практики, що є чітко спланованою й організованою, має комплексний характер і структурованість, тенденцію до постійного розвитку і вдосконалення з урахуванням сучасних освітніх технологій, певні критерії оцінювання роботи майбутніх учителів, що сприяє більш чітким вимогам до практичної діяльності студента та об'єктивній оцінці його роботи [152, с. 11].

Політику в педагогічній освіті Канади визначають провінції, законодавство яких встановлює її зміст. Як правило, він поєднує в собі навчальні програми з педагогіки, практику в школі, а також обговорення деяких питань розвитку дитини, права та соціальних питань. Провінційні законодавчі органи також забезпечують фінансування педагогічної освіти, частина якого виділяється ВНЗ. Проте контроль за рівнем педагогічної освіти покладається на університети та їх керівні органи [492, с. 8-9].

Як вже зазначалося, у канадській системі педагогічної освіти впродовж останнього десятиліття відбувалися реформи, які спричинили суттєві зміни в педагогічних навчальних закладах. Діяльність шести факультетів освіти університетів Канади, що здійснюють підготовку майбутніх учителів, характеризується інтеграцією наукової роботи та викладання. Всі члени університетської спільноти – і науковці-викладачі, і студенти – є своєрідними учнями, які розширюють свої знання за допомогою досліджень і відкриттів, та, водночас, вчителями, оскільки передають свої знання іншим. Основними вимогами, які ставить канадське суспільство перед системою професійної педагогічної освіти, є: відповідність знань та вмінь майбутніх учителів потребам і

реаліям педагогічної діяльності сьогодення; компетентність, необхідна сучасним вчителям початкової та середньої школи в системі загальноосвітньої школи, що вимагає вдосконалення академічних програм на постійній основі.

Існуючі дослідження, свідчать про те, що особливу увагу науковці приділяють епістемологічній основі педагогічної освіти; моделі освіти, що базується на системному зв'язку дисциплін; професійній педагогічній компетентності; упровадженню ІКТ у навчальний процес; підготовці вчителя до діяльності в полікультурному середовищі та середовищі національної меншини; інтеграції теорії та практики, а також послідовності навчальних планів; переходу від педагогічної освіти до професійної діяльності; переосмисленню співпраці між університетом і школою [255, с. 13].

У професійній підготовці майбутніх учителів Канади важливе значення надається формуванню педагогічної майстерності студентів. Для цього, як зазначає Л. О. Карпинська, використовуються різноманітні стратегії, які поділяють на п'ять груп, а саме: пряма стратегія (direct instructional strategy), непряма стратегія (indirect instructional strategy), інтерактивна стратегія (interactive instructional strategy), стратегія самостійного навчання (independent study instructional strategy) та експериментальна стратегія (experimental strategy). Саме в межах цих стратегій і відбувається використання різноманітних, здебільшого активних, методів навчання, що стимулюють творчу активність, навчають студентів самостійно мислити, вирішувати проблемні завдання, формують особистість, здатну до співпраці, вміння вести діалог, сприймати та критикувати погляди інших [152, с. 14].

Головний принцип, який лежить в основі програм педагогічної підготовки у Канаді, полягає у тому, що освіта вчителя – це процес, який триває все життя. Окрім основної, початкова педагогічна підготовка повинна супроводжуватись особистісним розвитком, який характеризується об'єктивною самооцінкою та вдосконаленням, усвідомленням необхідності здобуття знань і навичок, необхідних для подальшого навчання. Всі програми педагогічної підготовки мають забезпечувати майбутнім учителям можливість набуття основних практичних

навичок, знання теорії та її зв’язку з практикою, прогресивних вчень та професійної компетентності [255, с. 15].

Важливим здобутком канадської системи освіти є широке використання ІКТ в університетській підготовці майбутнього вчителя. Канадські вчені приділяють значну увагу якості освіти та її відповідності сучасним запитам суспільства. Особливу роль у професійному становленні вчителів відіграють недержавні освітні структури, які покликані захищати перш за все інтереси вчителів перед державою, виступати за збільшення фінансування освіти, покращення умов праці педагогів, підвищення їх статусу в суспільстві [266].

Сучасний процес глобалізації вимагає від вчителя майстерності у використанні програмного забезпечення та інструментарію комунікацій. Доконечними завданнями навчальних програм освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра, магістра та доктора є розвиток умінь і навичок використання комп’ютерів та ІКТ у педагогічній стратегії професійної педагогічної діяльності вчителя Канади з метою їх адаптації до процесу навчання учнів і змісту академічного предмета. Комплексна програма комп’ютерної грамотності – це не просто перелік умінь і навичок педагога (знання елементів комп’ютера, вміння написати текст, створити таблицю, зберегти документ), це також розуміння можливостей поєднання комплексу знань, умінь і навичок, з метою організації гнучкої, творчої, цільової роботи з комп’ютером у професійній та повсякденній діяльності вчителів Канади [255, с. 15-16].

Нині комп’ютерні програми мають досить широке розповсюдження в усіх канадських класах. Як зазначає Н. О’Хара (Noreen O’Haire) [523], 2/3 вчителів використовують Інтернет і навчальні CD-диски у своїх класах; 1/3 використовують настільні видавничі системи; 1/2 – електронні таблиці, комп’ютерні ігри та симулятори, PowerPoint та інші програми для презентацій; понад дев’ять із десяти вчителів мають доступ до Інтернет у школі. У своєму дослідженні шляхом аналізу опитування студентів Н. О’Хара доводить, що комп’ютери трансформують як спосіб роботи вчителів, так і процес навчання студентів. Адже 71% опитаних нею студентів погоджуються, що комп’ютери змінили процес викладання і 77% –

вважають, що комп'ютери змінили процес їх навчання, наприклад, Інтернет став помічником навчання. Вісім із десяти опитаних викладачів використовують його, щоб підготувати плани уроків і 71% – вказують, що їхні студенти використовують Інтернет для виконання завдань. Четверта частина викладачів стверджують, що студенти подають свої завдання в електронному вигляді, і цей показник зростає до 44% на рівні середньої школи. 21% опитаних викладачів зазначають, що студенти використовують ноутбук або портативний комп'ютер на аудиторних заняттях.

Аналізуючи результати опитування, дослідниця окреслила ряд проблем у канадській вищій педагогічній освіті, пов'язаних із упровадженням ІКТ: занадто багато уваги приділяється комп'ютерам на шкоду іншим важливим напрямам, що дозволяють поліпшити навчання; викладачі займаються переважно самоосвітою або покладаються на досвід інших викладачів у використання ІКТ; лише 30% вчителів спираються на університетську підготовку для інтеграції ІКТ у свої заняття; більшість викладачів вважають, що вони недостатньо підготовлені до використання комп'ютерних технологій у своїх класах і для планування занять.

Із метою професійного розвитку та вирішення професійних потреб педагогів у Канаді використовуються засоби дистанційної освіти. Як зазначає А. Хіккі (A. Hickey) [505], у 2001 р. Центром дистанційного навчання та інновацій (CDLI) разом із Педагогічним факультетом Меморіального університету (Memorial University), Асоціацією вчителів Ньюфаундленду та Лабрадору (Newfoundland and Labrador Teachers' Association), Департаментом освіти і Лабрадорським шкільним округом було створено Віртуальний центр вчителів (Virtual Teacher Centre). Він надавав можливості педагогам брати участь у процесі навчання у своєму темпі та за власним графіком. За допомогою Інтернет він став єдиним засобом професійного розвитку для вчителів віддалених провінцій, що працюють у системі K-12. Створення віртуального центру сприяло розвитку спільноти вчителів, налагодженню соціальних, особистісних і професійних відносин у контексті вивчення прибережних громад, питань культури, педагогіки та професіоналізму, регулювання криз і використання ІКТ у навчанні. Протягом навчального року кожна установа забезпечувала контакти і підтримку центру, в той час як учителі

використовували спеціальне веб-середовище для досліджень, обміну досвідом та спілкування один з одним. У цілому, учителі можуть отримати доступ до професійних ресурсів, різних незалежних і спільних навчальних посібників, а також матеріалів, присвячених досвіду навчання за допомогою віртуального центру вчителів.

Канадські факультети освіти почали розробляти стандарти з використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці вчителів. Проте, у Канаді немає єдиної системи освіти, тому кожна з десяти провінцій і трьох територій розробляла свої підходи. Так, у провінції Альберта, було видано два законодавчі акти з цього питання. Перший наказ Міністра 1997 року "Стандарт якості учителів до надання базової освіти в Альберті" (Teaching Quality Standard Applicable to the Provision of Basic Education in Alberta) [539] проголошував, що всі вчителі повинні продемонструвати володіння традиційними й електронними методами навчання, тобто знати як використовувати ІКТ і як залучити учнів до використанні цих технологій для пошуку й отримання інформації, спілкування з іншими людьми, досліджень тощо. Відповідно до цього наказу вчителі мають застосовувати різні технології для задоволення потреб учнів у навчанні, тобто використовувати у викладанні / навчанні комп'ютери та медіа; вчителі мають не відставати від досягнень у галузі ІТ, використовувати електронні мережі та інші засоби масової інформації для підвищення рівня своїх знань і вмінь, а також для ефективнішого спілкуватися з іншими людьми.

У серпні 2000 р. Міністерством освіти Альберти було розроблено спеціальну програму з вивчення ІКТ, у якій зазначалося, що технології вивчаються не окремим предметом, а впроваджуються у всі навчальні дисципліни, що вимагає від викладача набуття навичок і вмінь використання ІКТ у своїй педагогічній діяльності для забезпечення ефективнішого навчання студентів. У програмі наголошується, що технології найкраще вивчаються під час їх застосування на заняттях. Розробники програми стверджують, що використання на заняттях різноманітних вправ, робота над проектами, моделювання розв'язання проблем, які

відображають реальні життєві ситуації за допомогою ІКТ, сприятимуть підвищенню ефективності навчального процесу [265, с. 200].

Більшість документів і навчальних програм акцентують на важливості заохочення вчителів до використання ІКТ. Відповідно до них, учителі мають бути спеціально навчені тому, як інтегрувати ІКТ у навчальному процесі. Школа очікує, що випускники програми педагогічної освіти мають достатні знання з використання ІКТ. Проте З. Жанг (Z. Zhang) і Д. Мартинович (D. Martinovic) у своєму дослідженні [548] зазначають, що хоча студенти, які народилися після 1982 року, належать до покоління, представники якого працюють у цифровому середовищі для спілкування, збору інформації та аналізу, у них зазвичай відсутні основи інформаційної грамотності та слабкі навички критичного мислення. Проблема полягає в тому, що студенти не обов'язково розуміють як використання ними технології може впливати на їх грамотність та освітні навички. Для вирішення цієї проблеми канадські дослідники пропонують впровадити для майбутніх учителів курс "Навчальні технологій (комп'ютерні методи)" (The Instructional Technology (Computer Methods)), який має сприяти розвитку вмінь інтегрувати ІКТ у процес навчання в школі. Основну увагу викладачі курсу приділяють розвитку грамотності у сфері ІКТ та вмінь здійснювати навчання протягом усього життя, а не лише набуття навичок роботи з комп'ютером. Цей курс поєднує як теорію так і практику, оскільки охоплює найбільш важливі теоретичні аспекти впровадження ІКТ в освіту, а також фактичного застосування ІКТ у школах. У теоретичній частині курсу студентам пропонується поміркувати над п'ятьма статтями за такими темами: дослідження застосування ІКТ в освіті, ІКТ-грамотності та соціальних питань у реалізації ІКТ. У практичній його частині вони мають вчитися володіти апаратним і програмним забезпеченням ПК. Цей курс використовує поєднання онлайн доставки навчальних матеріалів і методи роботи в класі, включаючи такі заходи: дискусії лицем до лиця, що спрямовані на розвиток у студентів критичного мислення; Інтернет-дискусії, використовувані в основному для оцінювання студентів та спілкування з ними під час їх педагогічної практики в школах; семінари – для обміну ІКТ-знаннями і навичками студентів;

групові проекти про ставлення до ІКТ в освіті, виконані в цифровому форматі. Здійснивши експеримент з впровадження цього курсу для студентів педагогічних програм науковці дійшли висновку, що його доцільно розраховувати не на один, а на два семестри і внести вивчення питань використання Інтернет в освіті.

В огляді Канадської асоціації освіти "Дослідження в галузі освіти" за 2009 рік М. Сефсі (M. Sefci) [532] стверджує, ІКТ отримали широке впровадження, проте електронне навчання в країні розвивається повільніше, ніж очікувалося. Використання ІКТ зростає, але повний набір керівних принципів для всіх вчителів, як і раніше, відсутній.

На противагу системі професійної освіти Канади, американська система є прогресивнішою у плані використання ІКТ. Взагалі процес становлення і розвитку педагогічної освіти у США, як зазначає Т. С. Кошманова, на різних історичних етапах еволюціонував як динамічна система, сутність і спрямованість якої визначалася соціально-економічними чинниками ринкової економіки, а також суспільно-історичними та теоретико-методологічними факторами. Соціально-економічні передумови професійної підготовки вчителів у США зумовлені традиційним ринковим характером американської економіки [185, с. 19].

Згідно досліджень Н. Девіса (N. Davis), педагогічна освіта у США забезпечується за рахунок університетів і коледжів та інших установ, зокрема регіональних, що відповідальні за управління школами К-12 [498, с. 60].

У своїй монографії О. В. Глузман стверджує, що університетська педагогічна освіта у США є багаторівневою системою, що передбачає підготовку бакалаврів, магістрів і докторів. Для отримання ступеня бакалавра педагогіки слід пройти чотирирічний курс навчання на факультеті гуманітарних або природничих наук акредитованого ВНЗ із одночасною чи послідовною однорічною спеціалізацією на педагогічному факультеті (департаменті). Чотири роки підготовки бакалавра розподіляються у рівному обсязі на вивчення загальнонаукових, гуманітарних і спеціальних дисциплін. Основне завдання бакалаврської педагогічної освіти полягає в оволодінні уміннями і навичками, які завжди знаходилися у центрі ліберальної освіти: властивість бачити та відчувати, розуміти, реагувати та діяти у

постійно поновлюваному світі досвіду; бажання й уміння думати, ставити запитання, використовувати знання для упорядкування суми факторів про реальний світ; гнучкість у розвитку, в умінні творити; уміння вирішувати, яку позицію обрати, воля і твердість у її захисті; мудрість, гуманність, гумор, які потрібні, щоб побачити себе, суспільство й увесь світ відкритими очима і без упередження [77, с. 39-41].

Провідними ідеями та шляхами теоретичної й практичної підготовки педагогів у США є концепції критичної педагогіки, ідеї педагогічної антропології, соціального конструктивізму. Концепції критичної педагогіки передбачають організацію процесу педагогічної освіти на засадах демократичних цінностей, мультикультуралізму, етики співчуття, справедливості, оновленого характеру взаємовідносин, солідарності та соціального взаємозв'язку. Вони реалізуються через надання повноважень студентам – майбутнім учителям організовувати процес самоосвіти в умовах навчальних спільнот, групового розв'язання проблем та індивідуального виконання творчих завдань. Ідеї педагогічної антропології сприяють кроскультурному розумінню людей і вивченню етнічної ідентичності особистості, її культури, мови та виховання. Навчання майбутнього вчителя на основі соціального конструктивізму та критичної педагогіки передбачає використання широкого арсеналу організаційних форм і методів педагогічної освіти. На особливу увагу заслуговує кооперованe навчання, яке сприяє академічним досягненням студентів, особливо з диверситивних оточень, поліпшує їх ставлення до школи, формує позитивні "Я-концепції" і активізує міжособистісні комунікативні вміння [185, с. 24].

У зв'язку із тим, що країна поділена на шкільні округи, національній системі професійної підготовки вчителів у США властивий високий ступінь децентралізації управління. Така традиція підкреслена в урядовому документі "Америка - 2000: стратегія в освіті" (1991): "Роль федерального уряду була і залишається обмеженою в галузі освіти… Вашингтон може лише допомагати, визначати стандарти, виявляти зразки досягнень, здійснювати додаткове фінансування" [107, с. 16-17]. Комітети окремих штатів розробляють не лише

регіональну шкільну політику, встановлюють обов’язкові стандарти навчальних програм, розподіляють асигнування між округами, а й визначають кваліфікаційні вимоги до викладачів.

Упровадження ІКТ у сфері освіти США та підготовки вчителів розпочалося у 80-х роках XX ст. з широкомасштабного використання навчальних машин на основі програмованого навчання. Написана у 1980 році С. Пейперта книга “Буря розуму. Діти, комп'ютери, потужні ідеї” (Mindstorms. Children, computers, powerful ideas) стала сенсацією не лише в США, а й у всьому світі. Проте для реалізації впровадження ІКТ в освітній процес недостатньо було практичних наробок. Відсутність якісних практичних результатів на всій території США була відзначена Управлінням з оцінки технологій (US Office of Technology Assessment - OTA) у звіті про технології в педагогічній освіті 1995 року, з якого і почалися заклики до дії. Так, цільовою групою з технологій Національної ради з акредитації педагогічної освіти (National Council for Accreditation of Teacher Education (NCATE)) у 1997 році було встановлено, що вчителі мають такі проблеми у використанні інформаційних технології: брак часу та відсутність технічної підтримки для ознайомлення з новими інформаційними технологіями; обмежена кількість викладачів володіє технологіями навчання; академічна система винагороди не стимулює до інновацій і технологій. У 1998 році на основі результатів обстеження шкіл, коледжів і департаментів освіти з метою визначення якості підготовки майбутніх учителів до застосування технологій в класах Міжнародним товариством з технологій в освіті (International Society for Technology in Education (ISTE)), було надано рекомендації, які полягали у розробці моделей, що будуть виявляти, вивчати і поширювати ефективне використання технологій у педагогічній освіті та школах К-12 [498, с. 62].

У 2001 році було розроблено федеральну грантову програму “Підготовка майбутніх вчителів для використання технологій” (PT3: Preparing Tomorrow’s Teachers to use Technology) [543]. Її мета полягала у тому, щоб навчити майбутніх учителів використовувати передові інформаційні технології, допомогти всім студентам задовольнити вимоги державної та місцевої влади. “PT3” сприяла

реалізації інноваційних програм, які здійснюються викладачами, впливаючи на всіх студентів, у тому числі, і на тих, які не мають доступу до технологій. До завдань програми входило і поліпшення потенціалу вищих навчальних закладів для реалізації високої якості підготовки вчителів за допомогою технологічно орієнтованих програм. “PT3” надає грантову підтримку для реалізації повномасштабних інновацій у програмах підготовки майбутніх вчителів. Із урахуванням активної підтримки від ректорів і деканів, директорів шкіл, державних і національних лідерів освіти, а також інших викладачів, які беруть на себе зобов’язання поліпшення підготовки вчителів, “PT3” підтримує гранти на місцевому, загальнодержавному, регіональному та національному рівнях.

За цією програмою щорічно проводиться конкурс грантів за такими номінаціями: зміцнення потенціалу, впровадження і каталізатор. Перший передбачає фінансування плану змін, тим самим підвищуючи здатність історично бідних вищих навчальних закладів взяти участь у реалізації цілей програми. Грант упровадження надається для реалізації практичної моделі використання технології у педагогічній освіті для педагогічних коледжів, інших навчальних закладів за умови, що курси для студентів у рамках програм підготовки вчителів будуть спрямовані на напрацювання досвіду роботи студентів у школах К-12. Грант третього типу надається розробленим ініціативам, побудованим на існуючій технології з досвідом використання інноваційних шляхів, для розширення потужностей на великому географічному районі або для розробки нових ресурсів. Деякі з проектів, розроблені у межах цього гранту, є високоякісними ресурсами для підтримки вчителів, це – мультимедійні тематичні дослідження, приклади електронних портфелів і цифровий інструментарій. Більшість із них можуть бути доступні в Інтернеті через веб-сайт спільноти “PT3”.

План Федерального департаменту освіти США щодо “PT3” ініціатив полягає у підтримці інноваційних змін на регіональному, національному та місцевому рівнях. Нарощування потенціалу і консолідація проектів є особливо важливими для створення резерву знань; розробку ресурсів та утворення мережі доповнює

постійна співпраця з провідними вчителями, викладачами та професійними організаціями [498, с. 63-70].

Із метою удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів у галузі ІКТ Н. Девіс (N. Davis) [497, с. 263-269] пропонує використовувати одну з двох динамічних моделей: модель індивідуального професійного розвитку та модель організаційного розвитку. Перша передбачає проходження таких семи етапів: усвідомлення, інформація, особистість, управління, наслідок, співпраця, переорієнтація. Реалізація моделі починається з інтересу до інформації: лише після того, як людина усвідомлює інновації та завдання, пов’язані з її роботою, вона може зрозуміти, який вплив може мати ІКТ. На завершальному етапі може здійснюватися перефокусування свого бачення і своєї роботи для узгодження розуміння ролі нових технологій з особистими переконаннями та положеннями педагогіки. Управління інформаційними технологіями в навчанні залежить від індивідуальних здібностей студентів, їх вікових особливостей, тому за певних умов ефективним може бути загальний курс або індивідуальне наставництво. Важливою у цій моделі є співпраця з колегами, їх підтримка та досвід у розробці підходів і програм, що сприяють удосконаленню викладання дисципліни.

Модель організаційного розвитку підготовки майбутніх учителів у галузі ІКТ, на думку Н. Девіса, містить групу осіб, подібних до груп підтримки в університетах і школах. Ця динамічна модель організаційних змін, визнає, що технологія буде поширюватися завдяки організації та передбачатиме такі етапи цих змін, як: локалізована експлуатація (Localised Exploitation), внутрішня інтеграція (Internal Integration), процес реорганізації освіти (внутрішній) (Educational Process Redesign (internal)), реорганізація освітньої мережі (Educational Networking Redesign), перевизначення освітніх можливостей (Educational Scope Redefinition). На першому етапі локалізована експлуатація часто представлена роботою ентузіастів, що самостійно працюють над використанням ІКТ у навчанні. Внутрішня інтеграція передбачає координацію у сфері ІКТ серед людей і відомств, за умови збереження сталих структур і навчальних програм. ІКТ вимагає нового стилю роботи і, оскільки організаційні обмеження спричинюють розчарування,

нові способи роботи стають актуальними і на наступному етапі здійснюватиметься реорганізація навчального процесу. Оновлений навчальний процес призводить до розширення зв'язків між людьми як усередині, так і за межами відділу, що стимулює реорганізацію освітньої мережі між учителями, відомствами, громадами, школами. На заключному етапі передбачається, що це розширення освітньої мережі може призвести до перегляду можливостей освіти.

У структурі педагогічної освіти США на іспитах застосовують тестування на комп'ютерах. Комп'ютерна атестація складається з декількох етапів. За допомогою тестів намагаються визначити, чи мають першокурсники достатні базові знання, чи вірно вони обрали майбутню професію. На передостанньому курсі студенти відповідають на загальноосвітні та педагогічні питання, а випускникам пропонується перевірити академічні та педагогічні знання і вміння (наприклад, під час розбору ситуації, з якою може зустрітися шкільний учитель) [107, с. 29].

Американські дослідники К. Маттхева, Е. Степхенс, Р. Каллавая, Ц. Летендреа, К. Кімбелл-Лопеза (K. Matthewa, E. Stephens, R. Callawaya, C. Letendrea, K. Kimbell-Lopeza) [517, с. 46-47] вважають, що для того, щоб інформаційні технології повністю реалізували свій потенціал, викладачі мають змінити спосіб навчання. Ті з них, які не використовують ІКТ для своїх особистих інтересів, навряд чи зможуть інтегрувати їх у навчання. А відсутність доступу до технологій у класах університету та кабінетах викладачів часто є основною проблемою професійного розвитку. Проте у студентів при відвідуванні занять в інших класах, де використовуються ІКТ, і є можливість знайти навчальні матеріали в Інтернеті, виникають запитання: чому інші викладачі не використовують ІКТ і не розміщують матеріали курсів в Інтернеті. Таким чином, студенти здійснюють тиск на педагогічні навчальні заклади, з метою того, щоб навчитися використовувати технології і включити їх у свою програму.

Нині у США постають питання доцільного впровадження Інтернет-освіти, яка виникла шляхом поєднання дистанційного навчання з інформаційно-комунікаційними технологіями, зокрема Інтернетом. Б. Фрезе-Жермен (B. Froese-Germain) [502] описує Інтернет-освіту як: 1) засіб підвищення доступу студентів до

освіти, що пропонує їм більш широкий вибір, особливо тим, хто не виходить із дому, живе в ізольованих громадах, або з яких-небудь причин не може навчатися в традиційній школі та класі; 2) засіб зробити освіту більш рентабельною у період скорочення бюджетів за рахунок скорочення кількості вчителів і шкіл; 3) засіб здійснення навчання "обличчям до обличчя" (face-to-face) та розробки навчальних програм із урахуванням індивідуальних потреб і навчання студентів; 4) засіб відкритої освіти для більшої конкуренції шляхом створення ринків освіти; 5) засіб отримання доходів для урядів за рахунок продажу онлайн навчальних програм; 6) критичний компонент освіти для задоволення потреб, заснованих на знаннях глобальної економіки. На думку науковця, критичний підхід до онлайн-освіти має серед своїх прихильників вчителів і викладачів, які підтримують широко поширене припущення, що вона є поштовхом до технологізації шкіл. Адже комп'ютери та інші форми ІКТ мають бути введеними у навчання, що зумовить підготовку учнів до високотехнологічних робочих місць, які чекають на них по закінченні школи.

У США проведено багато досліджень, присвячених розгляду аспектів використання ІКТ в освіті серед яких: питання комп'ютерної грамотності, мобільного навчання, застосування технологій хмарних обчислень, гео-сервісів, особистих веб-сайтів, семантично-сумісних програм і смарт-об'єктів та їх вплив на успішність студентів. Так науковці Центру Джоан Ганц Куні (Joan Ganz Cooney Center) звітували про можливості і недоліки мобільного навчання у роботі "Використання мобільних технологій з метою сприяння навчанню дітей" (Using Mobile Technologies to Promote Children's Learning) [533]. Співробітники центру у звіті звернули увагу на підготовку вчителів до ефективного використання мобільних технологій, що вважається ними пріоритетним напрямом розвитку мобільної освіти. Адже вчитель не може викладати за допомогою пристроїв, роботу яких він не розуміє, і вкрай важливо показати вчителям, як використовувати мобільні пристрої у своїх навчальних програмах. Дослідники пропонують для цього створити "цифрове об'єднання учителів", що матиме на

меті надання можливостей педагогам допомагати студентам навчитися перетворювати інформацію для виявлення та вирішення проблем у навчанні.

Американськими науковцями Н. Алленом, П. Рестом, Л. Томасом розроблена модель упровадження ІКТ у практику педагогічної освіти, згідно з якою провідними стратегічними підходами є контекст і культура, лідерство та підтримка, навчання впродовж життя, планування та керування змінами. До провідних сфер компетентності учителів щодо впровадження ІКТ вони відносять педагогічну підготовку та знання курікулуму, співпрацю в мережі, соціальні та технологічні аспекти використання програмного забезпечення і технічних засобів навчання для постійного оновлення професійних знань і вмінь [99, с. 12-13].

У доповіді Б. Такера (B. Tucker) “Крім кульок: Технологія та майбутнє оцінки навчальних досягнень студентів” (Beyond Bubble: Technology and the Future of Student Assessment) [541], стверджується, що ІКТ, які можуть оцінювати складні навички, повинні бути використані при оцінюванні студентів, оскільки вони надають можливість для більш чіткого розуміння правильності чи неправильності відповіді студента на тестове питання, збору докладної інформації про підхід окремого студента до вирішення проблем, що дозволяє значно підвищити якість навчання.

У педагогічній освіті США широко використовується веб-орієнтоване навчання. Як зазначають американські науковці Д. В. Суррі, А. Г. Грубб, Д. К. Енсмінгер, Дж. Оуіметт (D. W. Surry, A. G. Grubb, D. C. Ensminger, J. Ouimette) [496], використання такого навчання справило значний вплив на вищу педагогічну освіту. Багато університетів почали пропонувати велику кількість курсів або навіть цілих програм підготовки майбутніх учителів в Інтернеті. Веб-навчання дозволяє залучити студентів з-за меж місцевої географічної області, зменшувати потребу у певній кількості класних кімнат, парковок, а також комп’ютерних лабораторій. Це дозволяє ВНЗ залишатися конкурентоспроможними за умов зміни освітнього ринку, а також забезпечити викладачів і студентів більш гнучкими можливостями навчання.

Слід наголосити, що особливості професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій у США та Канаді мають чимало спільних рис. Цю думку підтверджує І. В. Гушлевська, обґрунтувавши історичні етапи процесу поширення і застосування ІКТ як стрижневої характеристики інформаційного суспільства у цих країнах, а саме: 20-60-ті рр. ХХ ст. – розвиток засобів масової інформації, розширення меж їх використання в шкільній та педагогічній освіті, активна технологізація процесу навчання тощо; 60-70-ті рр. ХХ ст. – стрімкий розвиток новітніх технологій, цільові видатки з державного бюджету на оснащення навчальних закладів комп'ютерною технікою, розвиток програмованого навчання, поширення курсів з інформатики для учнів і вчителів тощо; кінець ХХ – початок ХХІ ст. – інтенсивна технологізація всіх ланок системи освіти, підключення навчальних закладів до локальної і глобальної інформаційних мереж, створення електронних банків інформації для них, розвиток інтерактивних, дистанційних, програмованих форм навчання, стандартизація використання вчителями ІКТ тощо.

Дослідниця також виокремлює основні принципи ефективного запровадження ІКТ у професійну підготовку, діяльність і професійний розвиток вчителів у США і Канаді: 1) обов'язкове введення ІКТ з метою їх подальшого використання у всіх курсах і програмах педагогічної освіти; 2) контекстне впровадження ІКТ для професійного розвитку, набуття вчителем індивідуального досвіду використання набутих знань тощо; 3) підготовка вчителів до використання ІКТ в межах традиційних форм навчання та до зміни процесу навчання шляхом побудови інноваційного технологічного навчального середовища [99, с. 12].

Отже, система професійної підготовки майбутніх учителів Канади та США пройшла певні етапи розвитку, і сьогодні характеризується значною увагою до проблем застосування інформаційно-комунікаційних технологій у освітній галузі, та підготовці учителів зокрема. У канадській системі педагогічної освіти впродовж останнього десятиліття відбувалися реформи, які спричинили суттєві зміни в педагогічних навчальних закладах, проте більшість науковців вважають недостатньо розвиненим питання впровадженні ІКТ у процес професійної підготовки майбутніх учителів. У США здійснено багато досліджень з висвітлення

практичних результатів щодо можливостей і негативних наслідків застосування нових інформаційних технологій у системі освіти, розглянуто можливості впровадження мобільних та веб-технологій навчання у професійну підготовку майбутніх учителів.

2.3. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці майбутніх учителів у Російській Федерації

Інформатизація суспільства й освіти для Російської Федерації (РФ) стала пріоритетним напрямом розвитку завдяки розумінню її переваг в умовах географічної віддаленості регіонів. Як і в більшості провідних країн, у Росії постало питання впровадження національної програми із входження до глобального інформаційного простору у своїх національних інтересах. Усвідомлення важливої ролі підвищення освітнього рівня населення для забезпечення економічної і соціальної безпеки країни вимагало від уряду РФ вирішення стратегічних завдань у зміні парадигми навчання на інноваційну. Розроблена “Доктрина информационой безопасности РФ” [114] ставить перед системою освіти завдання адаптації підростаючого покоління до соціально-економічних, культурологічних і цивілізаційних аспектів глобальної інформатизації. У затвердженій у 1995 році “Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования в России” [177] було обґрунтовано соціальну, економічну та геополітичну доцільність створення Єдиної системи дистанційного навчання (ЕСДО), в тому числі спеціалізованих курсів для підвищення кваліфікації кадрів. Створення телекомунікаційної інфраструктури на етапі переходу школи до освіти з використанням ІТ здійснюється в межах федеральної цільової програми “Электронная Россия” [443], мета якої полягала у тому, щоб у 2010 році збільшити частку сектора ІТ до 2% економіки.

У межах Федеральної цільової програми “Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 года)” [340] було створено систему

федеральних освітніх Інтернет-порталів, що розглядалася як основа єдиного інформаційного середовища сфери освіти. У Росії було прийнято ряд концепцій інформатизації освіти: “Концепция информатизации образования” (1990) [174], “Концепция информатизации высшего образования Российской Федерации” (1993) [173], “Концепция развития сети телекоммуникаций в системе высшего образования Российской Федерации” (1994) [176], “Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов” (1994) [178], “Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России” (1995) [177], “Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации” (1998) [175], “Концепция Федеральной целевой программы “Развитие единой образовательной информационной системы на 2001-2005 г.” (2001) [179].

У “Концепция информатизации образования” [174], окрім завдань освоєння і впровадження НІТ навчання, виховання і керування освітою, основною метою та напрямом наукової та практичної роботи визначено підготовку вчителів до здійснення навчання в умовах роботи з електронними засобами. Також, у концепції зазначається, що педагогічне освоєння засобів інформатики та інформаційних технологій передбачає: оволодіння вчителями основами необхідних знань і накопичення особистого досвіду їх практичного використання; методичну підготовку щодо їх використання в навчальному процесі.

У концепції “Развитие единой образовательной информационной системы на 2001-2005 гг.” [179] наголошується на непідготовленості вчителів до використання інформаційних технологій, що вимагає перепідготовки вчительських кадрів, а особливо організації підготовки учителів сільських шкіл до роботи з ІТ у освіті; вибудови нової відкритої освітньої системи, що забезпечить перехід вчителів до свідомого використання методичних та інформаційних засобів у повному обсязі.

На важливій ролі інформатизації педагогічної освіти наголошується в російських дисертаціях Є. А. Барахсанової [24], О. В. Вязової [69], В. О. Кудінова

[198], О. Ю. Уварова [439], В. М. Шестакова [468] та ін. На неоднозначності цього процесу акцентує увагу В. М. Шестаков. На його думку, повсюдна комп'ютеризація та інформатизація навчальних закладів, бурхливий розвиток системи дистанційної технології освіти мають бути піддані критичному аналізу, оскільки декларація досконалості такого підходу далеко не є самоочевидною, що підтверджує педагогічна практика [468, с. 3]. Як одну з умов прогресивного розвитку системи освіти інформатизацію педагогічної освіти характеризує О. В. Вязова. Вона вважає, що інформатизація виступає не лише як процес оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями або його результат, але й як фактор зміни системних якостей вчителя, як одна з людських цінностей сучасного суспільства, як перспективний розвиток інтеграційної, міжкультурної взаємодії [69, с. 3].

На необхідності розробки стратегії формування інформаційного освітнього середовища для вирішення проблем і протиріч сучасної вищої освіти наголошує В. О. Кудінов. Науковець вважає, що інформатизація навчання у ВНЗ із використанням технологій управління ними може ефективно здійснюватися на основі створення корпоративних порталів управління знаннями, що дозволяє співвіднести складність і обсяг навчальної інформації з можливостями студентів, автоматизувати адаптацію процесу навчання до індивідуальних можливостей студента на основі формалізації відбору відповідних навчальних об'єктів і керуючих впливів [198, с. 11].

Дослідження О. Ю. Уварова свідчить, що за останні десятиліття уявлення про процес інформатизації освіти в педагогічній науці істотно змінювалося: поширене наприкінці минулого століття трактування інформатизації освіти як процесу оснащення освітніх установ засобами інформаційних і комунікаційних технологій (процесу комп'ютеризації) сьогодні розвинене до трактування її як процесу зміни змісту, методів і організаційних форм навчальної роботи в умовах інформатизації суспільства. Таким чином, нині трансформуються практично всі ланки сучасного

педагогічного виробництва, починаючи з визначення цілей і змісту навчальної роботи та закінчуючи підготовкою і методичною підтримкою вчителів, розробкою навчально-методичних матеріалів та їх доставкою в освітні установи, виявленням, оформленням і поширенням нових педагогічних практик [439, с. 14-15].

Проблеми інформатизації освіти у своїх публікаціях висвітлює російський науковець як Я. А. Ваграменко [53], який у звітній доповіді "О деятельности академии информатизации образования в 2007-2008 гг." зазначає, що досягнутий рівень інформатизації освіти в Росії забезпечений не тільки найбільшими центрами науки та освіти в Москві, Санкт-Петербурзі, Єкатеринбурзі, Ростові-на-Дону, але й активною участю в цій діяльності багатьох регіональних структур освіти і науки [54, с. 70]. Науковець акцентує увагу на необхідності підвищення ІТ-компетентності вчителів, викладачів ВНЗ та інших працівників освіти.

У російській науковій думці питання упровадження ІКТ у процес професійної підготовки учителів розглядали С. Л. Атанасян [21], М. М. Німатулаєв [262], Л. А. Новікова [263], О. Н. Сєргєєв [386], М. А. Сурхаєв [425], О. М. Толстих [432], З. Р. Халітова [340], О. В. Чернобай [457] та ін.. Аналізуючи дисертаційні дослідження та численні наукові публікації російських педагогів-дослідників, можна зробити висновок, що впровадження інформаційних технологій у систему педагогічної освіти Російської Федерації з кожним роком стає все більш масштабним. При цьому, в результаті інформатизації у ВПНЗ розробляється велика кількість інформаційних ресурсів, значущих для всієї системи освіти. Здійснюється також переведення в електронну форму більшості використовуваних на практиці навчальних, наукових і методичних розробок. Педагоги застосовують засоби навчання, створені з урахуванням можливостей і переваг комп'ютерної техніки.

Сучасний учитель після закінчення педагогічного ВНЗ у своїй професійній діяльності обов'язково буде використовувати інформаційні технології, що необхідно йому для підвищення ефективності власної роботи та для виховання

членів інформаційного суспільства. Наглошуючи на цьому, С. Л. Атанасян вважає, що ВПНЗ мають не лише ознайомити студентів із сучасними інформаційними технологіями, а й прищепити майбутнім педагогам усі необхідні якості, які дозволили б здійснювати професійну педагогічну діяльність, ефективно використовуючи технології та засоби інформатизації [21, с. 4]. Про можливість подібної підготовки студентів у ВПНЗ свідчить досвід роботи Московського міського педагогічного університету, спрямований на об'єднання інформаційних засобів і ресурсів освітнього процесу, позанавчальної, науково-дослідної та організаційно-управлінської діяльності у інформаційно-освітнє середовище педагогічного ВНЗ.

Досвід розробки такого середовища також описаний у дослідженні О. В. Чернобай. Наголошуючи на недоліках методичної підготовки мабутніх учителів-пердметників у ВНЗ в сфері роботи у сучасному інформаційному освітньому середовищі дослідниця робить висновок про значущість такої підготовки у системі підвищення кваліфікації [457, с. 20].

Перехід до нового інформаційно-комунікаційного освітнього середовища, як зазначає М. А. Сурхаєв у своєму дослідженні, припускає вивчення та аналіз учителем можливостей методів, форм і засобів навчання, характерних для цього середовища, а також видів навчальної діяльності студентів, які забезпечують досягнення нових освітніх результатів. Науковець наголошує, що особливу роль у професійній діяльності сучасного педагога відіграють уміння проектування освітнього процесу в новому освітньому середовищі на основі засобів ІКТ [425, с. 14-15].

Нині значної популярності у російській науковій думці набувають вивчення можливостей Інтернет-технологій у професійній підготовці майбутніх учителів. Згідно поглядів О. Н. Сєргєєва [386], вивчення Інтернету в системі професійної педагогічної освіти передбачає підготовку майбутнього вчителя не лише як користувача мережі Інтернет, але і як розробника власних ресурсів, що

пов’язується з необхідністю вирішення професійних педагогічних завдань. При цьому практика сучасного розвитку Інтернет вказує на те, що розробка найчастіше пов’язується з мережевими соціальними сервісами, які дозволяють не тільки максимально просто і швидко розмістити свою інформацію в мережі, але й робити це разом з іншими, організовуючи на основі цього свою взаємодію із значущими людьми. На думку науковця, велику популярність за цих умов набувають технології Вікі, спрямовані на спільну розробку гіпертекстових сторінок, а також створення сайтів, інформація на яких розміщується самими користувачами комп’ютерної мережі. Однак, така діяльність, вимагає спеціальної підготовки вчителя, пов’язаної з освоєнням мови, принципів і способів роботи у Вікі-середовищі. Для цього О. Н. Сєргєєв пропонує організацію навчальних занять, присвячених освоєнню цієї технологій, на основі спеціально створеного Вікі-порталу.

Досліджуючи організацію самостійної роботи студентів вищого педагогічного навчального закладу засобами інформаційних технологій А. Р. Ганєєва стверджує, що інформатизація педагогічної освіти дозволить вдосконалити механізми управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікаційних мереж; створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу учня, на формування вмінь самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності з обробки інформації; створення та використання комп’ютерних тестуючих, діагностуючих, контролюючих та оцінюючих систем. На думку дослідниці, застосування ІКТ в організації самостійної роботи передбачає забезпечення студента методичними і навчальними матеріалами нового типу - комп’ютерними підручниками та практикумами, що дозволяє досягти максимально вагомих результатів навчання [72, с. 3-4].

У своїй дисертаційній роботі Б. А. Ізієва наголошує, що одним із важливих компонентів модернізації школи є інформатизація початкової освіти та підготовка вчителів початкової школи до використання інфокомунікаційних технологій (ІКТ) у своїй професійній діяльності [140, с. 3]. Вона пропонує міждисциплінарну модель навчання майбутніх учителів початкової школи із залученням інфокомунікаційних технологій.

Вивчаючи проблему удосконалення інформаційно-комп'ютерної компетентності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки, К. В. Коробкова пропонує використовувати розроблену модель формування інформаційно-комп'ютерної компетентності майбутніх вчителів, в межах якої реалізується комплекс педагогічних умов ефективного її формування і методика реалізації (проблемно-модульне структурування навчального матеріалу, залучення майбутніх учителів до спільної діяльності з вивчення проблем використання комп'ютерних технологій на основі методу проектів, формування у майбутніх вчителів установки на саморозвиток інформаційно-комп'ютерної компетентності) [182, с. 8].

Аспектам використання телекомунікаційних технологій у професійній підготовці студентів ВПНЗ присвячено дослідження Л. А. Новікової, в якому вона доводить, що дидактичні властивості та можливості телекомунікаційних технологій дозволяють формувати діяльнісну основу навчання, утворюють середовище міжкультурної взаємодії, реалізують принцип "діалогу культур", зумовлюють соціо-культурний контекст і контекст майбутньої професійної діяльності, дозволяють створювати ситуації успіху, утворюють міжкультурний простір, в якому розвиваються емоції, почуття, особистісні якості майбутніх учителів. Навчання на основі використання телекомунікаційних технологій розвиває аналітичне мислення, інтелектуальні та творчі здібності, самостійність у конструюванні власних знань, призводить до формування нового рівня мислення – загальнопланетарного, глобального [263, с. 9-14]. Корисними для нашого

дослідження є запропоновані Л. А. Новіковою сценарії застосування телекомунікаційних технологій в освітньому процесі ВПНЗ (кероване дослідження, інтерактивна діяльність створення продукту), що містять їх опис, форми і види навчальної діяльності, основні стратегії.

У своєму дослідженні щодо підготовки учителів до використання веб-технологій для самостійного підвищення кваліфікації М. М. Німатулаєв наголошує на необхідності формування ще у ВНЗ готовності майбутнього вчителя до самостійного безперервного підвищення своєї професійної кваліфікації. На думку науковця, випускник ВНЗ має володіти компетенціями, які дозволяють підвищувати кваліфікацію тоді, коли виникає необхідність, і без відриву від професійної діяльності, використовуючи потенціал нового інформаційно-комунікаційного освітнього середовища, зокрема, веб-технологій [262, с. 5]. Адже веб-технології багаторазово збільшують можливості телекомунікації як в плані доступу до нових джерел знань, так і в плані організації та підтримки нових видів навчальної діяльності. Важливими є окреслені дослідником дидактичні можливості веб-технологій: пошук, обробка та зберігання освітнього веб-ресурсу (навчального, методичного, довідкового і т.д.), подання та передача навчальної, методичної та довідкової інформації, проектування освітнього процесу. Зазначені дидактичні можливості веб-технологій дозволяють реалізовувати нові організаційні форми та методи навчання (мережеві спільноти, колективні освітні ресурси (технології Вікі)) і підтримують існуючі (телекомунікаційні проекти; дистанційну та мережеву освіту, телеконференції, мережеві, ділові, дидактичні, розвиваючі ігри; методи інформаційного ресурсу, демонстраційних прикладів, реіфікації; on-line-лекції, слайд-лекції; Email-консультації) [262, с. 18-20].

Використання комп’ютерних інформаційних технологій у сфері професійної педагогічної освіти, як зазначає О. М. Разінкіна, з одного боку, відкриває широкий простір для творчості вчителів та учнів, розширює можливості вирішення професійних і дослідницьких завдань, з іншого – висуває якісно інші вимоги до

підготовки вчителів, в плані їхньої готовності до використання комп'ютерних інформаційних технологій у професійній діяльності. Дослідниця наголошує на актуальності проблеми формування у майбутнього вчителя готовності до використання комп'ютерних інформаційних технологій у професійній діяльності, обумовлюючи це такими чинниками: вимогою підвищення якості підготовки висококваліфікованих кадрів, що є необхідною умовою прискорення науково-технічного прогресу в усіх сферах економіки Росії; вимогою формування в учнів навичок користувача у роботі з обчислювальною технікою та використанням комп'ютерних інформаційних технологій; вимогою підвищення якості виховно-освітньої та науково-дослідницької діяльності педагогів на основі застосування сучасних комп'ютерних інформаційних технологій [355, с. 3-4].

Система вищої педагогічної освіти в Росії має значний досвід із підготовки вчителів різних спеціальностей, у тому числі й учителів іноземної мови, до використання ІКТ в навчальному процесі. В умовах модернізації освіти основним напрямом удосконалення підготовки майбутнього вчителя іноземної мови в галузі інформатики та ІКТ О. М. Толстих визначає розвиток його інформаційної компетентності. Обґрунтованою є думка дослідниці про те, що розвиток інформаційної компетентності майбутніх учителів доцільно проводити на основі активних методів навчання (портфельний метод, метод case-study, метод телекомунікаційних проектів). Це дозволить спрямувати підготовку на розвиток особистості педагога, який вміє орієнтуватися та приймати вмотивовані рішення в умовах інформатизації освіти, що володіє прийомами творчої діяльності і здатного застосовувати отримані знання, вміння та навички у нестандартних ситуаціях [432, с. 3-4].

На думку З. Р. Халітової, підготовка вчителя, незалежно від його спеціальності, до застосування комп'ютерної техніки в навчальному процесі повинна забезпечувати обов'язковий обсяг міцних знань, умінь і навичок, що дозволять педагогу впевнено використовувати автоматизовані інформаційні

системи в навчальному процесі [448, с. 4]. Вагомою видається розробка дослідницею дидактичних умов підготовки студенів педагогічного ВНЗ до застосування комп'ютерної техніки у навчальному процесі, а саме: оновлення змісту комп'ютерної підготовки вчителів відповідно до мінливих можливостей комп'ютерної техніки і з урахуванням спеціалізації майбутнього вчителя; забезпечення пріоритетності дослідницької діяльності у підготовці майбутніх учителів до застосування комп'ютерної техніки в навчальному процесі; підбір, аналіз та оформлення студентами навчального матеріалу із застосуванням сучасних інформаційних технологій; освоєння нових можливостей комп'ютерної техніки; організація позааудиторної самостійної роботи студентів з оволодіння комп'ютерною технікою із застосуванням комп'ютерних засобів навчання; виконання студентами творчих робіт; комп'ютерний пошук інформації та робота з нею; завершення роботи над лабораторними завданнями на комп'ютері; систематичне виконання студентами домашнього завдання на комп'ютері; тестування знань студентів та виконання системи завдань, що дозволяють їм досягти необхідного рівня знань [448, с. 10].

У російській науці проблема використання ІКТ у професійній підготовці майбутніх учителів найчастіше реалізується через висвітлення таких аспектів: формування готовності учителів до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності (Я. А. Ваграменко, О. М. Бобонова, Н. В. Крючкова), необхідність підготовки кадрів інформатизації освіти у педагогічних ВНЗ (М. П. Лапчик, І. В. Роберт, В. В. Гриншкун), формування інформаційної культури та інформаційно-комунікативної компетентності педагога (С. М. Конюшенко, Р. Р. Аітбаєва), використання технології мережних товариств у підготовці dчителів (В. А. Полякова), використання дистанційних технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів (Н. Г. Ігліна, Л. Н. Рулієне).

Підготовка у ВНЗ педагога, орієнтованого на істотне застосування інформаційних технологій при викладанні різних предметів і вирішенні завдань

організації інформаційного середовища в навчальному закладі, на думку Я. А. Ваграменко, повинна бути істотно змінена, оскільки сьогодні комплексне і поглиблене забезпечення відповідної компетентності майбутнього фахівця не здійснюється в межах підготовки у вищий школі, визначеної навчальними планами факультетів. Науковець наголошує на тому, що сучасна педагогіка просто немислима у відриві від інформаційних технологій, які задають їй нові проблеми дослідження, нові способи реалізації класичних методів виховання і дидактичних принципів. Адже загострюється проблема індивідуалізації навчання із застосуванням комп'ютера і колективізації навчання і виховання в мережевих спільнотах, що охоплюють школи, вузи, міста та регіони країни, інші країни [53, с. 26].

Із метою вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів засобами ІКТ О. М. Бобонова пропонує кредитно-модульно-компетентнісну модель методичної системи підготовки вчителів-предметників до використання ІКТ в навчанні, в якій важливу роль відіграє вибір методів навчання. На її думку, необхідно обирати методи, які допомагають студентам усвідомити, що знання – це не стільки самоціль, скільки необхідний засіб для забезпення здатності людини грамотно вибудовувати свої розумові та життєві стратегії, адаптуватися в соціумі, самореалізовуватися як особистість. До таких методів вона відносить: студентські лекції, лекції прес-конференції, лекції із заздалегідь запланованими помилками; самостійну роботу учнів з джерелами інформації; лабораторні та лабораторно-практичні роботи, евристичні контрольні роботи; творчі конкурси; виконання та захист проектів; використання рейтингової оцінки досягнень учнів. Також О. М. Бобонова як засіб для оцінювання знань студентів, що навчаються за кредитно-модульно-компетентнісною системою, пропонує використання електронного портфоліо для студентів, які вивчають курси "Інформатика" і "Використання ІКТ в освіті". Воно має містити творчі роботи з кожного модуля, що створюються в процесі вивчення, а також проекти, виконані з ІКТ, та звіти про

хід роботи у телекомунікаційних проектах. Науковець наголошує, що використання електронного портфоліо для підготовки вчителя сьогодні є дуже актуальноим у зв'язку з життєвою необхідністю використання ІКТ у професійній педагогічній діяльності [36].

Виділяючи основні напрями діяльності педагога-психолога в системі освіти, Н. В. Крючкова зазначає, що в кожному із них можливе використання засобів ІКТ. І тому це об'єктивно вимагає посилення їх спеціальної підготовки в області оволодіння засобами ІКТ. Для цього дослідницею були визначені вимоги до професійного рівня використання засобів ІКТ в діяльності педагога-психолога. Крім того, було виявлено, що їх реалізація можлива лише за певної постановки навчального процесу підготовки педагога-психолога, а саме: організація інформаційно-комунікаційного предметного середовища підготовки педагогів-психологів як частини інформаційно-комунікаційного середовища ВНЗ; відображення в змісті навчання студентів у галузі ІКТ специфічних особливостей професійної діяльності педагога-психолога; удосконалення підготовки викладачів, які здійснюють навчання майбутніх педагогів-психологів у галузі використання засобів ІКТ у професійній діяльності; використання як змістовного компонента навчання ІКТ виробничої практики студентів, орієнтованої на використання засобів ІКТ під час обробки та подання зібраних психологічних матеріалів [197, с. 10-12].

Російський науковець І. В. Роберт [365] уважає, що необхідність дослідження проблем інформатизації освіти зумовлює актуальність і необхідність підготовки кадрів як вищої професійної освіти, так і середньої в галузі інформатизації освіти за наступними напрямами: методист-організатор інформатизації освіти (в освітній установі загальної середньої, середньої професійної, вищої професійної освіти); інженер-системний адміністратор (в освітній установі загальної середньої, середньої професійної освіти); технік-лаборант комп'ютерного класу або кабінету, оснащеного засобами обчислювальної техніки, інформатизації та комунікації (в

освітній установі загальної середньої, середньої професійної, вищої професійної освіти).

Слушно зауважує М. П. Лапчик [209] стосовно того, що кадрове забезпечення інформатизації освіти значною мірою пов’язане із діяльністю педагогічних навчальних закладів. Кадри інформатизації освіти – це не лише кадри для навчання інформатики. Дослідник акцентує увагу на тому, що слабким місцем педагогічних Державних освітній стандартів залишається низький рівень інформаційно-технологічної компоненти змісту підготовки вчителя до професійної роботи. У підготовці кадрів, як і раніше, залишаються відкритими важливі аспекти нових видів діяльності організатора шкільної інформатизації. З метою вирішення означених проблем науковець пропонує введення в експериментальному порядку спеціальності методиста-організатора інформатизації освіти, що дозволило б дослідити спосіб подолання суперечності, суть якої полягає в складності поєднання позитивної якості інженерно-технічних спеціальностей (сильна фундаментальна складова інформатичної підготовки фахівця) з невід’ємною за цих умов якістю педагогічних спеціальностей (сильна психолого-педагогічна база).

Аналізуючи зміст підготовки педагогів у галузі інформатизації освіти В. В. Гриншкун [90] зазначає, що пріоритетним напрямком інформатизації освіти має стати перехід від навчання технічним і технологічним аспектам роботи з комп’ютерними засобами до навчання коректному змістовному формуванню, відбору та доречному використанню освітніх електронних видань і ресурсів. На думку науковця, з якою важко не погодитися, сучасний педагог має не лише володіти знаннями в галузі інформаційних і телекомунікаційних технологій, що входить до змісту курсів інформатики, що вивчаються в педагогічних вузах, а й бути фахівцем із застосування нових технологій у своїй професійній діяльності. Відповідно до цього В. В. Гриншкун вважає, що основними цілями підготовки педагогів у галузі інформатизації освіти мають стати ознайомлення з позитивними та негативними аспектами використання інформаційних та телекомунікаційних

технологій в освіті; формування уявлення про роль і місце інформатизації освіти в інформаційному суспільстві, видовий склад і сфери ефективного застосування засобів інформатизації освіти, технологій обробки, подання, зберігання та передачі інформації; ознайомлення із загальними методами інформатизації, адекватними потребам навчального процесу, контролю та вимірювання результатів навчання, позанавчальної, науково-дослідної та організаційно-управлінської діяльності навчальних закладів; формування знань про вимоги, що висуваються до засобів інформатизації освіти, основні принципи оцінки їх якості, навчання педагогів стратегії практичного використання засобів інформатизації у сфері освіти; надання додаткової можливості пояснити учням роль і місце інформаційних технологій у сучасному світі тощо.

На потребі розвитку інформаційної культури педагога наголошує С. М. Конюшенко. оскільки сучасний учитель, який нею володіє, має змогу відкрито демонструвати власний досвід, свою інформаційну поведінку учням. У цьому виявляється не лише відкритість як універсальна риса сучасного громадянина, члена суспільства, а й педагогічна функція, функція соціалізації, за якої досвід інформаційної поведінки передається іншим поколінням разом зі знанням інформаційних технологій, ставленням до цінностей в інформаційному середовищі тощо [180, с. 11-12].

У зв’язку із сучасною тенденцією до побудови інформаційно-комунікативного суспільства Р. Р. Аітбаєва вважає, що для гармонійного розвитку суспільства важливим є питання формування інформаційно-комунікативної компетентності мабутніх учителів. На думку дослідниці, інформаційно-комунікативна компетентність виражається у сукупності професійних знань і уявлень, умінь і навичок, особистісних якостей, ціннісних орієнтацій, що дозволяють, з одного боку, орієнтуватися і адаптуватися у відкритому, динамічному, інформаційно-комунікативному просторі, з іншого – вибудовувати власний ефективний стиль суб’єкт-суб’єктної професійно-педагогічної інфокомунікації, що відрізняється

особистісною активністю, принципами конструктивної взаємодії, навмисно спрямованого на організацію продуктивного зворотного зв’язку в умовах професійно орієнтованої інформаційно-комунікативної діяльності. Формування інформаційно-комунікативної компетентності студентів відбувається на базі реалізації ідей розвиваючого навчання, та технологій, що забезпечують активну роль студентів, а також інформаційно-комунікаційні, проектні технології та технології критичного мислення [7, с. 356].

Російська дослідниця В. А. Полякова зауважує, що використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій відкриває принципово нові можливості для системи освіти й інтеграції в інформаційне суспільство індивідів за умови подолання негативних аспектів мережного міжособистісного спілкування за допомогою використання різноманітних форм взаємодії між учасниками освітнього процесу та професійного спілкування. З метою удосконалення професійної підготовки учителів дослідницею було розроблено модель підготовки у мережних педагогічних співтовариствах, що включала такі компоненти: на мотиваційному рівні – формування позитивної мотивації педагогів до участі у мережній діалоговій взаємодії на основі вибору змісту, що відображає актуальні для російської освіти, професійно і особистісно значимі теми, у тому числі й за рахунок інформування педагогів про діяльність мережних педагогічних співтовариств; на інформаційному рівні – підготовка педагогів до діалогової взаємодії у мережі Інтернет у системі підвищення кваліфікації робітників освіти в різноманітних формах (створення регіональної системи підготовки тьюторів, індивідуальні консультації викладачів тощо); на практично-діяльнісному рівні – методична підтримка професійного спілкування і спільної діяльності педагогів у мережі Інтернет у межах мережних професійних співтовариств [338, с. 101-102]. Ця модель, на нашу думку, є перспективною для її впровадження у процес професійної підготовки майбутніх учителів. Адже сучасні студенти широко використовують соціальні можливості сервісів Інтернет, тому доцільним є їх

застосування з метою набуття професійного досвіду та обміну думками, навчальними матеріалами тощо.

Цікавим нам видається досвід науковців Марійського державного університету (МарДУ, м. Йошкар-Ола) щодо розробки методичної системи підготовки майбутніх учителів інформатики, спрямованої на розвиток їх професійної компетентності. Так, П. В. Нікітін зазначає, що знаннєва парадигма навчання майбутніх учителів інформатики вже не відповідає вимогам використання глобальних і науково-освітніх комп'ютерних мереж, створення разом із учнями програмних засобів, використання систем комп'ютерної верстки для різних цілей тощо. Для вирішення цієї проблеми кафедрою інформатики МарДУ була розроблена міждисциплінарна методична система формування компетенцій (ММСФК), в основу якої покладено міждисциплінарні зв'язки. ММСФК поєднує в собі предмети, для вивчення яких необхідно використовувати інформацію з інших дисциплін. Поступове збільшення обсягу і складнощів міжпредметних проблем є необхідною умовою підтримки інтересу, активності та зростання самостійності студентів [261, с. 435]. Ідею такої методичної системи можливо реалізувати і у професійній підготовці учителів інших шкільних предметів, трансформуючи її таким чином, щоб під час вивчення дисциплін інформатичного циклу здійснюватимуться міжпредметні зв'язки із фаховими дисциплінами.

Багато з російських вчених (О. О. Андреєв, О. В. Бурмістрова, Н. Г. Ігліна, Л. Н. Рулієне, І. В. Сергієнко) вважають, що шлях до підвищення ефективності процесу підготовки майбутніх учителів лежить через використання технологій навчання, адекватних завданням підготовки сучасних фахівців. Однією з таких є технологія дистанційного навчання (ДН), якій притаманні певні риси, серед яких: гнучкість, модульність, паралельність далекодія, асинхронність, охопленість, рентабельність, нові ролі викладача і студента, використання нових інформаційних технологій, соціальність, інтернаціональність [11, с. 22-23].

Аспектам проектування дистанційного навчання у ВПНЗ присвячено дослідження О. В. Бурмістрової [51]. Цінним для нашого дослідження стало обґрунтування дослідницею здійснення діяльності з проектування навчального процесу з використанням дистанційних технологій (ДТ) у ВНЗ на основі системного та особистісно-діяльнісного підходів; виявлення можливості раціонального поєднання традиційних та інноваційних технологій у ході проектування навчального процесу з використанням ДТ; розробка процедури планування дистанційного навчального процесу для усіх форм навчання; розробка порядку застосування існуючих норм часу для розрахунку обсягу навчальної роботи з дисциплін навчальних блоків спеціальності за різних форм навчання з використанням ДТ і практичних рекомендацій щодо проектування навчального процесу з використанням ДТ у ВПНЗ.

Російська дослідниця Н. Г. Ігліна наголошує, що використання технології ДН передбачає відображення специфіки дисциплін, що викладаються. У природничих галузях знань вона виявляється через забезпечення наочності, доступності навчального матеріалу, здійсненні практичних і лабораторних занять. До особливостей досліджуваних дисциплін слід додати і загальні особливості ДН, зумовлені комунікаційними факторами, опосередкованим характером педагогічного спілкування, максимальною кількістю часу, відведеного на самостійну роботу, які відіграють визначальну роль у досягненні освітніх цілей. Наочність у поданні інформації, що забезпечується включенням у теоретичний матеріал мультимедіа-ілюстрацій, графіків, динамічних моделей, звукових і відео-фрагментів дозволяє залучити різні канали сприйняття інформації і тим самим поліпшити її розуміння та запам’ятовування [138, с. 26].

Як зазначає Л. Н. Рулієне, на прикладі ДН сучасне суспільство переконалося в тому, що ІКТ підвищують цінність освіти як найважливішого компонента розвитку особистості та суспільства. Звідси випливає, що дистанційне навчання – технологія, яка сама по собі є цінністю, оскільки розвиває можливості розвитку

особистості в освіті, її здатності пристосуватися до складного й суперечливого світу, тим самим надаючи громадянам ресурси для участі у житті суспільства. На думку дослідниці, однією з привабливих функцій дистанційного навчання є те, що ця технологія дозволяє перетворити жорсткі та закриті освітні системи на гнучкий і відкритий простір [373, с. 337].

Ґрунтовним нам видається дослідження І. В. Сергієнка щодо процесу моделювання дистанційного навчання майбутнього спеціаліста у професійній школі, орієнтоване на сферу "людина-людина", до якої належить і професія вчителя. Дослідник пропонує комплекс організаційно-педагогічних моделей організації ДН, що вирішують різнорівневі завдання підготовки фахівців у зазначеній сфері: а) синхронізованого навчання без зворотного зв'язку; б) синхронізованого навчання зі зворотним зв'язком; в) асинхронного навчання зі зворотним зв'язком; г) асинхронного навчання з вертикальним і горизонтальним зворотним зв'язком; д) діагностично-асинхронного навчання з вертикальним і горизонтальним зворотним зв'язком; е) особистісно-орієнтованого дистанційного навчання. Використання зазначених моделей у професійній підготовці учителів дозволяє організовувати роботу студентів у режимах від суворо керованого (задає діяльність в суворо визначених рамках інформаційно-тренінгової програми) до дослідницького (за умов роботи над єдиним груповим проектом або індивідуальним дослідженням). На основі цього комплексу варіативних педагогічних моделей організації дистанційного освітнього процесу функціонують спеціальні методичні, дидактичні та організаційно-технологічні середовища навчання, що реалізують концепцію варіативного моделювання дистанційної освіти у вищій школі, розроблену І. В. Сергієнком [387, с. 17].

Таким чином, Російською Федерацією взято чіткий курс на підтримку професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, про що свідчать розроблені та прийняті урядом концепції, програми і стратегії. Теоретичні дослідження та практичні здобутки

педагогів-новаторів цієї країни з успіхом можуть використовуватися у процесі професійної підготовки майбутніх учителів в Україні. Єдиною перепоною тут може слугувати незначне відставання нашої держави у розвитку власної інформаційно-комунікаційної інфраструктури, включаючи як апаратне і програмне забезпечення комп'ютерів, так і створення швидкісних каналів Інтернет.

2.4. Професійна підготовка вчителів у країнах Сходу

Нині такі країни Сходу як Японія, Індія, Китай, Корея, Тайвань мають лідируючі позиції у розвитку інформаційних технологій, а отже, разом і з цим постають проблеми формування інформаційної культури усіх верств населення. Початкові знання, вміння, навички цього процесу надаються у школах і коледжах, а його провідниками є вчителі. Як зазначає Л. О. Хомич, державам Східної цивілізації притаманний авторитарний тип учителя, про що свідчить те, що в арабських країнах слово "вчитель" (арабське "мавла") означало "друг" і "власник". Із давен наставник дітей ототожнював себе з Богом, прирівнював себе до істини, був одноосібним носієм знань. У країнах, що сповідують іслам, індуїзм, зокрема в Індії, сформований образ учителя-гуру – духовного наставника, який є зразком для учнів [454, с. 18].

Для багатьох азіатських країн забезпечення якості освіти є важливим завданням. Педагогічна освіта теж має вирішальне значення для якості викладання та для проведення і закріплення освітніх реформ й ініціатив у цих державах, особливо в умовах глобальних і локальних проблем XXI століття.

Міжнародною групою педагогів було написано книгу "Азійські перспективи педагогічної освіти" (Asian perspectives on teacher education) [485], в якій висвітлено політичні питання, практичний досвід і проблеми в сфері педагогічної освіти різних азіатських країн. Укладачі зазначають, що глобальна тенденція прагнення до освітніх цінностей, які виступають за всебічний розвиток дітей, особистісно-орієнтований підхід, справжню оцінку, інтеграцію існуючих предметів і затвердження культурної специфіки, впливає на навчальні програми

багатьох азіатських країн. Пошуки компромісу між глобалізацією і локалізацією викликають суперечливі вимоги в галузі освіти та власне підготовки викладачів, що випливають із економічних і культурних форм глобалізації. З одного боку, економічна глобалізація призводить до більш орієнтованого на ринок підходу до освіти, і педагогічної освіти, зокрема, яка спрямована на задоволення цілей економічної конкуренції на світовому ринку. З іншого – місцеві спільноти вимагають поєднання власної культурної ідентичності в сфері освіти та педагогічної освіти в мультикультурному світі. Для усунення протиріч глобалізації пропонується педагогічна освіта, спрямована на підготовку таких учителів, які здатні брати участь у гетерогенному культурному житті. Крім того, під час професійної підготовки майбутніх учителів значна увага приділяється вивченню англійської мови з метою створення платформи для взаємодії вищих навчальних закладів між собою і з громадськістю.

Розглянемо докладніше особливості професійної підготовки майбутніх учителів у різних країнах Сходу.

У 2002 році В’єтнам під впливом руху до глобальної освіти для всіх, ініціював комплексну реформу з введенням нової навчальної програми задля якісного удосконалення освітньої системи. Єдина основа навчальної програми з введенням нових предметів була спрямована на розвиток ідеї “навчання дітей” та запроваджена в різних регіонах країни. Педагогічна освіта розглядається як ключ до реалізації нової навчальної програми [537, с. 110-111].

Вища педагогічна освіта Індії представлена університетами та коледжами, частина яких входить до складу університетів та інститутів. Вища освіта – платна і триває 5-6 років. Університети є трьох типів: університети – організаційні центри, які складають програму навчання, приймають іспити та присуджують ступінь випускникам коледжів, що перебувають під їх управлінням; університети – тільки навчальні заклади; університети, які здійснюють навчальне та організаційне керівництво коледжами, що входять до їх складу [351, с. 219].

В Індії відповідно до “Національної політики в галузі освіти” (National Policy on Education) та “Програми дій” (Programme of Action) (1986), що спонсується

центральним урядом, ще у 1987-88 рр. вступила в силу “Програма реорганізації підготовки вчителів” (Reorganisation of Teacher Education). Згодом у 1995 році урядом було створено Національну раду з підготовки педагогів, завданням якої стало забезпечення планового розвитку системи підготовки педагогів, регламентування та запозичення стандартів і норм педагогічної освіти тощо [402].

Система педагогічної освіти в Ізраїлі є багаторівневою і об’єднує три ступені (бакалавр, магістр, доктор). Програму навчання за ступенем бакалавра можна виконати за три роки в університеті або за чотири роки у коледжі. Підготовка спеціалістів педагогічного профілю за всіма трьома ступенями здійснюється в університетах. Навчання студентів за педагогічними програмами здійснюється на гуманітарних, природничих і суспільних факультетах, а також у Школах педагогіки, що існують при одному з цих факультетів. Школи педагогіки першого ступеня здійснюють підготовку учителів із основних понять, принципів, ознайомлюючи їх із актуальними проблемами освіти та підготовкою до практичної роботи у цій сфері. Навчання на магістерську ступінь являє собою програму призначену для педагогів шкіл із метою удосконалення та підвищення кваліфікації. Педагогічну освіту також можна здобути у чотирирічних коледжах, які мають право присуджувати ступінь бакалавра з педагогіки за різноманітними галузями професійно-педагогічної підготовки. Програми коледжів містять велику кількість спеціальних курсів, творчих семінарів і поєднують значну теоретичну підготовку з практичною педагогічною діяльністю [76, с. 91-96].

В Ізраїлі одночасно з розвитком і вдосконаленням системи шкільної освіти покращується професійна підготовка вчителів та умови їх роботи, завдяки чому знизилася кількість не дипломованих учителів і зменшилося їх тижневе навантаження. Серед дипломованих вчителів зросла кількість осіб із університетською освітою. Студент, який має першу академічну ступінь із будь-якої загальної спеціальності, може, прослухавши певну кількість курсів на педагогічному факультеті, отримати диплом педагога.

Для покращення рівня освіти в країні експертною групою Доврата було запропонувало ряд важливих ініціатив і пропозицій щодо професійної підготовки

учителів, серед яких [86]:

1. Для підвищення ефективності освіти в цілому необхідно суттєво підвищити вимоги до рівня професійних знань учителів, одночасно покращуючи умови їх праці та забезпечуючи їм професійну, організаційну та моральну підтримку.

2. Кількість педагогічних коледжів значно скоротиться, а статус тих, що залишаться, буде підвищено до повного академічного. Також буде підвищено якість університетських програм підготовки вчителів. Вимоги до вступників вищих навчальних закладів теж будуть підвищені.

Очевидним є те, що якщо пропозиції комісії Доврата будуть реалізовані в повному обсязі, це призведе до кардинальних змін у функціонуванні системи професійної підготовки майбутніх учителів у країні.

Окрім професійної підготовки майбутніх учителів у вищих навчальних закладах Міністерство освіти, культури та спорту Ізраїлю організовує курси адаптації вчителів-репатріантів до умов ізраїльської школи, виходячи з потреби в учителях тієї чи іншої спеціальності. По закінченні цих курсів слухачі складають іспити та отримують учительський диплом. За відсутності таких курсів кандидату може бути запропонована програма індивідуального стажування та інструктажу. Навчання на курсах безкоштовне, в окремих випадках згідно установлених критеріїв учням призначається стипендія. Учитель-репатріант складає вступний іспит за фахом і на знання івриту, проходить співбесіду. Протягом курсу (900 навчальних годин) вивчається система освіти та методи викладання в ізраїльській школі, а також шість обов’язкових “івритських” предметів: іврит, івритська література, єврейські традиції, ТАНАХ (Біблія), суспільствознавство, історія Ізраїлю. Курси вчителів зараховуються як курси підвищення кваліфікації для визначення надбавки до зарплати. Якщо вчитель-репатріант розпочав роботу в школі, не закінчуючи тривалий курс адаптації, то протягом перших двох років він зобов’язаний отримати ліцензію на право викладання, для чого необхідно (без відриву від роботи) закінчити курс тривалістю не менше 210 навчальних годин із шести вищезгаданих предметів і скласти іспит [204].

На педагогічну практику країн Сходу здійснюють значний вплив західноєвропейська, північноамериканська та японська освітні системи. Найбільш розвиненою у науково-технічному плані серед східних країн є Японія. Тому вважаємо за доцільне звернутися до аналізу японської системи педагогічної освіти.

Педагогічну освіту в Японії можна отримати в педагогічних ВНЗ (університетах і коледжах), у класичних університетах, акредитованих для підготовки вчителів або шляхом складання кваліфікаційного іспиту [273, с. 8].

Підготовку учителів для початкової школи здійснюють переважно педагогічні факультети молодших коледжів. Учителів для неповних і середніх шкіл готують педагогічні факультети університетів. Однією з характерних рис системи вищої педагогічної освіти в Японії є те, що, крім педагогічних факультетів, підготовку вчителів здійснюють практично на будь-якому факультеті університетів, визнаних Міністерством просвіти, науки і культури. Японські студенти, що виявили під час навчання схильність та інтерес до педагогічної роботи, можуть, окрім своєї програми підготовки з основної спеціальності, вивчати додатково предмети психолого-педагогічного профілю й отримати разом із дипломом бакалавра ліцензію на право викладання в неповній і повній середній школі з відповідних навчальних предметів. Японська система університетської педагогічної освіти характеризується широкопрофільністю підготовки учителів, багатоваріантністю навчальних програм і багаторівневістю [76, с. 85-90].

Як зазначає О. Н. Джуринський, програми підготовки майбутніх учителів містять педагогічний і спеціальний цикли. Їх зміст залежно від навчального закладу варіативний, але є і загальні риси: педагогічний курс складається з обов’язкового та елективного навчання; стандарт педагогічного курсу об’єднує однакові дисципліни та види діяльності (основи педагогіки, зміст і методика навчання, проблеми морального виховання, курси за інтересами, питання управління школою і професійної орієнтації, педагогічна практика у базових школах при ВНЗ).

Підготовку вчителів початкової школи здійснюють педагогічні училища та колежі (1-3 роки), а також спеціалізовані (4-5 років) факультети у педагогічних

інститутах та університетах. Учителів середніх шкіл – педагогічні інститути й університети, класичні університети (5 років). Зміст педагогічної підготовки у ВНЗ Японії являє собою взаємозв'язок загального, особливого й одиничного. Загальне ядро – це нормативні педагогічні дисципліни, що забезпечують формування фундаментальних знань з педагогікі, основи педагогічних умінь і навичок, необхідних кожному вчителю. Особливе – це додаткові елективні дисципліни за вибором, факультативи. Одиничне – це індивідуальні заняття (робота за індивідуальним планом, самостійна робота), спрямовані на розвиток творчих здібностей студентів, набуття ними досвіду творчої діяльності та індивідуального стилю роботи.

У змісті та принципах педагогічної освіти в Японії між педагогічними інститутами, педагогічними університетами та класичними університетами є певні відмінності: у класичних університетах психолого-педагогічній підготовці приділяється менше уваги, а у педагогічних університетах програми передбачають значно більший спектр спеціалізації, ніж у педагогічних інститутах [107, с. 32-34].

У наукових статтях періодичних видань російських і вітчизняних учених висвітлюються окремі аспекти системи освіти Японії. Як зазначає О. Ю. Озерська, особлива привабливість японської системи освіти полягає у високій її ефективності як у галузі економічного, так й інтелектуального розвитку нації. Японці вважають успіхи сучасної освіти результатом функціонування створеної понад сто років тому назад власної системи освіти, яка враховує народні традиції. Саме з цього часу знання, мудрість і мораль почали визначати багатство нації. І зараз освіта знаходиться в центрі уваги сім'ї, суспільства і держави [273, с. 1].

В Японії, як і в багатьох інших країнах, значна увага приділяється ціннісному компоненту підготовки та атестації вчителя. В освітньому співтоваристві Японії, як зазначає О. В. Піскунова [333], склався певний "образ Учителя", який характеризується такими якостями: учитель – відмінний член суспільства; має здатності до соціального і людського спілкування: він відбувся як доросла людина широкої культури, чиї дії є послідовними і надійними, адекватно оцінює відносини між людьми і гнучко планує людські відносини; учитель – мобільна і товариська

людина: здатна розглядати різні точки зору і думки, поважає різні ціннісні шкали, реалізується в роботі зі співробітниками, батьками, колегами та може побудувати кращу школу і краще суспільство; учитель здатний до самоорганізації та саморозвитку: має високі етичні погляди і може контролювати себе, має зразкову самосвідомість і успішно виконує свої обов'язки; учитель глибоко розуміє свій предмет: володіє відмінними знаннями та вміннями з предмету, організовує види навчальної діяльності, засновані на розумінні учня, бере до уваги почуття учня та може дати інструкції, адекватні ситуації; учитель володіє управлінськими здібностями: здатний керувати класом, враховуючи почуття учнів і ефективно використовуючи їх досягнення, впевнено бере участь у шкільному управлінні як член шкільної організації, складає навчальний розклад, що відповідає реальним умовам навчання учнів; учитель володіє адаптаційними здібностями, реагує на зміни в суспільстві: постійно підвищує кваліфікацію та завжди готовий до самоосвіти, вільно і творчо працює з новим навчальним змістом, що супроводжує зміни у суспільстві; учитель здійснює професійну діяльність із глибокою любов'ю до учнів і усвідомленням важливості своєї місії: розуміє зростання і розвиток учня, поважає його труднощі та почуття, може підтримати його точку зору, поважає людські права і може розділити радість із учнем, помічає таланти учня і сприяє їх розвитку; учитель володіє комунікативними здібностями: логічно будує судження, розуміючи позицію партнера, розпізнає сенс висловлювання партнера та веде діалог адекватно почуттів партнера.

У професіографічному портреті японського "ефективного вчителя", сформульованого О. Ю. Озерською, найсуттєвішими характеристиками є такі компоненти, як: наявність високих моральних якостей, професіоналізм, покликання до вчительської професії, вміння виховувати колективізм, комунікабельність, розвивати здатність до самоосвіти, повагу до закону і прав людини, патріотизм і активну громадянську позицію [273, с. 9].

Із 1991 року в Японії діє "Новий стандарт педагогічної освіти", що містить основи педагогіки і психології, методики навчальних дисциплін, курс морального виховання, елективні курси (історія педагогіки, філософія виховання, порівняльна

та соціальна педагогіка, курс школознавство та інші дисципліни за вибором). Крім названих дисциплін, є педагогічна практика та профорієнтаційна робота. При університетах функціонують дитячі садки та школи як експериментальні майданчики, де відпрацьовуються нові методики і технології навчання і виховання. Подібні школи стають лабораторіями педагогічної майстерності як для студентів-практикантів, так і для їхніх викладачів [319].

В Японії зміст освіти майбутніх учителів ґрунтується на принципах стандартизації, фундаменталізації, гуманітаризації, інтеграції та диференціації. Особливе місце у навчальних планах відведено педагогічній практиці, яка за змістом поєднує знайомство зі школою, відвідування уроків учителів, проведення власних уроків і виховної роботи, звіти про проходження практики, листи подяки керівництву, вчителям та учням шкіл, в яких проводилася педагогічна практика. Її особливістю є те, що вона проводиться не лише у школі, а й у закладах по догляду за хворими і літніми людьми, у закладах виховання дітей із вадами розвитку, що дає можливість перевірити у майбутніх учителів наявність необхідних для цієї професії рис: співчуття, терпіння, милосердя [273, с. 9-10].

Серед основних тенденцій системи професійної підготовки японського вчителя О. Ю. Озерська виділяє такі [273, с. 14]:

1. Створення різнорівневої та багатоваріантної системи підготовки вчителів, підвищення їхньої педагогічної майстерності, яка містить профорієнтацію, перший тур відбору абітурієнтів до вищих навчальних закладів, потім другий тур вступних іспитів у педагогічні ВНЗ і навчання в них із метою отримання вчительських звичайних сертифікатів різних типів.

2. Співробітництво Міністерства освіти, вищих педагогічних навчальних закладів, префектурних і муніципальних відділів освіти.

3. Постійне оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів: розширення вивчення предметів педагогічного циклу, комп’ютеризація навчально-виховного процесу.

4. Підвищення вимог до змісту вчительського кваліфікаційного іспиту, обмеження отримання вчительських сертифікатів для старшої середньої школи.

5. Стимулювання безперервної професійної освіти вчителів шляхом диференційованої оплати праці й додаткового фінансування навчання у ВНЗ з метою підвищення педагогічної майстерності, проведення наукової роботи тощо.

Для системи підготовки вчителів у Японії характерними є такі особливості, як наявність систематичного навчання та використання Інтернет-комунікаційних та супутникових систем для цих видів діяльності [487, с. 12].

Відповідно до Державної програми інформатизації системи освіти «Millennium» (1999), учителям у Японії пропонувалося до 2006 р. так освоїти інформаційні технології, щоб бути в змозі навчати школярів. Безумовно, величезна увага приділяється використанню інформаційних технологій у вищій школі. 80% університетів мають спеціальні лабораторії, де студенти отримують навички роботи з комп'ютерами, в 40% ВНЗ інформатика стала обов'язковим предметом. Окрім того, Міністерство освіти і науки енергійно добивається збільшення кількості університетів із факультетами інформатики. Завдяки інформаційним технологіям університети вдосконалюють навчальний процес, роблять його більш зручним і для студентів, і для викладачів. Кожен університет має забезпечувати слухачів необхідною інформацією не лише за загальними програмами, але й по кожному конкретному курсу. Відповідні дані закладаються у базу даних. Деякі університети, наприклад Ріці в Токіо, створюють сайти, якими можна користуватися через Інтернет-функцію мобільного телефона. Використовуючи його, студенти отримують інформацію про навчальний процес, консультуються з викладачами, надолужують пропущені заняття. Щомісяця реєструється близько 40 тис. відвідувань цього сайта. Цей показник буде неодмінно збільшуватися через те, що лише близько 40% студентів університету мають персональні комп'ютери, однак мобільні телефони є у 92%. Подібна практика набуває поширення в інших університетах.

Неоціненим є внесок інформаційних технологій в організацію дистанційного навчання майбутніх учителів у Японії. Тепер вони мають змогу отримувати необхідні матеріали за допомогою супутникового або кабельного телебачення, завантажувати відео- і аудіозаписи через Інтернет, брати участь у

відеоконференціях, займатися в будь-якому місці за вибором (удома, на роботі, у навчальному центрі) без безпосереднього контакту з викладачем, освоювати навчально-практичний матеріал в інтерактивному режимі, проходити тестування, виконувати контрольні роботи під керівництвом викладача, навчатися у закордонних університетах, не покидаючи свою країну [244].

Японський педагог-науковець І. Янг (I. Jung) [512] виділяє чотири підходи до підготовки учителів з використанням ІКТ: як основний акцент підготовки, в межах методики викладання, як базової технології підготовки, для полегшення професійного розвитку та створення мереж. Перший підхід передбачає акцент на підготовці майбутніх вчителів до використання ІКТ у класах і розгляді питань щодо вибору відповідних засобів ІКТ та підтримки студентів у їх використанні, застосування ІКТ для сприяння навчальній діяльності, розробку нових методів полегшення навчання і оцінки успішності учнів тощо. Другий підхід розглядає використання ІКТ як складової методів навчання, згідно якого учасники підготовки навчаються на практиці застосовувати ІКТ, набувають навичок їх використання та сприяють розвитку ІКТ-інтегрованої педагогіки. Третій підхід передбачає використання ІКТ як основного способу забезпечення навчального процесу з підготовки викладачів. Зміст цього підходу необов’язково зосереджений на набутті навичок роботи з ІКТ, а швидше охоплює цілий ряд додатків на базі ІКТ, тобто цифрові технології часто стають основою підготовки вчителів у сфері ІКТ. Підхід для полегшення професійного розвитку та створення мереж базується на тому, що Інтернет і веб-комунікаційні технології використовуються для підтримки діяльності учителів, їх безперервного професійного розвитку і створення професійних мереж. Це базується на припущенні, що професійний розвиток має бути невід’ємною частиною повсякденної практики для всіх учителів і використання Інтернету буде сприяти їх безперервному професійному розвитку, залученню до навчання у спільнотах і взаємодії з групами експертів. Проте, такий підхід може бути ефективним за умов надання організованої підтримки.

Як зазначає М. Байраксі (M. Bayrakci) [487], Закон про “Специальні правила щодо освітнього персоналу державної служби” (Special Regulations Concerning

Educational Public Service Personnel) в Японії вимагає від учителів проводити послідовну підготовку в ході професійної діяльності. Різні систематичні курси підвищення кваліфікації здійснюються на національному, префектурному, муніципальних та шкільних рівнях. На національному рівні Міністерство освіти, науки, спорту і культури (Ministry of Education, Science, Sports and Culture (MESSC)) проводить "центральні семінари" для підвищення кваліфікації керівників і заступників директорів для координування й інформування викладачів, які відіграють провідну роль на рівні префектур за тематичними питаннями. Крім того, Міністерство щорічно направляє близько 5000 викладачів за кордон з метою розширення міжнародних зв'язків і отримання більш широкого уявлення про обрану ними професію.

У Хоккайдо базова підготовка вчителів планується з використанням Шкільної мережі Хоккайдо, що розроблена і підтримується Освітнім центром обробки інформації при Освітньому дослідницькому інституті. Всі школи, а також різноманітні навчальні заклади, такі як Бібліотека Хоккайдо, Науково-освітній центр та Центр спеціальної освіти Хоккайдо, підключені до Шкільної мережі Хоккайдо за допомогою оптичного волокна. Шкільна мережа часто використовується для навчальних заходів з підвищення кваліфікації.

До освітніх функцій Шкільної мережі Хоккайдо відносяться такі: 1) електронна пошта (надання поштових облікових записів для студентів і викладачів, перевірка та усунення комп'ютерних вірусів); 2) зміст освітніх програм (мультимедійні навчальні матеріали та освітня інформація, функція спільного доступу до текстів, функція "Онлайн-клас"); 3) комунікація (функція чату, функція Е-конференції); 4) відео (функція міжшкільної комунікації, відео-чату та відео конференції). Бібліотечний центр освітнього програмного забезпечення, який є підрозділом Освітнього центру обробки інформації, є ще одним важливим засобом, який використовується вчителями у професійній діяльності. Метою роботи цього Центру є збір і демонстрація освітнього програмного забезпечення для надання вчителям можливостей до пошуку, випробування та вибору такого забезпечення, яке б було необхідним для здійснення ефективного процесу навчання. Бібліотека

містить базове програмне забезпечення (текстовий редактор, калькулятор тощо), навчальні програми (на кожний предмет від початкової до старшої школи) та програми освітнього планування (розробка навчальних матеріалів, планування тощо).

У Сінгапурі відповідно Генерального плану країни для ІТ в освіті на Національний інститут освіти (National Institute of Education) було покладено відповідальність за інтеграцію ІКТ у програми професійної підготовки вчителів. У результатці чого, як стверджує І. С. Янг [513], у 1998 році було розроблено та реалізовано новий план, в якому були визначені чотири основні напрями змін: навчальні програми, фізична та технологічна інфраструктура, людські ресурси інфраструктури, а також R&D (“Research & Development”) у використанні ІКТ в освіті. Навчальні програми об’єднували в собі три види курсів із ІКТ для студентів педагогічних навчальних закладів: семінари для формування основних ІКТ-навичок, 30-годинний вступний курс ІКТ, а також 26-годинний факультатив. Окрім того, рекомендувалося від 6 до 12 годин витрачати на інтеграцію ІКТ у навчальні теми кожного класу. Семінари для формування основних ІКТ-навичок проводилися зовнішніми організаціями за рахунок студентів та були спрямовані на навчання засобам обробки текстів, роботи з PowerPoint, Інтернет грамотності, а також іншим технічним навичкам. 26-годинний елективний курс включав планування і здійснення комп’ютерно-орієнтованого навчання, а 30-годинний базовий курс – навчання, спрямоване на розвиток мислення й ефективне використання навчальних технологій на уроках, навчальних моделей планування, вибору, створення, оцінки та інтеграції навчальних технологій та інформаційних матеріалів, сприяння творчому та комплексному мисленню за допомогою проектної діяльності у сфері ІКТ, а також організацію і проведення навчальних заходів зі створення відповідних ресурсів ІКТ у класі. Як зазначав І. Янг [512] щодо нової програми підготовки вчителів, студенти педагогічних навчальних закладів підкреслили користь такого курсу для набуття педагогічної стратегії з використання ІКТ у викладанні. Однак, вони також повідомили, що 30 годин не було достатньо для того, щоб отримати знання у сфері ІКТ-інтегрованої

педагогіки, а деякі пригнули отримати більше відомостей щодо впровадження ІКТ у практику.

Сінгапурські вчені А. Луке, П. Фріболі, Л. Шун та С. Гопінатхан (A. Luke, P. Freebody, L. Shun, S. Gopinathan) [484] вказують на те, що подібно до більшості освітніх систем країн Сходу, Сінгапур розпочав освітні реформи з припущення, що інформаційні технології можуть стати ключовим засобом для вдосконалення педагогічної підготовки. Генеральний план країни для ІТ в освіті (1997-2002) передбачав збільшення коштів та ресурсів для забезпечення умов, за яких учителі змогли б напрацювати навички використання ІТ у своїй роботі в класі. Подальшою стратегією був другий Генеральний план країни для ІТ (з 2003 року), що прагнув консолідувати зусилля, необхідні для впровадження нових технологій в особисті плани учителів та учнів, і дії для викладання та навчання ІТ. Його мета полягала в тому, щоб створити культуру ІКТ в освітньому співтоваристві, яке буде генеруватися та використовуватися вчителями і учнями.

У Китаї до початку XX ст. існувала традиційна система освіти, заснована на вивченні давніх класичних конфуціанських книг. Протягом XX ст. у результаті здійснення кількох освітніх реформ, починаючи з 70-х років у КНР введено систему народної освіти: дошкільні установи при промислових підприємствах у містах та при народних комунах у сільській місцевості; дев’ятирічна школа для дітей і підлітків у віці від 7 до 15 років. На базі молодшої середньої школи здійснювалась підготовка вчителів для початкової школи (протягом 2 років). Початкова та молодша середня школа в сільській місцевості працювали за системою “половина часу на працю, половина – на навчання”. Після закінчення 9-річної школи вступити до вищого навчального закладу можна було лише після стажу (мінімум 3 роки), практичної роботи в промисловості, сільському господарстві чи служби в армії. Термін навчання у ВНЗ скорочений до 2-3 років. Проведена реформа освіти передбачала здійснення навчання і виховання на основі “ідеї Мао Дзе-дуна”: приділення значної уваги військовій підготовці учнів, створення при навчальних закладах навчально-виробничих баз для утримання навчальних закладів без допомоги держави [260, с. 225].

Аналізуючи перспективи педагогічної освіти у країнах Азії С. Танг (S. Tang) [537] зазначає, що у Китаї в процесі реформи педагогічної освіти відбуваються зміни в умовах швидкого переходу від централізованого до розподіленого управління та прийняття рішень, а також зрушення в країні від планової економіки до соціалістичної ринкової. Ці зміни релізують: 1) реконструкцію системи педагогічної освіти шляхом інституційної модернізації і поглинань; 2) просування стандартів та умов для навчання викладачів; 3) зміщення акценту в професійній підготовці вчителя від кількісних показників до якості педагогічної освіти; 4) створення структурно-різних моделей педагогічної освіти для задоволення потреб шкіл на різних рівнях.

Серед інновацій у галузі підготовки вчителів засобами ІКТ у межах програми Світового банку infoDev та Інституту міжнародної освіти Дж. Каппер (J. Capper) [513] наводить приклад заснування Китайським центральним університетом радіо і телебачення педагогічного коледжу, який мав сприяти удосконаленю знань і навичок викладання майбутніх учителів і підготовки практикуючих вчителів, директорів початкової та середньої школи. Для цього по всій країні були створені супутникові центри підготовки, де в групових заняттях проводилася робота з перегляду і обговорення телевізійних програм і здійснювалося навчання і підтримка вчителів.

У роботі Ч. Хіанпіанга (Zh. Xiangyang) та Х. Шу-Чіу (H. Shu-chiu) [546] зазначається, що в останні роки в Китаї велика увага приділяється дистанційній педагогічній освіті. Так, у 2001 році Китайський центральний університет радіо і телебачення ініціював загальнонаціональну відкриту дистанційну програму підготовки вчителів, акредитовану Міністерством освіти Китаю. Ця програма складається з 11 обов’язкових курсів, у тому числі три ознайомчі, в результаті яких: вчителі повинні отримати базові знання англійської мови; набути навички навчання протягом усього життя; отримати краще розуміння сучасних подій у галузі освіти; навчитися розробляти навчальні матеріали та програми, використовувати нові методи, проводити практичні дослідження в своїх класах; вміти застосовувати сучасні освітні технології у навчанні.

У цій програмі Китайський ценральний університет радіо і телебачення співпрацював із Британською Радою, Пекінським університетом іноземних мов та Університетом радіо і телебачення Цзянсу, використовуючи Інтернет як основний засіб зв'язку. Точки доступу були встановлені до локальних мереж навчальних центрів по всій провінції Цзянсу. У межах програми використовувалися мультимедійні навчальні матеріали, які були тематично структуровані та містили тексти підручників, завдання, аудіо й відео-матеріали.

Усі навчальні програми були розміщені на спеціально розроблених веб-сайтах і онлайн-платформі, створених в Університеті радіо і телебачення Цзянсу для того, щоб: забезпечити студентів педагогічних навчальних закладів засобами для ознайомлення з перебігом навчання за програмою і своїми результатами навчання; здійснити доставку новин чи повідомлень та навчальних компонентів курсів у режимі онлайн; слугувати платформою для онлайн-спілкування; дозволити студентам завантажувати свої завдання, виконати онлайн-тести тощо; відстежувати діяльність студентів педагогічних навчальних закладів та їх загальний процес навчання. За даними на 2001 рік можна вважати цю пілотну програму досить успішною, адже відсів студентів склав лише 3 % і переважна їх більшість, як і викладачів залишилася задоволена нею.

У Південній Кореї, як зазначає С. Танг [537], педагогічна освіта реалізується з метою служіння економічній конкуренції на світовому ринку і виявляється в національному девізі "Освіта – сила країни, щоб конкурувати", встановленому Міністерством освіти. Наразі, у відповідь на глобальне поширення англійської мови зусилля країни спрямовані на підвищення уваги до її вивчення в межах шкільної системи. Реформа освіти, що здійснюється нині у цій державі, передбачає реалізацію за двома напрямами: розширення можливостей для вивчення англійської мови та підвищення професійної кваліфікації викладачів англійської мови. Ініціатива підтримки державного фінансування включає професійну підготовку учителів і підвищення кваліфікації викладачів англійської мови, залучення носіїв англійської мови як помічників педагогів у школах.

У Туреччині, як зазначає М. Байраксі [487, с. 12] педагогічна освіта пов’язана з різними заходами, що відбуваються у турецькій національній системі освіти як на національному, так і на місцевому рівнях. На його думку, вони є далекими від надання ефективності системі професійної підготовки учителів і не сприяють розвитку педагога протягом усього життя. Учителі та адміністратори, як правило, не мотивовані на здійснення нових заходів у зв’язку з неефективним їх характером. Хоча, з іншого боку, деякі з особливостей професійної підготовки майбутніх учителів в Японії, серед яких використання веб-систем зв’язку і супутникових систем, слугують позитивним прикладом для Туреччини.

На проблемах професійної підготовки майбутніх учителів у Туреччині наголошують і такі турецькі науковці як А. Айдін (A. Aydın) та Г. А. Баскан (G. A. Baskan) [486]. Вони зазначають, що Радою з вищої освіти з 1998 року було проголошено реконструкцію системи підготовки вчителів, проте на сьогодні не можна сказати, що проблема вирішена. Пропозиції щодо удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів, внесені цими дослідниками, можуть бути доречними для їх використання в українських реаліях на шляху країни до інтеграції з країнами Європейського Союзу. А. Айдін та Г. А. Баскан пропонують: запровадити нову єдину загальнонаціональну модель підготовки учителів, в якій кількість обов’язкових курсів має бути скорочена, а кількість елективних курсів збільшена; зменшити кількість кредитів на вивчення теоретичних курсів і збільшити на вивчення практикоорієнтованих курсів; уникати дублювання у підготовці учителів шляхом включення до складу педагогічних факультетів програм бакалаврату в галузі математики, фізики, хімії, літератури, які наразі пропонують факультети мистецтв і наук; здійснювати гнучку і різноспрямовану політику щодо підготовки майбутніх учителів на основі міжнародних тенденцій і мінливих вимог суспільства шляхом надання місцевим організаціям і університетам можливості висловлювати свою думку в ході прийняття рішень.

Не залишається осторонь і питання впровадження ІКТ у процес професійної підготовки майбутніх учителів у Туреччині. Як зазначає М. Гюльтекін (M. Gültekin) [504], в Туреччині для підготовки вчителів використовується

дистанційне навчання. Створений у 2000-2001 навчальному році Університет Анадоли (Anadolu University), що працює і нині, пропонує програми підготовки вчителів дошкільної, початкової і середньої освіти. Цікавим видається той факт, що дистанційні технології у підготовці майбутніх учителів використовуються лише для програми дошкільної освіти та підготовки учителів англійської мови, а для початкової і середньої – лише для підвищення кваліфікації учителів.

Отже, серед країн Сходу провідне місце у впровадженні інформаційних технологій у процес професійної підготовки учителів займає Японія, де забезпечено умови для реалізації навчання за допомогою Інтернет. Це показано на прикладі досвіду Освітнього науково-дослідного інституту в Хокайдо, де сворено Шкільну мережу, що об'єднує школи, різноманітні навчальні заклади, бібліотеку, Науково-освітній центр та Центр спеціальної освіти, і є можливості дистанційного навчання за допомогою супутникового зв'язку та Інтернет-технологій. До основних проблем, властивих країнам Сходу належать протиріччя між глобальними світовими тенденціями і національними особливостями держав; невпинне здійснення глибокого впливу на місцеву практику в сфері освіти глобальних сил, що підкріплені економічно керованою ідеологією; посилення ролі вчителя у системи освіти та ролі вищої освіти в галузі педагогічної освіти; питання, пов'язані з рівністю та класовою приналежністю, статтю, етнічною приналежністю і географічною нерівністю в галузі освіти і підготовки учителів, а також якість професійної підготовки майбутніх учителів з точки зору їх компетентності та подальшого професійного розвитку.

Висновки до розділу 2

Аналіз проблеми професійної підготовки майбутніх учителів у країнах Європейського Союзу засвідчив, що системи професійної підготовки вчителів цих країн у 80-90-х роках XX століття зазнали модернізації через нові економічні процеси в суспільстві та розвиток інформаційних технологій, а на сучасному етапі відображають прийняту цими державами стратегію підтримки вчителів з метою підвищення якості освіти в Європі. Так, нині у Франції значна увага приділяється

сучасним інформаційним технологіям навчання, що передбачає використання різноманітних технічних засобів навчання, зокрема мультимедійних, оволодіння прогресивними технологіями навчання і виховання, адаптацію їх до предметної діяльності та технології дистанційного навчання, що здійснюється через активне використання інформаційно-комунікаційних технологій. Аналіз професійної підготовки майбутніх учителів у Німеччині й Австрії дозволяє стверджувати, що важливе місце у професійній підготовці майбутніх учителів займають питання медіаосвіти, електронного навчання, віртуальних форм організації наукової діяльності (віртуальні ярмарки науки). У Великій Британії здійснюється ефективне використання цифрових технологій (особливо дистанційних) у професійній підготовці майбутніх учителів, що, як наголошують британські вчені, значно підвищує рівень освіти у школах і коледжах та стимулює розвиток промисловості країни. В Республіці Польща важливим напрямом реформування системи педагогічної освіти стало впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, що вплинуло на зміну ролі вчителя як авторитета, який володіє ґрунтовними знаннями і вміннями, на модератора, аніматора або провідника по всьому світу знань, що повинен бути готовим до використання інформаційно-комунікаційних технологій у власній праці, а також у роботі з учнями. Напрацьовані результати країн Балтії щодо впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій в освіті є безцінним досвідом для України, особливо актуальними аспектами є: підтримка на державному рівні умов для розвитку вищої електронної освіти, дистанційної освіти та безперервного навчання упродовж життя; закріплені в законах про вищі навчальні заклади принципи їх академічної автономії. Спільним для європейських країн явищем у інформатизації професійної підготовки майбутніх учителів є використання глобальних освітніх мереж і мереж для учителів, що надають можливість студентам, учителям і викладачам усього світу обмінюватися досвідом.

Система професійної підготовки майбутніх учителів Канади та США характеризується широким обговоренням проблем професійної педагогічної підготовки, зокрема засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Провідними завданнями навчальних програм освітньо-кваліфікаційних рівнів “бакалавр”, “магістр” та “доктор” у Канаді є розвиток умінь і навичок використання комп’ютерів та інформаційно-комунікаційних технологій, що закріплено у “Комплексній програмі комп’ютерної грамотності”. Як свідчить здійснений у дисертації теоретичний огляд вітчизняних і зарубіжних досліджень, у США здійснено чимало наукових розвідок із висвітлення практичних результатів щодо можливостей застосування нових інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів, а саме: формування комп’ютерної грамотності, упровадження мобільного навчання, застосування технологій хмарних обчислень, гео-сервісів, особистих веб-сайтів, семантично-сумісних програм і смарт-об’єктів.

Підготовка та перепідготовка учителів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальній діяльності є пріоритетом інформаційної безпеки Російської Федерації. Для забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в електронну форму трансформується більшість навчальних, наукових і методичних праць; здійснюється розробка значної кількості важливих освітніх інформаційних ресурсів; відбувається об’єднання інформаційних засобів і ресурсів освітнього процесу, позанавчальної, науково-дослідної та організаційно-управлінської діяльності у єдине інформаційно-освітнє середовище. За умов географічної віддаленості регіонів країни, значної популярності серед російських науковців набувають можливості Інтернет-технологій: мережеві спільноти, колективні освітні ресурси, телекомунікаційні проекти, дистанційна та мережева освіта, телеконференції, мережеві ігри, методи інформаційного ресурсу, демонстраційних прикладів, онлайн та слайд лекції, Email-консультації.

Для більшості країн Сходу в умовах глобалізації та інформатизації суспільства характерним є процес реформування освіти: підвищується роль університетської педагогічної освіти; зростають вимоги до рівня професійних знань педагогів; здійснюється комп’ютеризація професійної підготовки майбутніх учителів і систематичне використання Інтернет; реалізується інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у програми професійної підготовки

вчителів. Показовим щодо цього є досвід Японії та Сінгапура, забезпечений адекватними умовами для реалізації професійної підготовки майбутніх учителів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (об’єднання мереж, дистанційне навчання, супутниковий зв’язок, Інтернет-технології).

Основні положення розділу викладено автором у наукових публікаціях [285; 301; 313].

РОЗДІЛ 3
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

У розділі сформульовано концепцію системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів; розроблено й обґрунтовано складові системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; обґрунтовано компоненти професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення.

3.1. Концепція системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

Незважаючи на активний інтерес вчених до проблеми удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів, у теорії і практиці педагогіки це питання залишається недостатньо вивченим. Також нині в системі професійної педагогічної освіти виникає ряд проблемних питань, пов’язаних із постійними змінами вимог суспільства до ролі учителя, а саме: зростання рівня складності педагогічної діяльності; модернізація змісту професійної підготовки майбутніх учителів у ВПНЗ; створення умов для засвоєння студентами під час навчання у ВПНЗ постійно зростаючого обсягу знань; недостатнє методичне та дидактичне забезпечення ВПНЗ для сприяння формуванню основ професіоналізму майбутніх педагогів; повільне впровадження нових інформаційних і педагогічних технологій навчання; використання переважно традиційних форм, методів і засобів навчання у ВПНЗ; стереотипна побудова процесу професійної підготовки майбутніх учителів за необхідності індивідуального, диференціального, особистісного і творчого підходів до формування професійної майстерності випускника ВПНЗ.

Актуальність проблеми удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах розвитку інформаційних технологій у суспільстві спонукала до обґрунтування концепції системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету (далі − Концепція). Наша Концепція відображає собою систему поглядів на засоби удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних і педагогічних технологій.

Правовою основою Концепції є положення чинного законодавства України та інших нормативно-правових актів, що регламентують питання вищої та додаткової професійної освіти і дистанційної форми навчання, а саме: Закон України “Про Освіту” (1991), Закон України “Про вищу освіту” (2002), Державна програма “Вчитель” (2002), “Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір” (2004), Закон України “Про Національну програму інформатизації” (1998), Постанова Верховної Ради України “Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 2000-2002 роки” (2000), Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” (2000).

Концепція спирається на понятєво-термінологічний апарат дослідження, що є його методологічним і методичним орієнтиром, сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів в Україні та за кордоном, стан професійної підготовки майбутніх учителів засобами ІКТ, аналіз практичного досвіду професійної підготовки майбутніх учителів засобами ІКТ в Україні та за кордоном. Ми виходили з того, що нині при професійній підготовці майбутніх учителів недостатньо орієнтуватися на традиційне методичне забезпечення навчального процесу, а необхідно створити принципово новий підхід до реалізації інформаційно-технологічної підтримки навчально-виховного процесу у педагогічному університеті, заснований на інтеграції інформаційно-комунікаційних і педагогічних технологій, тобто системному використанні у

професійній підготовці майбутніх учителів нового забезпечення - інформаційно-технологічного.

Концепція визначає провідну ідею, мету, завдання, концептуальні положення та принципи професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення із урахуванням напряму і фаху їх підготовки, організаційно-педагогічні умови та вимоги до функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Провідна ідея концепції ґрунтується на тому, що система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету має будуватись на основі комплексного та системно-зумовленого використання у навчально-виховному й управлінському процесі вищого педагогічного навчального закладу сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерно-орієнтованих методів, форм і засобів навчання для забезпечення функціонування змісту професійної підготовки вчителів з урахуванням напряму і фаху їх підготовки, індивідуального підходу щодо формування готовності майбутніх учителів до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності і самовдосконалення упродовж життя.

Актуальність і доцільність створення та впровадження СІТЗ зумовлена тим, що освітня парадигма інформаційного суспільства, положення "Доктрини розвитку освіти України XXI століття", стандарти Болонського процесу та тенденції вступу до Європейської спільноти, вимагають від системи підготовки майбутніх учителів належного та системного використання сучасних інформаційних технологій, інакше виникає проблема зниження якості підготовки майбутніх учителів, що спричинятиме зниження якості середньої освіти, прогресивних тенденцій у всій системі освіти і суспільстві взагалі.

Професійна підготовка майбутніх учителів засобами СІТЗ розглядається як цілісна система, що ґрунтується на органічному поєднанні традиційних і інформаційно-комунікаційних засобів навчання, комплексному використанні

паперових та електронних носіїв інформації, впровадженні дистанційних форм організації навчального процесу, а також широкому залученні співробітників університету до використання нових інформаційних технологій у навчально-виховному та адміністративно-управлінському процесах педагогічного університету.

Концепція ґрунтується на тому, що СІТЗ функціонує в системі вищого педагогічного навчального закладу, у зв'язку із чим їй притаманні такі системні ознаки як відкритість, узгодженість різних рівнів (ВПНЗ−факультет−кафедра), суб'єкт-суб'єктні відносини, цілісність і взаємозв'язок структурних елементів, орієнтованість на досягнення результату удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Ми керувалися тим положенням, що професійна підготовка майбутніх учителів набуває ефективності за умов використання системного, комплексного, синергетичного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, інформологічного, суб'єкт-суб'єктного і компетентнісного підходів до застосування інформаційно-технологічного забезпечення.

Системний підхід дозволив виділити структурні елементи СІТЗ (підсистеми та компоненти), внутрішні та зовнішні зв'язки, процеси управління системними елементами (форми, методи, засоби нових інформаційних технологій, готовність викладачів і студентів до застосування ІКТ), системотвірний чинник, що сприяє виокремленню засобів моніторингу ефективності системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів.

У Концепції ми виходимо з того, що комплексний підхід сприяє удосконаленню професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету за рахунок поєднання цілей, завдань, змісту, методів і форм професійної підготовки майбутніх учителів засобами СІТЗ .

В основу нашої Концепції покладено положення синергетичного підходу про відкритість, доступність і багатоваріантність системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах

педагогічного університету, що дозволяє підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх учителів.

Відповідно до діяльнісного підходу професійна підготовка майбутніх учителів у Концепції розуміється як система різноманітних видів (пізнавальна, ціннісно-орієнтуюча, перетворююча, комунікативна й естетична) діяльності студентів педагогічного університету, в результаті якої формується їх професійна компетентність.

Концепція ґрунтується на положеннях особистісно-орієнтованого підходу, спрямованого на розвиток студента як особистості, індивідуальності й активного суб'єкта навчальної діяльності, що реалізуються на гуманістично-демократичних засадах і набуває характеру діалогу, співпраці, співтворчості, в яких переважає взаємозацікавлений обмін особистісними смислами і досвідом викладача та студента.

Інформологічний підхід є визначальним у професійній підготовці майбутніх учителів в умовах інформаційного суспільства. У СІТЗ він реалізується на основі розробки інструментарію – певної сукупності форм, об'єктів і засобів інформаційного простору, що використовуються для розвитку і структурування уявлень про інтегративний образ інформаційно-комунікативної реальності. Реалізація такого інструментарію у процесі професійної підготовки майбутніх учителів ґрунтується на діалогічному поєднанні міждисциплінарної інформації, інформаційних потоках вищого навчального закладу і вищої освіти взагалі, пов'язана з формуванням інформаційно-комунікаційної компетентності, з орієнтацією на певні норми, зразки та еталони, задані інформатизацією суспільства та інтеграцією національної освіти у світову. Здійснювана у такому руслі професійна підготовка майбутніх учителів буде позбавлена догматизму, ґрунтуватиметься на взаємодоповненні традиційних та інноваційних форм і методів навчання, стаючи підґрунтям сучасного інформаційного суспільства.

Інформологічний підхід передбачає організацію професійної підготовки майбутніх учителів на основі ІКТ у системі. Важливим є те, що така система має не лише існувати, адже, як засвідчує досвід, застосування інформаційних і

телекомунікаційних технологій саме по собі не призводить до істотного підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів, а повинна сприяти забезпеченню процесів її гуманізації, підвищувати її креативність, створювати умови, максимально сприятливі для саморозвитку особистості майбутнього вчителя. Такий підхід дозволяє перенести акцент у діяльності викладача з активного педагогічного впливу на особистість студента до сфери самонавчання і саморозвитку майбутнього вчителя. Це зумовлює залучення механізмів внутрішньої активності студента до взаємодії з елементами системи та сприяє тому, що знання мають виходити не з єдиного спеціалізованого тезауруса, а з особистісних, когнітивних і методологічних навичок, здатності до критичного оцінювання, узагальнення, систематизації та зіставлення різноманіття отриманої інформації.

Ми виходимо з того, що суб'єкт-суб'єктний підхід у СІТЗ реалізується через взаємодію між студентом і викладачем, в результаті якої вони виступають активними учасниками цього процесу, абсолютно рівними партнерами, а взаємовідносини між ними характеризуються прийняттям один одного як цінностей, емоційним комфортом у спілкуванні, прагненням до спільної творчої діяльності. Такий підхід у професійній підготовці майбутніх учителів, за якого студент стає повноцінним суб'єктом освітнього процесу, формує усвідомлення навколишнього світу і самого себе, а також свого місця в певному соціальному співтоваристві. Це, у свою чергу, виховує стійкість до соціального середовища, що виявляється в життєздатності, розвитку життєвих сил і конкурентоспроможності в усіх сферах соціальної життєдіяльності.

У Концепції компетентнісний підхід передбачає не просте засвоєння студентами знань і умінь, а оволодіння ними у комплексі. Завдяки реалізації компетентнісного підходу у СІТЗ здійснюється гнучкість і автономія в структурі та змісті навчального плану; процес професійної підготовки засобами ІКТ спрямовується на те, щоб створити умови для формування у студентів досвіду самостійного вирішення поставлених проблем і розвитку у них навичок самостійного прийняття рішень на основі отриманого досвіду; вимоги до

майбутніх педагогів стають менш жорстко прив’язаними до конкретного об'єкта і предмета праці, що забезпечує мобільність випускників у швидкозмінних умовах сучасного ринку праці.

Концепція *має на меті* сприяти забезпеченню високого рівня професійної підготовки майбутніх учителів у вищих педагогічних навчальних закладах III-IV рівнів акредитації, який буде відповідати вимогам інформаційного суспільства, новій парадигмі та доктрині національної освіти, стандартам світового освітнього простору та базуватиметься на основі впровадження в процес підготовки майбутніх учителів системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Для досягнення поставленої мети нами виділено такі *завдання*:

1. Обґрунтувати принципи професійної підготовки майбутнього вчителя засобами СІТЗ.
2. Обґрунтувати структуру системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.
3. Здійснити цільовий відбір форм, методів і засобів професійної підготовки майбутніх учителів.
4. Визначити професійні якості та компетентності майбутніх учителів, на формування яких буде спрямована їх професійна підготовка засобами СІТЗ.
5. Провести чіткий відбір інваріантного та варіативного змісту інформатичних дисциплін для професійної підготовки майбутніх учителів.
6. Реалізувати системне використання інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.
7. Здійснити поетапне формування і моніторинг професійної компетентності майбутніх учителів.

До основних *концептуальних положень* відносимо наступні:

− ефективна професійна підготовка майбутніх учителів здійснюється з урахуванням: вимог державного освітнього стандарту; загальних психолого-

педагогічних, методичних і технологічних вимог до навчально-методичних та інформаційних ресурсів; єдиних вимог до рівня психолого-педагогічної компетентності викладачів педагогічного університету;

− якісна професійна підготовка майбутніх учителів відбувається за умов єдиної системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів; координації функціонування всіх складових СІТЗ; постійного моніторингу професійних якостей і компетентностей майбутніх учителів;

− в основу вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів покладено широке впровадження нових інформаційних і педагогічних технологій, що ґрунтуються на інтеграції науково-педагогічних надбань і інформаційно-комунікаційних технологій; поступове їх упровадження у діючу систему професійної підготовки майбутніх учителів; поєднання традиційних і новітніх, основаних на використанні ІКТ, засобів навчання та наступність, системність і послідовність при їх використанні в професійній підготовці майбутніх учителів; доступність технологій, що будуть використовуватися; інтерактивність, що передбачає швидший обмін інформацією й активну взаємодію між суб’єктами освітнього процесу;

− система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів ґрунтується на педагогічних концепціях цілісності навчально-освітнього та виховного процесу вищого навчального закладу, активізації навчально-пізнавальної та науково-пошукової діяльності студентів; педагогічних технологіях співпраці, проблемного, програмованого, активного, конструктивного, проектного навчання; інформаційно-комунікаційних технологіях, використання яких забезпечує та сприяє формуванню професійної компетентності майбутніх учителів;

− проектування СІТЗ базується на загальній теорії систем (Г. П. Щедровицький [474], А. І. Уйомов [440], Л. Берталанфі [488]), положеннях про проектування педагогічних систем (В. М. Монахов [247], Л. І. Гурьє [98]), принципах професійної підготовки майбутніх учителів; тенденціях розвитку освіти

в Україні та світі на початку XXI століття; досвіді створення інформаційних систем ВНЗ (Ю. В. Триус [435], О. В. Співаковський [417]);

− створення СІТЗ враховує теорію і практику мультимедійного, електронного, дистанційного навчання і використання інформаційних ресурсів мережі Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів; модульний принцип побудови навчальних планів і програм підготовки майбутніх учителів; рейтингову систему контролю; європейську кредитно-трансферну накопичувальну систему (ECTS); інноваційні педагогічні технології; комп'ютерно-орієнтовані форми, методи і засоби навчання для забезпечення високого рівня професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; можливості сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерної техніки та проекційних засобів;

− впровадження СІТЗ спрямоване на удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів, розвиток базису для реформування національної системи педагогічної освіти України;

− СІТЗ взаємодіє з навчальним, виховним та адміністративним процесами ВПНЗ (додаток Ц, рис. Ц.1.), підпорядковуючись системі професійної педагогічної освіти України.

Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету спрямована на виконання соціального замовлення на підготовку учителів із високим рівнем професійної компетентності та ґрунтується на принципах професійної підготовки майбутнього вчителя засобами СІТЗ, що містять принципи державної політики в галузі освіти, методологічні принципи, принципи організації педагогічного процесу, принципи навчання.

У Концепції принципи державної політики у сфері вищої освіти – це основні положення, на яких базується політика держави в цій галузі, виділених у державних документах [131; 344], а також принципи демократичності, відкритості, гуманізації, регіоналізації, фундаменталізації, співробітництва, неперервності. Принцип демократичності ґрунтується на тому, що кожен громадянин повинен

мати можливість здобувати освіту на будь-якому доступному для нього рівні, а суспільство має надавати однакові умови для отримання будь-якого рівня освіти кожному громадянину; на збільшенні можливостей автономної діяльності педагогічних університетів та позбавленні їх тоталітаризму та залишків командно-адміністративної системи.

Орієнтація на принцип відкритості передбачає подолання стереотипів ідеологічної, економічної та соціальної замкнутості педагогічних університетів, як структур, і педагогів, як їх представників; активність партнерських зв'язків освітніх установ із громадськістю, різними суспільними інститутами, підприємствами й організаціями, державними відомствами, а також з іншими навчальними закладами; надання тим, хто навчається, права для оволодіння більшістю інформації про навчальний заклад і хід навчально-виховного процесу.

Врахування принципу гуманізації передбачає максимально можливу індивідуалізацію навчально-виховного процесу (С. У. Гончаренко), чого можна досягти і за допомогою ІКТ. Адже за наявності відповідного інформаційно-технологічного забезпечення і чіткої методики ведення заняття − той, хто навчає, може створити сприятливі умови для організації індивідуалізації навчального процесу, у ході якого студент, може обирати власну траєкторію навчання, потрібний темп і засоби досягнення навчальної мети.

Принцип регіоналізації означає відмову від уніфікованих навчальних планів, програм, підручників; перехід від відомчої орієнтації професійних навчальних закладів до регіональної; подальше посилення культуроутворюючих функцій ВПНЗ за рахунок реалізації різноманітних освітніх програм; входження окремих навчальних закладів до спільного освітнього простору регіонів.

Принцип фундаменталізації вимагає належного співвідношення орієнтації на широку ерудицію і вузьку спеціалізацію, фундаментальність і технологічність під час професійної підготовки майбутніх учителів і в результатах навчання, успішного загального розвитку і розвитку спеціальних професійних властивостей особистості (В. І. Загвязинський). Цей принцип окреслює спрямування професійної підготовки майбутніх учителів на узагальнені й універсальні знання, на

формування загальної культури і на розвиток узагальнених способів мислення і діяльності (С. У. Гончаренко).

Принцип співробітництва передбачає здійснення взаємодії ВПНЗ із ВНЗ та освітніми організаціями інших країн у розв'язанні міжнародних проблем із метою сприяння розвитку прогресу, загальному добробуту народів та трансферу знань та технологій.

Виходячи з того, що нині "визначною характеристикою педагогічної підготовки стає її пролонгованість в умовах неперервності, у самому процесі педагогічної діяльності" [157, с. 83], а вчитель "повинен знаходитись у неперервному пошуку нестандартних підходів до особистості, яка постійно розвивається", і "має бути здатний не тільки чітко і науково обґрунтовано діяти за зразком, але й постійно вдосконалювати індивідуальний стиль педагогічної діяльності, яка все більше стає сферою практичного людинознавства" [331, с. 41] реалізація принципу неперервності у професійній підготовці майбутніх учителів є одним з важливих завдань ВПНЗ і держави.

Методологічні принципи професійної підготовки майбутнього вчителя засобами СІТЗ обумовлюють ряд відношень, систему зв'язків із внутрішніми і зовнішніми чинниками впливу на розвиток вищої освіти [129, с. 16]. Це принципи пізнавальності, об'єктивності, детермінізму, історизму і діалектичного розвитку, системності, єдності теорії і практики.

Принцип пізнавальності розглядає професійну підготовку майбутніх учителів як складний процес, що йде від незнання до знання, від неповного знання − до повнішого, від пізнання явищ до пізнання їх суті, внутрішньої закономірності та відносин, напрямів і тенденцій розвитку знань. Цей принцип дозволяє надавати оцінку ролі наукового пізнання як вищої форми віддзеркалення у поєднанні з інформацією, образом і знаковими системами. Він забезпечує правильну оцінку опосередкованих видів чуттєвого пізнання, абстрактних понять, застосування логіко-математичних символічних моделей і мови науки [129, с. 16-17].

Принцип об'єктивності передбачає існування об'єктивної реальності, предметів і явищ незалежно від наших чуттєвих сприйнять і суб'єктивних

відношень. Цей принцип означає, що всі предмети і явища впливають на нас. Це дозволяє вивчати їх властивості, шляхи і форми розвитку, взаємодію і взаємовплив. Принцип об’єктивності найтіснішим чином пов’язаний із оцінкою суб’єктивного, що є істотно важливим для розгляду особистих властивостей і суб’єктивної ролі студентів і викладачів у навчальному процесі.

Принцип детермінізму виражає визначеність початкових станів, чіткість і обґрунтованість усіх змін під час побудови і розвитку теорії навчання у вищій школі. Дотримання принципу дозволяє встановлювати в розвитку явищ причинні, закономірні зв'язки і обумовленість стосунків складових їх елементів. Істотно важливим є використання цього принципу під час обґрунтування початкових закономірних положень для передбачення подальшого розвитку системи навчального процесу [129, с. 17].

Принцип історизму і діалектичного розвитку логічно й історично пов'язує етапи і послідовність формування фактів та явищ, теоретичних положень в певну закономірну наукову систему. Цей принцип дозволяє встановити зв’язок минулого, теперішнього і майбутнього. Історичне та логічне в розвитку теорії навчання знаходяться в щільній єдності, де історичне виражає виникнення і розвиток певних форм, засобів, методів навчання, закономірностей навчального процесу, а логічне − обґрунтовану оцінку результату всього цього виникнення і розвитку. Принцип розвитку в педагогіці розглядається, зазвичай, у двох аспектах: як історичний розвиток феномена від його зародження до сучасного стану та його розвиток як результата освітньо-виховного процесу [129, с. 18].

Принцип системності спирається на те, що навчальний процес у вищій школі − це складна система, що виражається нескінченною різноманітністю станів, стосунків і зв’язків її функціонуючих компонентів. До складу системи входять інформаційні компоненти, засоби навчання, засоби організації і управління. Істотно важливим для системи навчального процесу вищої школи є склад наукових дисциплін, що вивчаються, їх зв’язки і відношення; чітке виділення того, що в цьому комплексі є основним, визначаючим і що додатковим, допоміжним. Потоки інформації характеризують систему в процесі її функціонування і перетворення по

формі, об’єму і вмісту. Зв’язки і стосунки компонентів системи мають достатню визначеність і обґрунтованість [129, с. 19].

Принцип єдності теорії і практики розглядає практику як джерело, мету і критерій істини, а наукове пізнання − як один із засобів прогресивної зміни дійсності на користь людини. Єдність теорії і практики сполучає конкретний і узагальнений досвід практичної діяльності людей із сукупністю знань про навколишню дійсність. Наукове дослідження та навчальна діяльність є найбільш яскравими і специфічними поєднаннями практики і теорії, що характеризують постійний їх вплив і дію один на одного [129, с. 20].

У принципі організації педагогічного процесу, прийнятому в Концепції, об’єднано сталі та перевірені практикою його закономірні зв’язки і залежності, а саме: принцип позитивної мотивації і сприятливого емоційного клімату навчання, що регулює передусім комунікативний бік навчання і характер відношень у навчальному колективі, передбачає ділове спілкування й співтворчість викладачів і студентів на основі створення атмосфери довіри та доброзичливості, товариськості, взаємодопомоги і здорової конкуренції між студентами; принцип поєднання індивідуальних і колективних форм навчання [128, с. 46], пов’язаний із особистісно-індивідуальною орієнтацією майбутніх педагогів, визначенням індивідуальних траєкторій навчання з правом вибору рівня і методів оволодіння програмами, з більш широким використанням адаптованих до особливостей тих, хто навчаються, комп’ютерних програм, але із залученням кожного до колективних форм роботи.

Принципи навчання (принципи дидактики) становлячи вихідні положення, що визначають зміст, організаційні форми і методи навчального процесу відповідно до загальної цілі та закономірностей (Н. Є. Мойсеюк) виражають нормативні основи професійної підготовки майбутніх учителів. Концепцією передбачено дотримання таких принципів навчання: практичної спрямованості навчання, активності й самостійності, науковості, наочності, доступності, міцності, інтерактивності.

Принцип практичної спрямованості навчання полягає у тому, що майбутні учителі у процесі проведення лекційних занять повинні здобувати професійні

знання, а на практичних і лабораторних заняттях – навчитись ефективно та адекватно мислити і діяти відповідно до педагогічної ситуації та зіставляючи із набутими знаннями, використовуючи можливості нових інформаційних технологій.

Орієнтація на принцип активності й самостійності полягає у підтримці засобами СІТЗ активності майбутніх учителів у ставленні до пізнавальної діяльності, яка полягає у стані готовності та прагненні до самостійної діяльності, спрямованої на засвоєння індивідом суспільного досвіду, знань і засобів діяльності, а також у здійсненні відбору оптимальних шляхів досягнення мети пізнання без участі дорослих і допомоги ззовні [216, с. 231]. Тому пізнавальна активність і самостійність є невід'ємними.

Принцип науковості передбачає, що всі знання майбутнім учителям у процесі професійної підготовки подаються у сучасному, доступному тлумаченні, щоб, за можливості, предметом вивчення були й історія науки, і сучасні теорії, і ті прогнози, які пропонує наука, особливо про можливі шляхи й умови досягнення балансу між природою і людиною, а також гармонії всередині людського співтовариства [128, с. 41].

Використання принципу наочності у професійній підготовці майбутніх учителів дозволяє зробити навчання максимально свідомим, пов'язати конкретне з абстрактним, і цим підвести студента до розуміння пізнавальної задачі, домогтися активного і захопленого її вирішення. На реалізацію цього принципу спрямовується використання інструментарію ІКТ та засобів мультимедійного навчання.

Принцип доступності регулює відповідність змісту, обсягу навчального матеріалу і методів професійної підготовки майбутніх учителів віковим та індивідуальним особливостям та рівню підготовки студентів педагогічного університету, не ототожнюючись з легкістю у навчанні. У професійній підготовці майбутніх учителів викладач, організуючи навчання на високому науковому рівні, забезпечує доступність у викладанні складного матеріалу.

Принцип міцності професійної підготовки майбутніх учителів засобами СІТЗ ґрунтується на положеннях про те, що: студенти педагогічного університету мають міцно запам’ятовувати вихідні положення, провідні ідеї, логіку їх доведення, не завдяки багатократному повторенню одного й того ж навчального матеріалу, а варіативному повторенню в різноманітних ситуаціях, що вимагають актуалізації і використання вивченого, застосування його на практиці. Тобто, щоб у процесі професійної підготовки знання, уміння, навички, світоглядні та інші ідеї були добре осмислені студентами й тривалий час трималися у пам’яті.

Принцип інтерактивності не є загальноприйнятим. Ми його виокремлюємо, враховуючи тенденції до поширення поняття “інтерактивність” у педагогічній теорії. Під інтерактивністю розуміємо такий процес навчання, в основі якого лежить спілкування, що спирається на миттєву відповідну реакцію суб’єктів навчання один на одного. У сучасних умовах розвитку дистанційної Інтернет-освіти цей принцип стає важливим, адже основою освіти є спілкування учителя (викладача) і учнів (студентів), яке складно було організувати при заочному навчанні, що вирішується завдяки інтеграції у СІТЗ комунікативних служб і сервісів Інтернет.

Ґрунтуючись на провідній ідеї концепції та вищезазначених положеннях про комплексне використання методів, форм і засобів професійної підготовки майбутніх учителів, відбір змісту професійної підготовки майбутніх учителів, розробку інструментарію системного інформаційно-технологічного забезпечення, постулат про суб’єкт-суб’єктні відношення і орієнтацію на результат удосконалення професійної підготовки засобами СІТЗ зі здійсненням його постійного моніторингу у процесі навчання студентів у педагогічному університеті нами виділено чотири складові СІТЗ.

Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету складається з: 1) професійно-педагогічної підсистеми; 2) технологічної підсистеми; 3) управлінської підсистеми; 4) критеріально-результативної підсистеми (див. п. 3.2.). Кожна з цих підсистем має свої цілісні структурні елементи, пов’язані між

собою взаємозв’язками та взаємовпливами, властивістю підпорядкування й цілісності та мають єдину мету – забезпечення високого рівня професійної підготовки майбутніх учителів із урахуванням напряму і фаху їх підготовки, відповідно до вимог сучасного суспільства, згідно зі світовим та європейським стандартами інформатизації освітнього простору і впровадження у процес професійної підготовки майбутнього вчителя інформаційно-комунікаційних технологій. Системотвірним чинником функціонування розробленої системи є інформаційний потік, який відповідно до засад педагогічної логістики охоплює всі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний) засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення.

До організаційно-педагогічних умов функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки в умовах педагогічного університету відносимо:

− необхідність системного використання інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки;

− забезпечення ефективної циркуляції інформаційного потоку між суб’єктами навчального процесу і структурними елементами системи інформаційно-технологічного забезпечення;

− використання форм і методів мультимедійного навчання у професійній підготовці майбутніх учителів в педагогічному університеті;

− використання електронних видань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів;

− уведення в навчально-виховний процес педагогічного університету освітніх засобів Інтернет;

− інтеграція дистанційного навчання в професійну підготовку майбутніх учителів.

Організаційно-педагогічні умови функціонування СІТЗ мають створюватися у вищих педагогічних навчальних закладах із урахуванням вимог, які ми класифікували на три групи: педагогічні, технічні, функціональні.

До групи педагогічних вимог входять:

1. Професійна підготовка майбутніх учителів має здійснюватися системно з урахуванням пріоритетності принципів державної політики в галузі освіти, методологічних принципів, принципів організації педагогічного процесу, принципів навчання.

2. Зміст професійної підготовки майбутніх учителів має формуватися відповідно до потреб інформаційного суспільства.

3. Професійна підготовка майбутніх учителів має спиратися на таку організаційну модель навчальної взаємодії студентів із інформаційними технологіями, яка б дозволила інформатизувати навчальний процес у ВПНЗ.

4. Процес професійної підготовки майбутніх учителів має спиратися на широке використання інформаційно-комунікаційних технологій.

5. Професійна підготовка майбутніх учителів має ґрунтуватися на застосуванні засобів Інтернет та організації мультимедійного, електронного, дистанційного та мобільного навчання.

6. У ВПНЗ мають бути створені умови для неперервної освіти вчителів протягом усього періоду їхньої професійної діяльності (курси підвищення професійної кваліфікації та інформаційні ресурси її підтримки).

Початковою ланкою для створення і впровадження СІТЗ є вищий педагогічний навчальний заклад (ВПНЗ), в якому мають бути виконані такі технічні вимоги:

1. У ВПНЗ має бути технічне обладнання, відповідної якості та кількості: персональні комп’ютери з необхідним апаратним і програмним забезпеченням, згідно нормативів МОНУ, периферійні пристрої, проекційна та мультимедійна техніка, інші технічні засоби навчання; відповідне обладнання усіх структурних підрозділів.

2. У ВПНЗ має бути відповідна технічна база для створення корпоративної мережі закладу, тобто наявність виділеної лінії або телефонного, супутникового, радіозв'язку з усіма структурними підрозділами, а також має бути створена і налагоджена корпоративна мережа закладу з відповідними системами комунікації (електронна пошта, спільна робота з документами, чат, служба миттєвих повідомлень, розсилка тощо) з авторизованим доступом. Окрім корпоративної мережі, ВПНЗ має забезпечити доступ усіх своїх підрозділів до мережі Інтернет.

3. У ВПНЗ має бути розроблене єдине освітньо-наукове середовище у мережі Інтранет та освітньо-наукове інформаційне середовище у мережі Інтернет. Перше має містити інформаційні системи для автоматизованої роботи із конфіденціальною інформацією ВНЗ, друге – із публічною інформацією. До середовища у мережі Інтернет повинна мати доступ якомога більша кількість навчальних закладів усіх рівнів акредитації, що сприятиме обміну педагогічним досвідом, швидкому оприлюдненню освітньо-наукової інформації, інтерактивному спілкуванню, вільному опублікуванню освітньо-наукових надбань і досліджень, ефективному пошуку освітньої та наукової інформації, отриманню нових знань, підвищенню кваліфікації та професійному зростанню педагога.

4. У ВПНЗ має бути створена інформаційна інфраструктура, що передбачає наявність комп'ютерних класів, об'єднаних у локальну мережу з доступом до Інтернет, засобів надання бездротового доступу до глобальної мережі, обладнаних проекційною технікою, мультимедійними дошками, телевізорами аудиторії та конференц-зали, лінгафонних кабінетів, сурдо- і тіфлотехнічне обладнання, засобів для створення віртуальної реальності, а також наявність і функціонування таких основних підрозділів: інформаційно-комп'ютерний центр, лабораторія електронних (мультимедійних) засобів навчання, центр дистанційного навчання, лабораторія ліцензування і сертифікації педагогічних програмних засобів (ППЗ) і дистанційних курсів та інші навчальні інформаційні центри, ресурсні лабораторії та навчально-методичні кабінети.

5. Керівництво ВПНЗ має сприяти подоланню психологічних консервативних бар’єрів щодо використання інформаційних технологій в освіті шляхом пропаганди позитивних моментів впровадження ІКТ.

6. Керівництво ВПНЗ має здійснювати координацію діяльності викладачів з метою створення цілісної системи впливу на формування у студентів ВПНЗ позитивної мотивації до навчання, на розвиток пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційної, комунікативної та креативної компетентності відповідно до стратегічних і тактичних вимог професійної підготовки вчителя.

Функціонування СІТЗ має бути забезпечене інформаційним, навчально-методичним, правовим, організаційним, кадровим і фінансовим забезпеченням, з огляду на це нами виокремлено такі функціональні вимоги:

1. Інформаційне забезпечення СІТЗ має містити: нормативні документи, що регламентують навчальний процес ВПНЗ, галузеві стандарти вищої освіти, навчальні плани, графік навчального процесу.

2. Навчально-методичне забезпечення СІТЗ має об’єднувати різноманітні електронні видання з навчальними матеріалами дисциплін, що вивчаються (робочі плани і програми, навчально-методичні комплекси, електронні підручники, мультимедійні та навчальні методичні матеріали, методичні розробки, додатковий матеріал, довідники, словники, лабораторні практикуми, тренажери, програми тестування і контролю знань тощо).

3. Правове підґрунтя СІТЗ. У процесі створення і впровадження СІТЗ необхідно дотримуватися чинного законодавства у галузі вищої освіти, використовувати лише ліцензійне програмне забезпечення як для поточного користування, так і для розробки свого програмного забезпечення, інформаційних ресурсів чи систем. Також потрібно проводити ліцензування та сертифікацію авторських програмних педагогічних засобів, електронних видань, інформаційних ресурсів тощо, і слідкувати за дотриманням авторського права усіма учасниками процесу професійної підготовки педагога вищої школи.

4. Організаційне забезпечення СІТЗ. До процесу створення СІТЗ повинні підключитися відповідні структури ВНЗ, а саме: відділ магістратури, відділ

післядипломної освіти, відділ аспірантури та докторантури, інформаційно-комп’ютерний центр, відповідні предметні та суміжні кафедри, існуючі у ВПНЗ лабораторії (наприклад, лабораторія мультимедійних засобів навчання) та центри (наприклад, центр дистанційного навчання і тестових технологій). Розробку програмної частини, інформаційну підтримку та функціонування СІТЗ має забезпечувати інформаційно-комп’ютерний центр ВНЗ або інші підрозділи з інформаційних технологій. Безпосереднє керівництво процесом і управління процесом підготовки майбутніх учителів має здійснювати навчальний відділ з відділом магістратури, післядипломної освіти, аспірантури та докторантури. Загальне керівництво процесом створення і впровадження СІТЗ має реалізовувати ректорат, вчена рада і науково-методична рада ВНЗ.

5. Кадрове забезпечення. Процес створення і впровадження СІТЗ має забезпечуватися фахівцями з високим рівнем професійної та інформаційної підготовки, включаючи керівництво, науково-педагогічних працівників, методистів, дизайнерів, інженерів-програмістів, системних адміністраторів тощо. Викладачі, студенти і співробітники ВПНЗ повинні мати високий рівень інформаційної культури, який забезпечується проведенням семінарів і тренінгів. ВПНЗ повинен мати достатню кількість кваліфікованого персоналу з комп’ютерних технологій та дистанційного навчання.

6. Фінансове забезпечення процесу створення та функціонування СІТЗ може здійснюватися за рахунок державного бюджету з програм розвитку системи вищої освіти в Україні; виконання держбюджетних наукових тем і господарчих договорів; грантів та інших зовнішніх надходжень, що не заборонені чинним законодавством України; системи стимулювання професорсько-викладацького складу за інноваційну діяльність на рівні ВПНЗ; а також коштів, отриманих від студентів, що навчаються за рахунок фізичних або юридичних осіб.

Очікуваним результатом від впровадження СІТЗ є високий рівень професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету з акцентом на мотивацію до навчання, пізнавальну активність, інформаційно-

комунікаційну, комунікативну, креативну компетентності та психологічну комфортність впровадження ІКТ.

Таким чином, концепція системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів охоплює навчально-виховний і управлінський процеси ВПНЗ, і, в разі їх реалізації у цілісній системі може слугувати каталізатором якісної професійної підготовки студентів ВПНЗ і формування професійної компетентності майбутніх учителів.

3.2. Складові системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету

Одними із основних рис системи є її подільність, що передбачає можливість виділення в ній складових компонентів, і структурність, оскільки будь-яка система має структуру, що є сукупністю зв’язків між частинами цілого. Виходячи із концепції та головних ознак системи, розроблювана нами система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету містить чотири складові: професійно-педагогічну, технологічну, управлінську та критеріально-результативну підсистеми (рис. 3.1.).

Збалансованість системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету була визначена за допомогою теорії графів (додаток Щ).

Професійно-педагогічна підсистема (ППП) СІТЗ відображає процес удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів шляхом використання доцільних традиційних і комп’ютерно-орієнтованих форм, методів, засобів навчання та контролю успішності студентів, відбору інваріантного й варіативного змісту інформатичних дисциплін для професійної підготовки майбутніх учителів різного фаху (рис. 3.2.).

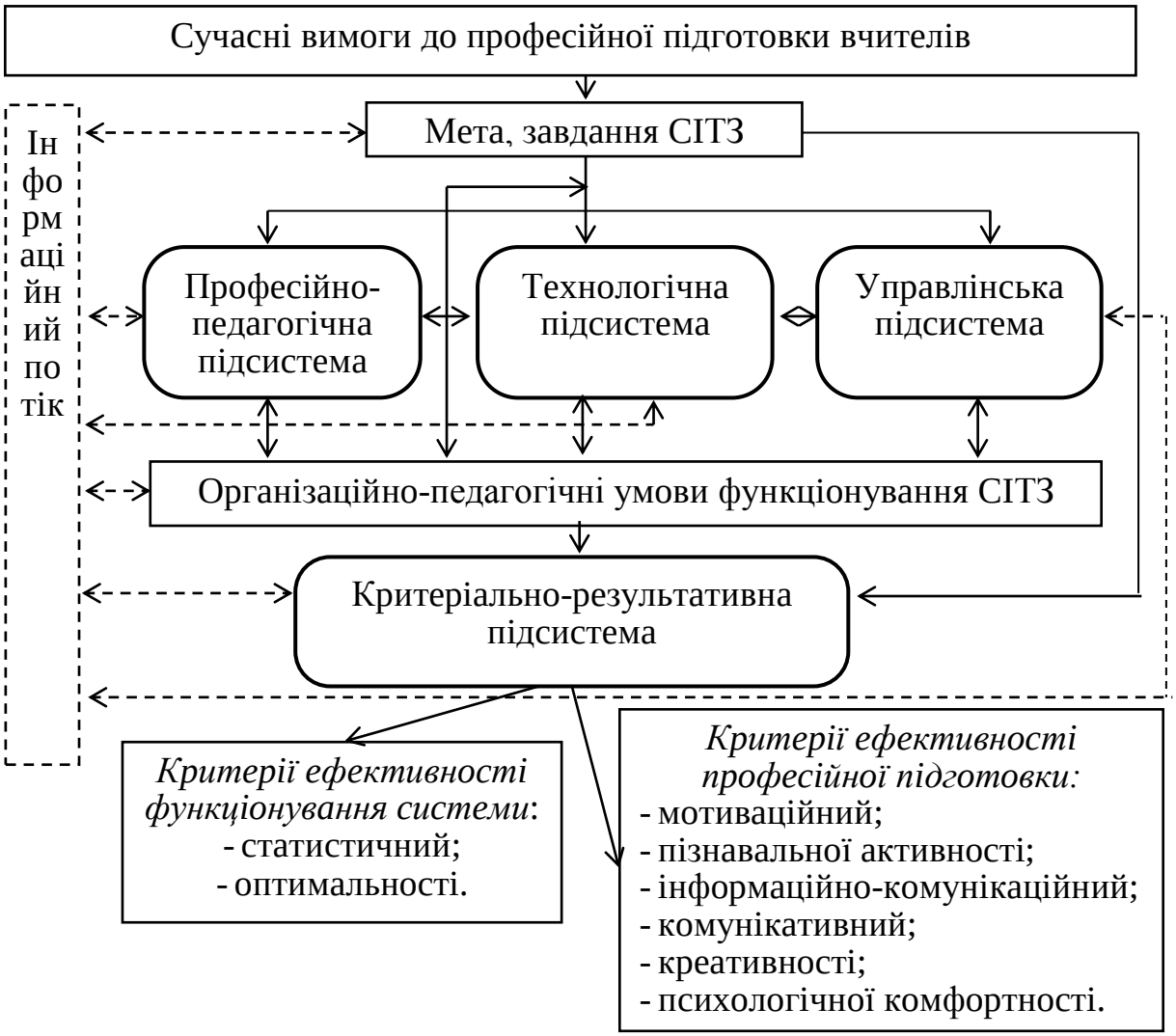


Рис. 3.1. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету

У ППП СІТЗ нами виділено теоретико-методологічний блок, змістовий блок і процесуально-діяльнісний блок. Перший окреслює концептуальні підходи і педагогічні принципи, на яких ґрунтується функціонування підсистеми. Серед підходів, що застосовувалися як підґрунтя для ППП СІТЗ, ми обрали системний, комплексний, синергетичний, діяльнісний, особистісно-орієнтований, інформологічний, компетентнісний.

До принципів організації професійної підготовки майбутнього вчителя засобами СІТЗ відносимо: принцип державної політики в галузі освіти, методологічні принципи, принципи організації педагогічного процесу і принципи навчання.

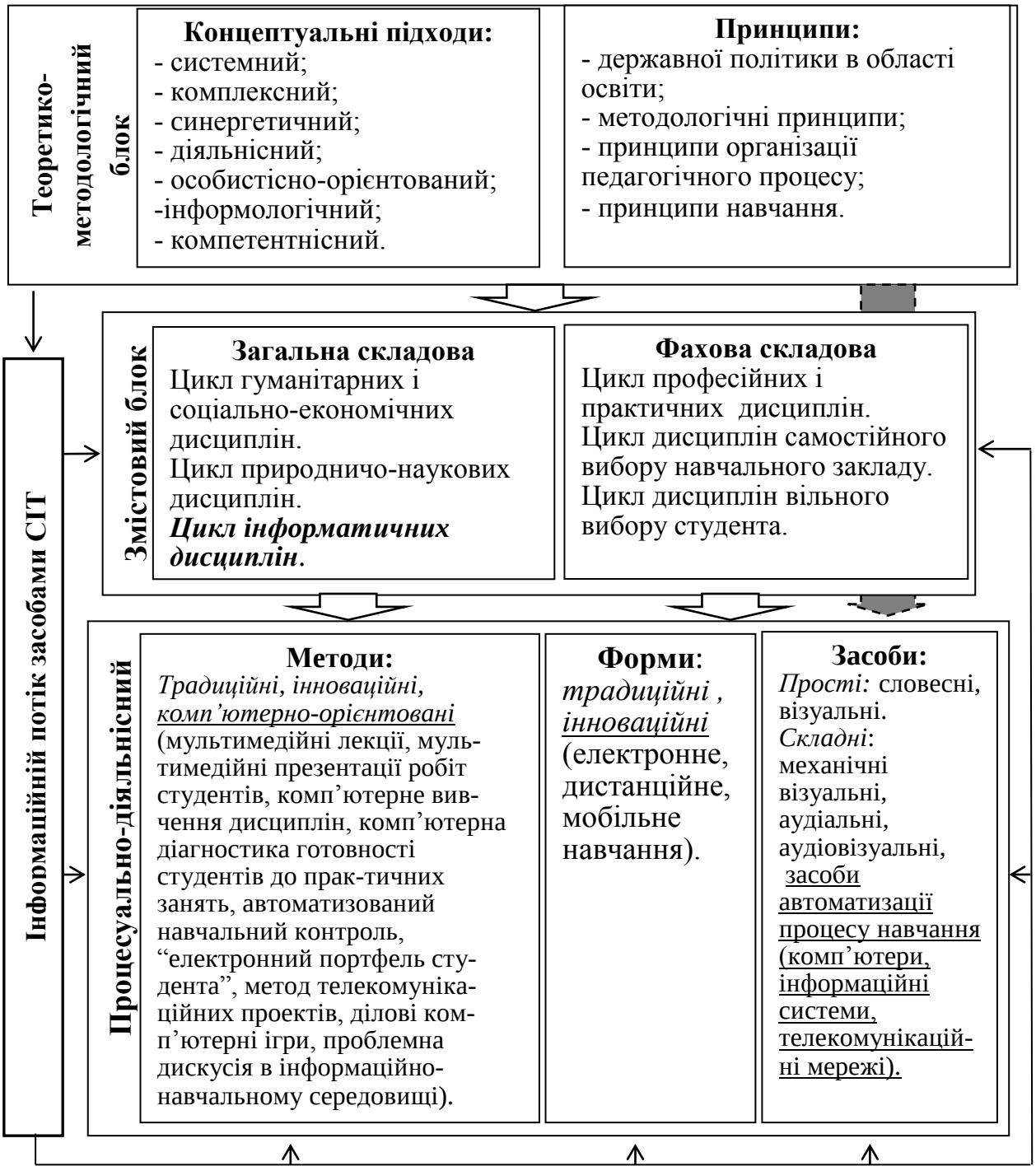


Рис. 3.2. Структура професійно-педагогічної підсистеми СІТЗ

Змістовий блок уміщує дві складові – загальну та фахову. До загальної складової ми віднесли ті цикли дисциплін ВПНЗ, які є спільними для різних педагогічних спеціальностей. До фахової – ті цикли дисциплін, в яких реалізується специфіка професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки.

Процесуально-діяльнісний блок охоплює форми, методи, засоби професійної підготовки майбутніх учителів і передбачає здійснення зворотніх зв'язків. До методів, що мають широко застосовуватися у СІТЗ ми віднесли як традиційні (розповідь, лекція, бесіда, демонстрація, вправи, методи навчального контролю, лабораторні роботи, робота з книгою та іншими засобами навчально-методичного комплексу на паперових носіях інформації тощо (Ю. К. Бабанський, Н. Є. Мойсеюк)), інтерактивні (метод проектів, навчальний тренінг, навчання у співробітництві, метод дискусій, ігровий метод (С. О. Сисоєва) [393, с.100-194]), так і комп'ютерно-орієнтовані (мультимедійні лекції, мультимедійні презентації робіт студентів, комп'ютерне вивчення дисциплін, комп'ютерну діагностику готовності студентів до практичних занять, автоматизований навчальний контроль, "електронний портфель студента", метод телекомунікаційних проектів, ділові комп'ютерні ігри, проблемну дискусію в інформаційно-навчальному середовищі) (Т. І. Коваль)). Серед форм навчання, на яких робиться акцент у СІТЗ, виокремимо інноваційні (електронне, дистанційне, мобільне навчання), не виключаючи традиційних, під якими ми розуміємо такі форми навчання як очна (денна), заочна, очно-заочна, екстернат та форми організації навчання (індивідуальні, колективні, групові, фронтальні, лекція, семінар, практичне заняття, екскурсія, виробнича / педагогічна практика, переддипломна практика тощо). Найбільш важливими у СІТЗ вважаємо засоби автоматизації процесу навчання (комп'ютери, інформаційні системи, телекомунікаційні мережі), що однак не свідчить про те, що інші засоби навчання (словесні, візуальні, механічні, аудіальні, аудіовізуальні (за В. Оконь), не мають місця у розробленій системі.

Технологічна підсистема (ТП) СІТЗ (рис. 3.3.) відображає використання, розробку і впровадження засобів інформатизації навчально-виховного процесу педагогічного університету та інформаційних ресурсів, що складають інформаційне освітнє середовище університету. ТП також є набором правил, що визначають послідовність операцій і процесів, під час виконання яких відбувається професійна підготовка майбутніх учителів засобами розробленого чи впровадженого інформаційно-технологічного забезпечення.

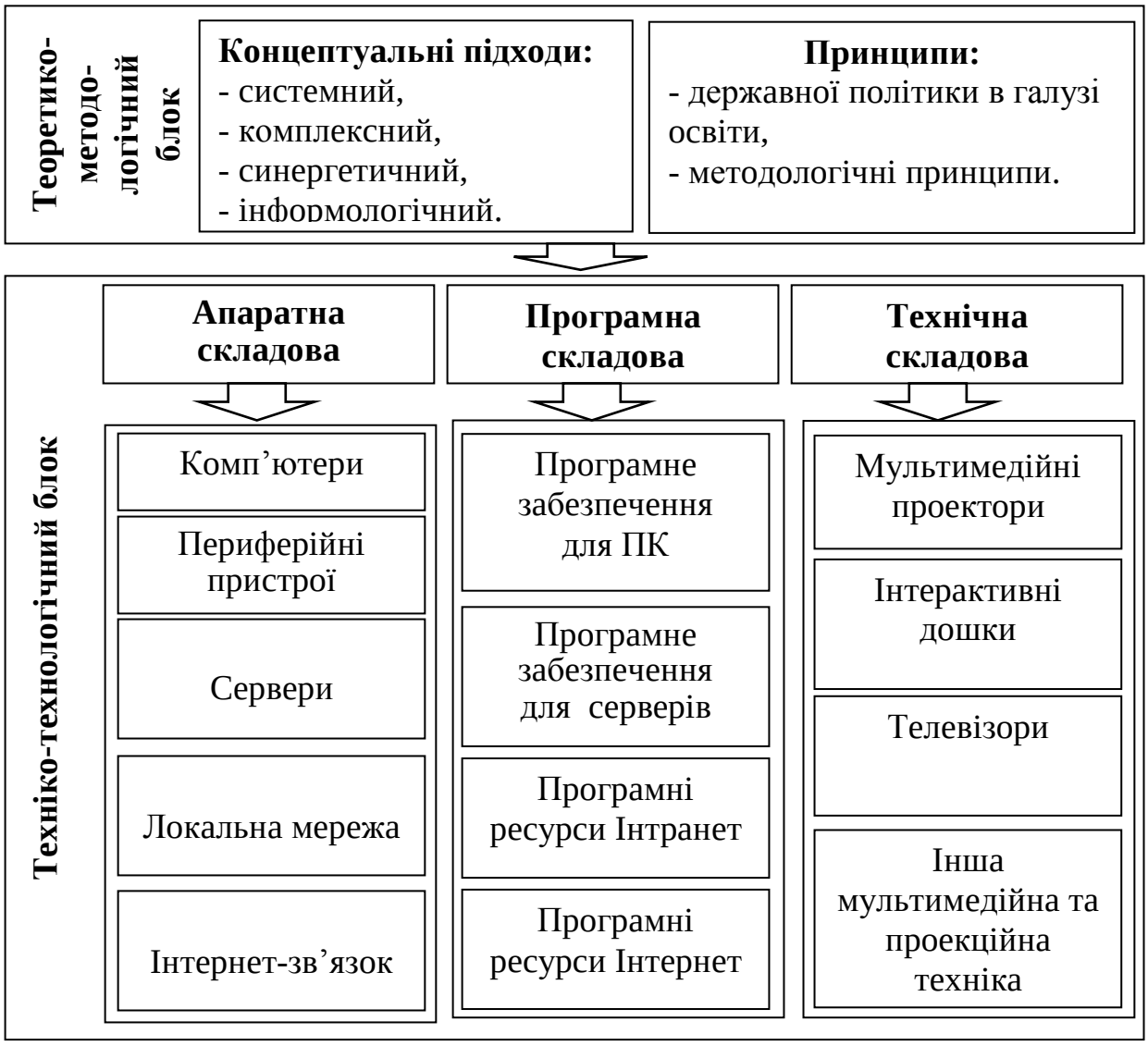


Рис. 3.3. Технологічна підсистема СІТЗ

Вона містить теоретико-методологічний блок, який окреслює концептуальні підходи і педагогічні принципи, на яких ґрунтується її функціонування; техніко-технологічний блок, що об'єднує апаратну, програмну та технічну складові та докладно розкриває технічні засоби навчання, що використовуються, та технології їх застосування у процесі професійної підготовки майбутніх учителів.

Технологічна підсистема відповідає таким характеристикам, як: а) адаптивність − реалізує можливість гнучко модифікувати складові ТП, адекватно відображаючи потреби ВПНЗ; б) інтегрованість − здійснюється за рахунок єдиного сховища даних ВПНЗ, яке дозволяє збирати і обробляти різноманітну інформацію та об'єднувати різноманітні програмні засоби й електронні ресурси між собою; в) безпека – забезпечується завдяки автоматичному

контролю доступу студентів, співробітників, викладачів та використанню надійних технологій захисту даних; г) системність – кожна складова ТП, має свої структурні елементи, що взаємодіють між собою; д) гнучкість та налаштовуваність − наявність окремих структурних елементів і їх модулів програмної складової дозволяє ВПНЗ обирати найбільш доцільні для виконання завдань удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів.

До апаратної складової ТП належить: парк комп'ютерів усього навчального закладу, включаючи як ПК, що розміщені у комп'ютерних класах, так і на кафедрах та інших структурних підрозділах університету; сервери, що забезпечують роботу служб і сервісів локальної та глобальної мережі; периферійні пристрої; локальна мережа педуніверситету; Інтернет-зв'язок.

Основною складовою, на якій робиться акцент у нашому дослідженні, є програмна складова ТП, що складається з певної кількості програм на веб-платформі, з яких навчальний заклад може обрати оптимальну кількість відповідно до завдань і масштабів інформаційної інфраструктури. До базових модулів належать засоби, що забезпечують контроль доступу і керування технологічною підсистемою, інформаційне наповнення навчального процесу, управління адміністративно-господарською частиною та документообігом, контроль за навчальним процесом, підтримку функції електронного деканату, управління роботою бібліотеки, представлення навчального закладу у мережі Інтернет тощо.

Програмна складова має, на нашу думку, містити: програмне забезпечення для ПК, програмне забезпечення для серверів, ресурси Інтранет (інформаційно-аналітичне середовище педуніверситету, середовище для розробки електронних навчально-методичних комплексів, електронний журнал), ресурси Інтернет (сайт ВПНЗ, система сайтів факультетів, середовище для дистанційної освіти, наукові сайти (сайти наукових шкіл, науково-дослідних інститутів, інформаційні наукові сайти), блогосфера університету, конструктор педагогічних сайтів, освітня пошукова система, довідкові сайти (словники, довідники, підручники), сайт бібліотеки, студентський сайт, сайт магістрів, соціальна мережа педуніверситету, педагогічна соціальна мережа, система керування завданнями та часом).

Під інформаційним наповненням навчального процесу розуміємо формування та інтеграцію інформаційних ресурсів університету і надання доступу до них, а саме: Інтернет-ресурси для розміщення електронних навчально-методичних комплексів і забезпечення процесу дистанційного навчання. Викладачі можуть самі створювати сторінки для публікації методичних матеріалів, описів курсів, інформації до занять, результатів тестів і екзаменів, різних файлів, відео, анімації та графічних матеріалів.

Управління адміністративно-господарською частиною та документообігом здійснюється на основі кількох програм із використанням веб-технологій, переважна частина яких знаходиться у мережі Інтранет, бо забезпечує внутрішні потреби навчального закладу у поширенні внутрішніх новин, наказів, розпоряджень, формуванні розкладу занять, обміну поточними даними щодо студентів, викладачів, співробітників. Для вирішення проблем із інвентаризацією у навчальному закладі, що розташований у кількох віддалених корпусах, розроблюється система обліку і контролю матеріально-технічних ресурсів, що дозволяє відслідковувати їх наявність і переміщення територією ВПНЗ.

Контроль за навчальним процесом здійснюється за допомогою веб-програми, що допомагає автоматизувати облік навантаження та контроль успішності студентів з інтеграцією даних у інші програми.

Головне завдання ВПНЗ – організація навчального процесу – неможливе без повноцінної системи обліку викладацького складу, студентів і аспірантів, планування навчального процесу (складання загальних та індивідуальних розкладів для студентів і викладачів, розподіл аудиторій тощо), збору відомостей про успішність та їх відображення у вигляді рейтингів, автоматичного контролю платежів за навчання (за рахунок інтеграції з бухгалтерськими програмами), організації комунікації між учасниками процесу. Це також можуть здійснювати спеціальні програми для забезпечення роботи навчально-методичного відділу, відділу кадрів і деканатів.

Важливу роль у навчальному процесі відіграє бібліотека навчального закладу. У ТП СІТЗ входить веб-ресурс, який дозволяє автоматизувати комплектування,

систематизацію, категоризацію бібліотечного фонду, пошук літератури, облік книг.

Представлення навчального закладу у мережі Інтернет полягає у створенні й підтримці: сайту (порталу) навчального закладу, що дозволяє звертатися через Інтернет до офіційної інформації щодо університету; студентського сайту, що надає можливість розміщувати та отримувати необхідну інформацію, обговорювати різноманітні питання, у тому числі й позанавчальні; середовища для спілкування студентів та випускників навчального закладу.

Технічна складова ТП включає технічні засоби навчання (мультимедійні проектори, інтерактивні і сенсорні дошки, телевізори, екрани, відеомагнітофони, медіаплейери, відеокамери, цифрові фотоапарати, іншу мультимедійну та проекційну техніку).

Зупинимося детальніше на огляді програмної складової ТП СІТЗ. Програмні ресурси Інтранет, тобто ресурси корпоративної локальної мережі необхідні для об’єднання робочих місць працівників закладу в межах однієї інформаційної системи, удосконалення і пришвидшення процесу документообігу педуніверситету, підвищення ефективності роботи його структурних підрозділів та окремих посадових осіб шляхом автоматизації процесів навчальної та управлінської діяльності, удосконалення наукової та навчальної діяльності викладачів і студентів, сприяння розвитку згуртованості колективу навчального закладу.

До ресурсів Інтранет університету відносимо інформаційно-аналітичну систему, ресурс для створення і публікації електронних навчально-методичних комплексів та електронну систему обліку успішності студентів.

Даючи визначення поняттю “інформаційно-аналітична система” виходимо із розуміння поняття “інформаційна система” і “аналітична обробка”. Інформаційна система − “система, яка забезпечує збирання, зберігання та доступ користувачів до даних” [10, с. 271], а аналітична обробка – обробка даних, наприклад, для підтримки прийняття рішень і / або виявлення тенденцій і кореляцій у великих масивах даних [10, с. 39]. Таким чином, *інформаційно-аналітична система* –

система, яка забезпечує збирання, зберігання та доступ користувачів до великих масивів даних, що обробляються з метою підтримки прийняття рішень і / або виявлення тенденцій і кореляцій.

Ми поділяємо точку зору О. В. Співаковського щодо вимог до ІАС: система має бути відкритою, зміни до якої можуть внести тільки особи, що її розробили; технології, що використовуються під час розробки, повинні бути сучасними; необхідно враховувати тенденції розвитку програмного забезпечення; під час розробки ІАС необхідно дотримуватися модульного принципу організації додатків і даних, оскільки в цьому випадку доповнення і зміни можуть розроблятися з меншими витратами [417, с. 29-30].

На нашу думку, для того, щоб задовольняти такі вимоги, ІАС: по-перше, не повинна залежати від пропрієтарного програмного забезпечення (ПЗ), тобто створюватися на основі вільного програмного забезпечення, і, по-друге, інформація повинна оновлюватися інтерактивно, щоб всі структури університету могли одночасно бачити всі зміни, які можуть задовольнити мережеві технології. Тому, на нашу думку, ІАС вищого педагогічного навчального закладу повинна відповідати таким вимогам: 1) масштабованість − розширюваність, характеристика ПЗ, виконаного на різних платформах і варійованого в розмірах, наприклад, працює на РС під Windows і на робочій станції під Unix [10, с. 452]; 2) кросплатформність – функціонування ПЗ на більш ніж одному виді комп’ютерів і / або ОС (платформ), наприклад, на РС і SPAR; 3) швидкодія – оптимальна кількість інструкцій, що виконує ПЗ за певний проміжок часу (зазвичай, одну секунду); 4) відкрита структура – наявність можливості додати програмні модулі чи блоки без випуску нової версії продукту; 5) можливість модернізації – наявність можливості для зміни функції ПЗ без випуску нової версії продукту.

На нашу думку, до можливостей ІАС належать:

1. Надійна система захисту та авторизації користувачів, що передбачає можливість додавання користувача, який має права тільки для перегляду інформації, та відсутність кнопок й інших системних компонентів для посилання запиту на зміну даних БД. Для браузерів, що підтримують посилання простим

натисканням клавіші “Enter”, теж мають бути розроблені спеціальні прийоми для уникнення цього. У разі невдалої спроби входу до системи (неправильний логін / пароль, недостатні права тощо), система має занотовувати цю спробу у власному журналі, який може бути переглянутий у підсистемі адміністратора. Незареєстровані користувачі мають повертатися системою тільки на головну сторінку.

2. Зручний пошук, який здійснюється різними комбінаціями, що можуть складатися з відомих даних. Можна вводити також тільки перші літери слів для повноцінного пошуку.

3. Sms-розсилка, яка передбачає підтримку у підсистемі адміністратора можливості відправки sms користувачам або одразу групі користувачів (абітурієнтам, студентам, батькам).

4. Журнал подій ІАС, що має відображати дії користувачів з видалення, внесення, зміни інформації, несанкціонованого доступу, вказувати логін користувача, час зробленої дії, а також мати можливість очищати журнал, задавати певний інтервал часу для нього, здійснювати пошук по звітам.

5. Перенесення даних окремих підрозділів (факультетів, кафедр) до головного сервера ІАС.

6. Вхід / вихід окремих користувачів безпосередньо з головної форми ІАС.

7. Спеціальний вказівник інформації у підсистемі адміністратора, що надає можливість внесення нової теми та опису, редагування даних, видалення, вільне перенесення фокусу на інформацію за посиланнями. Він має бути призначений для інформування адміністратора та для різноманітних технічних нотаток.

Отже, ІАС призначена для автоматизації роботи таких структур університету як приймальна комісія, деканат, навчально-методичний відділ, відділ кадрів, заочний відділ, диспетчерське бюро та інших структурних підрозділів ВПНЗ.

Ресурс для створення і публікації електронних навчально-методичних комплексів призначено для автоматизації процесу розробки викладачами навчально-методичних комплексів. Він передбачає цілодобовий доступ до нього, щоб викладачам і студентам було зручно ним користуватися. До функцій ресурсу

має входити не лише завантаження навчальних матеріалів, а й їх редагування, додавання графіки і відео, засобів контролю і тестування знань студентів, а також засоби для оповіщення студентів про події у процесі вивчення дисципліни і засоби спілкування. Застосування такого ресурсу має дозволити користувачу (викладачу) з початковим рівнем знання роботи з комп'ютером створювати навчально-методичні комплекси з різних дисциплін вищого навчального закладу. Також ресурс можна використовувати для організації самостійної роботи студентів педагогічного університету шляхом розміщення у ньому матеріалів для самостійного опрацювання і здійсненню контролю за їх освоєнням за допомогою засобів автоматизованого тестування та завдяки збиранню статистики відвідування.

Контроль якості засвоєння знань, оцінка ступеня досягнення поставлених навчальних цілей є важливими складовими частинами професійної підготовки майбутніх учителів. Особливе місце серед форм контролю займає тестування. У своїй практиці викладачі часто використовують комп'ютерний тестовий контроль, що дозволяє автоматизувати рутинну роботу з перевірки знань студентів. Для його здійснення розробляються так звані контролюючі комп'ютерні програми, одним із варіантів яких є електронний журнал. Це не просто контролююча програма, а електронна *система обліку успішності студентів*. На нашу думку, така система повинна мати: 1) зручний і доступний інтерфейс; 2) розподілений доступ різних користувачів; 3) можливість гнучкої, зрозумілої системи оцінювання з можливістю її варіювання; 4) використання двох моделей оцінювання: абсолютної та відносної; 5) використання автоматичного розрахунку претензійного рівня (рівня на який потенційно може претендувати респондент); 6) простий редактор різноманітних видів тестів; 7) викладач повинен мати доступ до програми з будь-якого місця на роботі (чи вдома); 8) можливість інтегрування даних до інформаційно-аналітичної системи університету; 9) високий ступінь захищеності бази даних; 10) ведення розширеного звіту відповідей; 11) автоматичне корегування часу, який виділяється на відповідь. Редактор тестів має передбачати створення тестових завдань різних видів (адаптивні та традиційні) і форм (альтернативний, вибірковий або

варіативний, послідовний або порядковий, конструктивний, розподільний, схематичний, кількісний, узагальнюючий, аналітичний, порівняльний, операційний, проблемно-пошуковий тест), різної складності, кількох систем оцінювання (5-бальна, 12-бальна, 25-бальна, 50-бальна, 100-бальна). Електронний журнал у СІТЗ має враховувати й особливості кредитно-модульної системи.

Серед ресурсів Інтернет, що входять до програмної складової СІТЗ, ми виділили: сайт ВПНЗ та систему сайтів факультетів, середовище для дистанційного навчання, наукові сайти, конструктор педагогічних сайтів, освітню пошукову систему, сайт бібліотеки ВПНЗ, сайт студентського самоврядування, соціальну мережу педуніверситету, ресурс для створення педагогічних спільнот, довідкові сайти (словники, довідники, підручники), ресурс для створення блогів викладачів і студентів.

Інтернет-сайти ВПНЗ нині слугують інноваційними каналами комунікації в умовах формування інформаційного суспільства в Україні. Тому сайт ВПНЗ є обов'язковим Інтернет-ресурсом, що має бути розробленим у ТП СІТЗ. Цільовою аудиторією Інтернет-сайту ВПНЗ є студенти, викладачі, потенційні споживачі освітніх послуг, засоби масової інформації, адміністративні структури міста, області, країни. Тому сайт має задовольняти їх інтереси: 1) для студентів мають бути передбачені публікації новин, анонсів, розкладу занять, загальної інформації про ВПНЗ, інформація про конкурси, гранти, конференції, студентські організації; доступ до бібліотечних ресурсів, видань ВПНЗ (періодика), навчально-методичного забезпечення, а також ресурсів Інтернет, у яких представлений ВПНЗ (соціальні мережі, фото- та відеохостинг, мініблог тощо); 2) для викладачів − новини, загальна інформація про ВПНЗ, конкурси, гранти, аспірантуру, наукову роботу, нормативні документи, а також телефони та адреси підрозділів; доступ до бібліотечних ресурсів і видань ВПНЗ, до засобів для організації навчально-методичного забезпечення, до корпоративних ресурсів (електронної пошти, календарів, мережевого офісного пакету тощо); 3) для потенційних споживачів освітніх послуг – новини, загальна інформація про ВПНЗ, адреси і телефони структурних підрозділів, перелік спеціальностей і напрямів підготовки, правила

прийому, підготовчі курси, сертифікаційні послуги, курси підвищення кваліфікації та додаткову освіту, гуртожитки, а також фото- і відео- інформація про ВПНЗ; 4) для ЗМІ, адміністративних структур − новини, загальна інформація про ВПНЗ, перелік спеціальностей і напрямів підготовки, умови прийому, сертифікаційні послуги, курси підвищення кваліфікації та додаткову освіту, телефони та адреси структурних підрозділів і ключових адміністративних працівників.

Цілями офіційного сайту ВПНЗ є: його віртуальне представництво у глобальній мережі Інтернет; формування іміджу та інвестиційної привабливості; забезпечення інформаційного середовища для абітурієнтів, студентів і працівників ВПНЗ; забезпечення відкритості та доступності інформації про діяльність ВПНЗ; представлення інтересів ВПНЗ в інформаційному просторі України та світу. Сайт є візитною карткою ВПНЗ у всесвітній інформаційній мережі Інтернет.

До основних завдань Інтернет-сайту ВПНЗ належать: представлення ВПНЗ в Україні та за кордоном із використанням глобальної мережі Інтернет; забезпечення доступу до інших освітніх ресурсів ВПНЗ (студентського сайту, сайту дистанційної освіти, електронної пошти, мережного офісного пакету тощо); публікація інформації про структуру ВПНЗ, його діяльність і наукові надбання; надання навчально-методичної та нормативної інформації для студентів, викладачів і співробітників; подання інформація для абітурієнтів та їх батьків; підвищення позиції у національних і міжнародних рейтингах ВПНЗ.

Вищий педагогічний навчальний заклад − складна структура, що має свої підрозділи, які також мають бути адекватно представлені у мережі Інтернет. Недоцільно повну інформацію про факультети, кафедри та інші структурні підрозділи ВПНЗ виносити на офіційний Інтернет-сайт. Доцільною є розробка *системи сайтів факультетів*, яка б мала спільний дизайн, юзабіліті, базу даних і можливість управління окремим адміністратором кожним сайтом факультету.

Вся інформація, яка використовується для публікації на сайті, має бути ретельно структурована та розподілена по зв’язаних таблицях бази даних, які використовуються для збереження відомостей про групу однорідних об’єктів у більшості систем управління базами даних. Сайти мають відповідати певним

вимогам, серед яких можна виокремити: загальні вимоги, вимоги до функціональності, вимоги до дизайну, вимоги до апаратно-програмного забезпечення. Загальні вимоги до сайтів факультетів передбачають наявність єдиного дизайну всіх сайтів факультетів, їх подібної структури, яка має бути деревоподібною; має бути передбачено авторизований доступ, ієрархію користувачів за привілеями, каталогізацію ресурсів, можливість завантаження файлів.

Вимоги до функціональності полягають у визначенні характеристик, що впливатимуть на працездатність сайтів. Вважаємо за доцільне створення сайтів, із такими властивостями: кросплатформність – забезпечення роботи під різними операційними системами (Win 98, Me, 2000, XP, Vista, 7, 8, Linux, Unix, MacOS тощо); кросбраузерність − забезпечення роботи у різних браузерах (Microsoft Internet Explorer, Chrome, Opera, Mozilla FireFox тощо); вільне використання – розміщена інформація є доступною для вільного використання у будь-яких навчальних і наукових цілях; надійність – забезпечується закритою архітектурою; безкоштовність – користування програмою у навчанні не передбачає сплати за це будь-яких коштів; працездатність – визначається вимогами до обладнання. Для організації функціональності сайту мають бути зрозумілими назви посилань, логічно згрупованими кнопки чи закладки, чіткими заголовки, узгодженими елементи навігації.

Система сайтів факультетів має відповідати таким функціональним вимогам: повинен бути передбачений інтерфейс для користувача й адміністратора; сайт повинен містити інформацію про факультет, керівництво, кафедри; сайт повинен містити базу даних викладачів і навчальних курсів; інтерфейс користувача має забезпечувати можливість перегляду і пошуку необхідної інформації та матеріалів; повинен бути налагоджений зворотній зв’язок із адміністратором сайту через електронну пошту; розділ адміністратора повинен містити засоби налаштування і підтримки сайту та бази даних; сайт повинен мати дружній користувацький інтерфейс і простий легкозавантажуваний дизайн; на сайті має бути передбачена

форма пошуку по контенту, можливі інші форми і модулі для забезпечення потрібної функціональності сайту.

Вимоги до дизайну містять вимоги до інтерфейсу, ергономічності та навігації. На нашу думку, сайти факультетів повинні мати: інтуїтивно зрозумілий інтерфейс – наявність підписів і знаків до відповідних об’єктів інтерфейсу, доцільне застосування об’єктів, що сприяє зручності користування; ергономічність – просторове розміщення інформації, виділення головного об’єкта простору, міра засміченості головного об’єкта − не більше 4-6 другорядних об’єктів; інтерактивність − досягається завдяки навігації по сторінкам сайту.

Для того, щоб відвідувачам сайту було приємно працювати, сайт кожного факультету має бути максимально зручним, мати єдиний стиль, навігацію і авторизований доступ для розміщення інформації. Спільним має бути шрифтове і графічне оформлення сторінок сайтів, наприклад, єдиний шрифт для всіх заголовків ресурсу або для близьких за змістом елементів. Дизайн усіх Web-ресурсів має бути витриманий в єдиному стильовому оформленні для забезпечення комфорту користувача і створення цілісного враження від системи сайтів факультетів як від неподільного джерела інформації, а не як набору окремо взятих сторінок. Одним із механізмів створення єдиного вигляду є кольорова гама. Розробляючи кольорову гаму слід враховувати, що вона має бути єдиною, а також те, що поєднання кольорів на сайтах має бути таким, щоб: по-перше, текст, розміщений на Web-сторінках, читався добре, а по-друге, загальний колірний фон не викликав у користувача дискомфорту.

Слід зазначити, що сайт має бути побудований на нескладній та не обтяжливій Web-технології, не досить вибагливий до апаратно-програмного забезпечення, що зменшує навантаження як на мережу, так і на сервер, що її обслуговує, а отже сайт буде працездатним і функціонуватиме цілодобово.

На кожному сайті факультету має бути здійснено доступ до інших Інтернет-ресурсів ВПНЗ: офіційного сайту університету, бібліотеки університету, середовища для дистанційної освіти, електронному репозитарію наукових праць, соціальної мережі та блогосфери університету, студентського сайту тощо.

Середовище для дистанційного навчання дозволяє організувати у ВПНЗ дистанційну форму навчання (ДФН), яка у свою чергу забезпечує швидкість оновлення знань за підтримки інформаційних ресурсів, рівний доступ до якісної освіти широких верств різних категорій студентів; дозволяє, практично без обмежень, розширити навчальну аудиторію викладача, "знімаючи" всі географічні та адміністративні кордони [37]. Упровадження ДФН у ВПНЗ потрібне для розширення цільової аудиторії студентів, для скорочення витрат та отримання додаткового доходу, можливості експорту знань, а також для того, щоб "іти в ногу із часом", який вимагає більш інтерактивних і мобільних способів отримання навичок і знань.

У структурі системи дистанційного навчання ВПНЗ мають бути наявні такі компоненти: 1) системне середовище дистанційного навчання (платформи СДО, Інтернет-ресурси) з необхідними засобами для комунікації учасників дистанційного навчання; 2) електронна база навчальних матеріалів (у мережі Інтернет, на стаціонарних носіях); 3) віртуальні лабораторії; 4) учасники дистанційного навчання та технічні спеціалісти; 5) інтегрована у системне середовище дистанційного навчання система управління і обліку дистанційного навчання (автоматизована система управління, автоматизовані робочі місця).

Системне середовище дистанційного навчання є сукупністю методів і програмних засобів, що забезпечують виконання віддаленої технології такого навчання. На нашу думку, це середовище може утворюватися двома способами: 1) за допомогою платформ (систем) дистанційного навчання (наприклад, Moodle, Lotus Learning Space, Blackboard Learning System, "Прометей", "Гекадем", "Віртуальний Університет", "Веб-клас ХПІ", "Агапа"); 2) за допомогою сукупності служб і сервісів мережі Інтернет (блог, електронна пошта, он-лайн дошка, он-лайн відео- та аудіо, чати, форуми, он-лайн засоби проведення тестування, он-лайн презентації, електронні бібліотеки, сервіси публікації книг тощо).

Електронна база навчальних матеріалів (ЕБНМ) містить електронні підручники, навчальні посібники, тренінгові комп'ютерні програми, комп'ютерні лабораторні практикуми, пакети тестових завдань, які повинні розроблятися

відповідно до вимог та співвідносно зі специфікою ДН. Віртуальні лабораторії використовують технологію імітаційного математичного моделювання фізичного експерименту із залученням апаратно-програмних (технічних) засобів візуалізації, комп’ютерної графіки та анімації для досягнення ефекту інтерактивної взаємодії користувача (того, який навчається, експериментатора) із середовищем моделювання [342, с. 300].

Учасниками дистанційного навчання є слухачі (студенти), тьютори (викладачі, методисти, консультанти). Також без технічних спеціалістів, що забезпечують роботу технічної інфраструктури дистанційного навчання ВПНЗ (інженерів, системних адміністраторів, програмістів, веб-дизайнерів, аніматорів), неможливим є функціонування системи дистанційного навчання ВПНЗ.

Для інформаційної підтримки наукової діяльності університету мають бути розроблені різноманітні *наукові сайти* (сайти наукових шкіл, науково-дослідних інститутів, інформаційні наукові сайти та електронний репозитарій наукових праць). Сайти наукових шкіл і науково-дослідних інститутів мають висвітлювати надбання їх представників, описи наукових праць, поточні наукові події. Інформаційні наукові сайти мають забезпечувати інформування науковців про події у світі науки, розміщувати актуальні наукові наробки вітчизняних науковців (збірки матеріалів наукових конференцій) та посилання на зарубіжні наукові ресурси. На таких сайтах можуть бути розміщені електронні версії наукових праць викладачів і студентів університету. Проте доцільним буде створення окремого ресурсу, який буде виконувати функції електронного репозитарію наукових праць викладачів і студентів, тобто сховища, місця зберігання повнотекстових наукових статей науково-практичних конференцій, що проводилися ВПНЗ.

Із метою надання викладачам можливості розроблювати свої навчальні чи особисті Інтернет-ресурси у ТП СІТЗ має бути створено програмний засіб для автоматизації цього процесу. Для того, щоб викладачі за наявності у себе елементарних навичок роботи з комп’ютером, могли розробити освітній інформаційний ресурс тієї структури і наповнення, яке потрібно, доцільним буде створення так званого *конструктора педагогічних сайтів*. Він повен мати такі

особливості: 1) зручність управління, яка передбачає те, що конструктор має забезпечувати високий рівень ергономічності під час створення і підтримки Інтернет-ресурсу та мати дружній, інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс, що позбавляє необхідності утримання технічних спеціалістів; 2) продуктивність, яка виражається в урахуванні сучасних вимог до продуктивності програмних комплексів орієнтованих на Інтернет; 3) максимальна надійність, яка передбачає, що сайти, розроблені на он-лайн-конструкторі, тривалий час не втрачатимуть працездатності через несправність, тому що максимальні вимоги до надійності і безпеки треба закласти безпосередньо в основу системи.

Важливу роль для реалізації професійної освіти слід відводити тематичним пошуковим системам, в яких вже зроблено відбір саме освітньої та наукової інформації. Завдяки впровадженню таких систем економиться час і зусилля на пошук потрібної інформації та удосконалюється робота з національним Інтернет-контентом. Незважаючи на існування достатньої кількості пошукових систем, стає дедалі важче шукати саме наукову та освітню інформацію, адже більший відсоток надається комерційній, серед якої дуже важко віднайти потрібний ресурс. Також слід зазначити, що в україномовному Інтернет-сегменті недостатньо спеціалізованих пошукових систем, які б були спрямовані на пошук наукової та освітньої інформації. Тому розробка *науково-освітньої пошукової* системи дозволить вирішити ці проблеми. Алгоритм такої пошукової системи має бути розроблений таким чином, щоб модерація Інтернет-ресурсів здійснювалася в ручному режимі, тобто до бази сайтів додаються лише ті ресурси, що відповідають науковій та освітній тематиці. Це дозволить студентам і викладачам не витрачати час на самостійну фільтрацію пошукових результатів відомих світових пошуковиків (Google, Bing, Yahoo, Yandex та ін.), а зосередитися на тематичному пошуку, що буде більш ефективним.

Серед Інтернет-ресурсів університету у СІТЗ обов’язково має бути *сайт бібліотеки ВПНЗ*, що містить потужну систему пошуку (із урахуванням пошуку по всьому сайту, розширеного пошуку за параметрами, за ключовими словами та повнотекстового пошуку всередині текстів документів); детальний опис книги за

бібліотечними стандартами; каталоги (алфавітні, тематичні, багаторівневі, предметні); репозитарії електронних підручників; картки документів із повною інформацією про нього, зображенням, анотацією, думками відвідувачів, можливістю роздруковування картки документа; відкритий доступ до повного тексту документа в електронному вигляді (у форматах .pdf або .txt) з можливістю скачати й роздрукувати його повний текст; систему замовлення тексту документів, яких немає в електронному вигляді.

У ТП СІТЗ має бути передбачено існування таких ресурсів Інтернет, які б використовувалися студентами для публікації та обговорення питань студентського самоврядування. Такі ресурси можуть мати структуру інформаційного порталу або соціальної мережі. Інформаційний портал доцільно створити таким чином, щоб новини студентського життя групувалися за певними тематичними особливостями. Наприклад: наукові досягнення, навчальна діяльність, спорт, культурно-масові заходи тощо. Новини мають групуватися відповідно до розподілу на факультети і форми навчання (заочна чи денна). Такий ресурс має охоплювати засоби для авторизації користувачів (щоб лише авторизовані користувачі мали можливість працювати із сайтом), засоби для публікації, редагування, коментування і видалення новин, а також засоби для здійснення адміністративних функцій (додавання / видалення користувачів або новин, налаштування сайту).

Із метою консолідації студентів, викладачів, випускників ВПНЗ, спілкування і обміну досвідом, залучення студентів до обговорення освітніх питань, переосмислення навчальної та наукової інформацій потрібно розробити *соціальну мережу вищого навчального закладу*. Така мережа має передбачати: реєстрацію користувачів із вибором параметрів, що вказують на приналежність до відповідного ВПНЗ (викладач / студент / співробітник, рік випуску / роботи, факультет, персональні дані (дата народження, ПІБ, місце проживання)); створення ними особистої сторінки з можливістю відображення чи приховування персональних даних; можливість завантаження і групування в альбоми фотографій, відео та текстових файлів; створення груп за інтересами; обміну

повідомленнями; спілкування у форумах і чатах; оповіщення про заплановані користувачами події; засоби коментування, додавання до кола друзів, ведення записів (щоденників).

Додатково до соціальної мережі ВПНЗ може бути розроблений *мережевий ресурс для створення спільнот*, до якого, крім студентів і викладачів, залучалися б інші користувачі Інтернет. Це дозволить розширити коло спілкувань, реалізувати обмін досвідом між учнями, учителями, студентами і викладачами, як із метою удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів, так і перепідготовки вчителів шкіл. Такий ресурс сприятиме розумінню майбутніми учителями своїх функцій у професійній діяльності, а також адаптації молодого вчителя на початку його роботи у школі. Цей ресурс, окрім функцій соціальної мережі, має передбачати можливість публікації різноманітних матеріалів у формі не тільки блогів, а й новин, гілок обговорення, "Вікі-публікацій", утворення їх розгалуженої структури.

Нині основним джерелом методичних і наукових матеріалів залишаються видання попередніх років, словники, довідники, енциклопедії. Зараз досить поширеною є тенденція створення електронних довідникових ресурсів, до яких є доступ у будь-який час доби і будь-якому місці без витрати часу на записи у формулярах бібліотеки. Тому існування у ТП СІТЗ засобу для *автоматизації створення електронних довідникових ресурсів* є доцільним для удосконалення процесу професійної підготовки майбутніх учителів. Ресурс має передбачати створення довідникового ресурсу, а потім введення, редагування і видалення статей з можливістю додавання графіки, анімації та відео, їх структурування у алфавітному порядку, пошук за ключовими словами.

На нашу думку, доцільною у ТП СІТЗ є *розробка ресурсу для створення блогів викладачів і студентів ВПНЗ*, щоб вони мали змогу здійснювати професійне чи наукове спілкування, презентувати свої наукові і творчі надбання, представляти свої інтереси у мережі Інтернет, виражати креативні здібності. Такий ресурс може бути оформлено у вигляді блогосфери - системи блогів (Інтернет-щоденників). Доцільність використання блогів у навчанні зумовлена їх позитивними моментами,

а саме [482]: інтерактивне спілкування із студентами – викладач може надавати щотижня прямі, особисті відгуки кожному студенту; оцінка студентських досягнень – читаючи студентські блоги, викладач може бачити, чи розуміють студенти навчальний матеріал; приклади в аудиторії – викладач використовує матеріал чи відомості, про які вони пишуть у своїх блогах, як приклади під час пояснення нової концепції або повторюючи старий матеріал в аудиторії; теми для НДР – викладач може використовувати блог, щоб допомогти студентам обрати собі теми для науково-дослідної роботи; спілкування викладача із студентом – викладач і студенти, пишучи щотижневі коментарі у блозі, мають можливість проводити час у постійному діалозі протягом семестру на особистісному рівні; пізнання своїх студентів – наукові цілі і інтереси кожного зі студентів стають прозорими, тому що вони пишуть у блозі про те, як інформаційні технології впливають на їхні дослідження, основну спеціальність; повчальний момент – студенти у блогах пишуть про свій досвід у навчанні, тим самим надаючи викладачу відомості, які можуть бути використані для удоконалення процесу навчання. Також блоги можуть використовуватися у проектно-технологічній діяльності у якості [254, с. 115]: а) майданчика для ведення студентами дискусій навколо колективного проекту, обговорення проблемних ситуацій чи запитань, висунення своїх та аналізу чужих ідей; б) бази для індивідуальних консультацій і отримання додаткової інформації у координатора проекта – викладача, який веде свій власний блог; в) скриньки для розміщення робочих і особистих записок учасників проектно-технологічної діяльності, де висвітлюється їх ставлення до проекту, звіт про виконані дії тощо.

Управлінська підсистема (рис. 3.4.) відображає функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення на управлінському та суб’єкт-суб’єктному рівнях, що передбачає участь керівників навчального закладу, спеціалістів із інформаційно-комунікаційних технологій, співробітників, викладачів і студентів у впровадженні та використанні системи. Вона складається з теоретико-методологічного, функціонального та суб’єкт-суб’єктного блоків. Функціональний блок включає тих співробітників ВПНЗ, що забезпечують

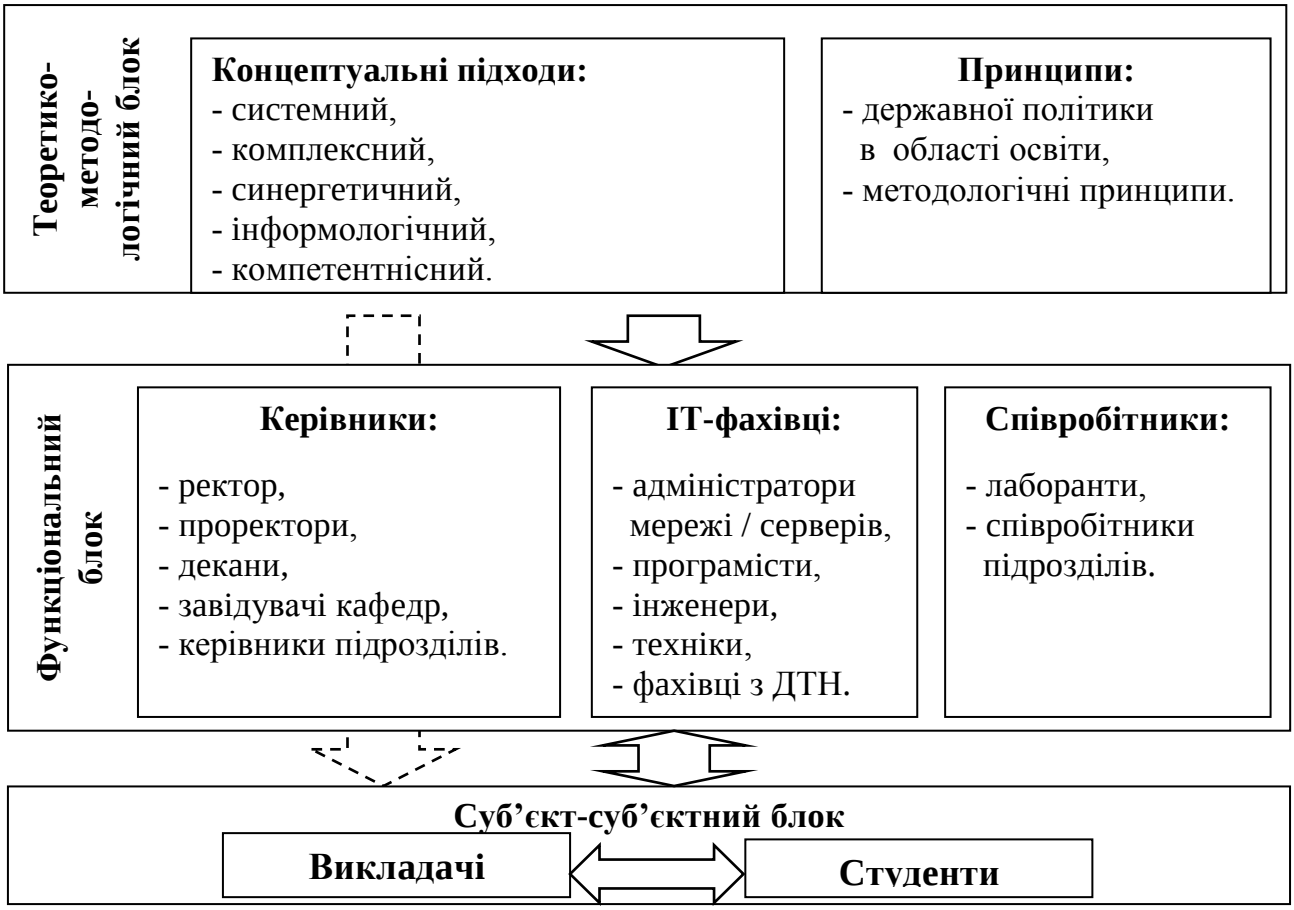


Рис. 3.4. Управлінська підсистема СІТЗ

функціонування СІТЗ на управлінському та суб'єкт-суб'єктному рівнях: керівники (ректор, проректори, декани, заступники деканів, завідувачі кафедр, керівники структурних підрозділів університету), фахівці з інформаційних технологій (адміністратори мережі та серверів університету, інженери, програмісти, техніки, спеціалісти з дистанційних технологій навчання), співробітники (лаборанти, співробітники підрозділів університету), викладачі та студенти.

У суб'єкт-суб'єктний блок ми виокремили викладачів і студентів, взаємодія яких у процесі професійної підготовки майбутніх учителів набуває суб'єкт-суб'єктного характеру.

Критеріально-результативна підсистема відображає критерії та показники, згідно з якими проводиться моніторинг якості професійної підготовки майбутніх учителів і визначення результату впровадження системи інформаційно-технологічного забезпечення: високий рівень професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету з акцентом на мотивацію до навчання, пізнавальну активність, інформаційно-комунікаційну, комунікативну,

креативну компетентності та психологічну комфортність впровадження ІКТ. Ми класифікували критерії ефективності системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів на дві групи: критерії ефективності функціонування системи та критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами СІТЗ (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Критерії ефективності СІТЗ

№ п/п	Критерій	Показник
Критерії ефективності функціонування системи		
1.	Статистичний	Розмірів баз даних і відвідуваності розроблених елементів програмної складової технологічної підсистеми СІТЗ.
2.	Оптимальності	Рівень виконання умов використання інформаційно-комунікаційних технологій.
Критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами СІТЗ		
3.	Мотиваційний	Рівень мотивації до навчання у ВНЗ.
4.	Пізнавальної активності	Рівень пізнавальної активності.
5.	Інформаційно-комунікаційний	Рівень інформаційно-комунікаційної компетентності.
6.	Креативності	Рівень креативності.
7.	Комунікативності	Рівень товариськості та комунікативних умінь.
8.	Психологічної комфортності	Рівень тривожності студента у навчанні із застосуванням інформаційних технологій.

До першої групи ми віднесли статистичний критерій та критерій оптимальності. *Статистичний* критерій на основі динаміки змін розмірів баз даних і відвідуваності розроблених елементів програмної складової технологічної

підсистеми СІТЗ визначає рівень затребуваності розроблених інформаційних ресурсів.

Критерій *оптимальності* визначає рівень виконання умов використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів, а саме: впровадження таких форм навчання як мультимедійне, електронне, дистанційне, мобільне навчання; впровадження комп'ютерно-орієнтованих методів навчання; впровадження засобів автоматизації процесу навчання; забезпеченість мультимедійною технікою (аудіо- та відео-системи, проектори, сенсорні дошки); використання студентами ресурсів локальної мережі, доступу до Інтернет із аудиторій університету та поза його межами, доступ до комп'ютерної техніки у навчальних аудиторіях, систематичне, свідоме і доцільне використання викладачами сучасних інформаційних технології у професійній підготовці учителів, розробка викладачами власних електронних видань і ресурсів навчального призначення; забезпеченість дисциплін електронними виданнями чи ресурсами, наявність електронних ресурсів для організації навчального процесу (для створення ЕНМК, розробки дистанційних курсів, проведення програмованого тестування, розробки власних ресурсів), наявність сайту університету, наявність електронних ресурсів для студентського самоврядування, наявність структурних підрозділів для здійснення професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій, забезпеченення сприятливих психологічних умов для навчання і виховання майбутніх учителів засобами ІКТ.

Високий рівень критерію оптимальності засвідчує виконання понад 75 % наведених умов, середній − 50-75 %, низький – менше 50 %.

До другої групи відносимо такі критерії: мотиваційний, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційний, креативності (творчості), комунікативності, психологічної комфортності.

Важливою у роботі майбутнього учителя є позитивна мотивація до навчання, у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, спільної діяльності та спілкування у мережних службах і сервісах. У зв'язку з цим виокремлюємо мотиваційний критерій ефективності СІТЗ.

Мотиваційний критерій нами був виділений на підставі того, що мотиви найбільше впливають на діяльність і поведінку людини. Адже мотив презентується, зазвичай, як об'єкт, мета, на яку й спрямована поведінка, а також безпосередньо пов'язаний із пізнавальними процесами (сприйняттям, мисленням, пам'яттю, мовленням) [382, с. 33-34]. Система сформованих у майбутніх учителів мотивів займає у їх професійній підготовці чільне місце, що актуалізується через короткий життєвий цикл професійних знань, умінь і навичок, пов'язаних із застосуванням нових інформаційних технологій до навчання. Тому мотиваційний критерій визначається шляхом виявлення рівня мотивації майбутніх учителів до навчання у вищому навчальному закладі. Високий рівень цієї мотивації характеризує студента як особистість, що прагне набуття знань, є допитливою, активною у оволодінні новими знаннями, може самостійно вивчати окремі теми дисципліни або всю дисципліну загалом, здатна глибоко й досконало заглиблюватися у вивчення дисципліни, може мотивувати себе до навчання без допомоги сторонніх людей. Середній – як людину, що прагне оволодіти суто професійними знаннями і сформувати професійно важливі якості, не заглиблюючись у подробиці та суміжні теми, цікавиться лише набуттям прикладних знань і умінь, зрідка може вийти за межі, окреслених програмою навчальної дисципліни, компетенцій. Низький – як особу, що прагне отримати лише диплом, не цікавлячись знаннями й уміннями, які пропонують опанувати у навчальному закладі, формалізовано ставиться до засвоєння навчальних знань, прагне пошуку обхідних шляхів під час складання екзаменів і заліків, пов'язує навчання у ВНЗ із можливістю зайняти бажане становище у суспільстві чи уникнути служби в армії.

У зв'язку із тим, що нині у навчальному процесі все частіше почали використовуватись різні види самостійних робіт, які більше потребують від учнів (студентів) пошукової діяльності та уміння володіти прийомами логічного мислення, ми виділили критерій *пізнавальної активності*. Адже вона є результатом активної пізнавальної діяльності та є властивістю особистості, що зумовлює інтенсивність і характер навчання й визначає якість професійної

підготовки. За показник цього критерію нами було обрано рівень пізнавальної активності майбутніх учителів, який може бути високим, середнім або низьким. Високий рівень характеризується такими властивостями особистості: студент сам може планувати свою пізнавальну діяльність, нерідко навантажуючи себе інформацією з суміжних дисциплін, виявляє активність на лекціях (аналізує отриману інформацію і ставить запитання, цікавиться новими науковими розвідками), бере активну участь у науковій роботі, вміє раціонально працювати з навчальними матеріалами, добре володіє вмінням користуватися даними з різних джерел, доцільно використовує можливості нових інформаційних технологій у процесі здобуття знань чи науковому дослідженні; середній – у плануванні своєї пізнавальної діяльності потребує настанов викладача, активність під час засвоєння лекційного матеріалу виявляє лише у разі дуже вираженого інтересу до теми, зрідка бере участь у науковій роботі, не бажаючи виступати на семінарах і конференціях, низький – виявляє нездатність планувати свою пізнавальну діяльність самостійно, потребує зовнішніх стимулів, переважає пасивний спосіб отримання знань на лекціях, не цікавиться науковою роботою.

Основною метою СІТЗ є удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій, тобто набуття таких умінь і навичок роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями, які б допомогли у майбутній професійній діяльності оптимізувати навчальний процес, зробити ефективним засвоєння знань і сформувати інформаційно-комунікаційну компетентність учнів. Тому нами було виділено *інформаційно-комунікаційний* критерій ефективності СІТЗ, показником якого виступає рівень інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів. Високий рівень ІК компетентності характеризує майбутніх учителів як таких, що володіють основними поняттями інформатики як науки, усвідомлюють роль інформації у сучасному суспільстві та у власному професійному зростанні, здатні сприяти формуванню в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності (завдання формування ІК компетентності учнів покладено, в основному на вчителів інформатики), вміють здійснювати основні дії щодо обробки інформації, у тому

числі і за допомогою комп'ютерів, володіють умінням створювати власні інформаційні продукти навчального призначення, мають базові знання з інформаційно-комунікаційних технологій та уміння й навички мережної взаємодії, спілкування та спільної діяльності через Інтернет / Інтранет ресурси, служби і сервіси, мають стійкий інтерес до сучасних способів інформаційного обміну й пошуку нових шляхів інтенсифікації освітнього процесу на основі ІКТ, мають потребу в постійному оновленні знань про можливості застосування ІКТ у професійній діяльності, демонструють професійну мобільність і адаптивність в інформаційному суспільстві. Середній рівень ІК компетентності – як таких, що мають елементарні знання, вміння й навички роботи з інформацією, інформаційними технологіями, але вони використовуються епізодично й відсутньою є потреба у створенні власних, чи удосконаленні наявних програмних педагогічних засобів, нестійкий інтерес до сучасних способів інформаційного обміну й пошуку нових шляхів інтенсифікації освітнього процесу на основі ІКТ. Низький рівень – як таких, що мають безсистемні побутові уявлення про інформаційні технології, спонтанно одержані навички і вміння використовувати інформаційні ресурси та програмні педагогічні засоби навчального призначення, відсутність мотивації до їх використання і створення власних проектів. Не мають потреби в оновленні знань щодо можливостей застосування ІКТ у професійній діяльності.

Сучасні складні соціально-економічні умови вимагають підготовки вчителя нового типу, здатного ефективно і продуктивно працювати за швидкозмінних умов, тобто мати не лише високий рівень загальної культури, психолого-педагогічних знань, а й уміти знаходити нетрадиційні підходи до вирішення різноманітних психолого-педагогічних ситуацій, організовувати свою професійну діяльність на творчій основі, здійснювати творчий саморозвиток. Креативність, як риса особистості, що виявляється у гнучкості та конструктивності реагування на організаційні проблеми, здатності приймати нестандартні рішення в ситуаціях невизначеності й неповної інформації, з якими зустрічається сучасний фахівець [120], є фактором, що сприяє розкриттю творчого потенціалу учасників

навчального процесу. Тому нами було виділено *критерій креативності*, який характеризує вираженість творчої спрямованості особистості майбутнього вчителя. Він характеризується високим, середнім і низьким рівнем креативності, ознаки яких були визначені нами на основі рівнів творчої діяльності вчителя, запропонованих С. О. Сисоєвою [397, с. 103].

Високому рівню креативності відповідає розвинена творча спрямованість особистості. Студент вирішує проблеми і завдання на принципово нових засадах, які відрізняються оригінальністю, високою результативністю, інноваційністю та унікальністю.

Середній рівень креативності передбачає, що студент на основі аналізу власного досвіду, конкретних умов своєї діяльності вносить корективи до своєї роботи, вдосконалює, модернізує деякі елементи існуючих рекомендацій, досвіду до нових завдань чи конструює власний варіант вирішення педагогічної проблеми.

Низькому рівню відповідає слабкий творчий потенціал: студент на основі досвіду чи рекомендацій обирає ті, що найбільше відповідають конкретним умовам діяльності чи його індивідуально-психологічним особливостям.

Спілкування є основою професії учителя і комунікативні вміння мають виявлятися не лише у традиційному очному спілкуванні, а й дистанційному. Тому нами було виділено такий критерій ефективності СІТЗ як *комунікативний*, що визначається за допомогою показника рівня товариськості та комунікативних умінь майбутніх учителів. Якщо студент здатний вільно здійснювати взаємодію із учасниками навчального процесу, то це свідчить про високий рівень товариськості та комунікативних умінь майбутніх учителів; якщо у нього в процесі спілкування виникають деякі труднощі – це середній рівень; якщо більшість спроб налагодити процес комунікації з його учасниками виявляється недосконалим або взагалі не реалізує її мету – це низький рівень.

Запропонований у дисертаційному дослідженні Т. Б. Поясок [339] *критерій психологічної комфортності* вважаємо за доцільний і в нашому дослідженні. Він характеризує рівень тривожності студента в навчанні із застосуванням інформаційних технологій. Для високого рівня цього показника характерним є

сильне неприємне відчуття і сильний дискомфорт, що може посилюватися почуттям сорому. Тривожність викликає сплутаність і розлади сприйняття, що можуть заважати навчанню і знижувати здатність до концентрації уваги, погіршуючи відтворення і порушуючи здатність до асоціативного мислення. Складні ситуації люди з високим рівнем тривожності схильні сприймати як загрозливі, катастрофічні. Такі особи є запальними, дратівливими і перебувають у постійній готовності до конфлікту, захисту, навіть якщо в цьому об'єктивно немає потреби. Для них, як правило, характерна неадекватна реакція на зауваження, поради та прохання. Особливо великою є можливість нервових зривів, афективних реакцій в ситуаціях, де мова йде про їх компетенції в тих чи інших питаннях, їх престиж, самооцінку.

Середній рівень розкриває людину як таку, що цінує досягнуте, і те, що має, уникає невдач. Таким особам властиві врівноваженість, зібраність, впевненість у своїх силах. Вони сприймають загрозу своєму життю, репутації, діяльності тільки тоді, коли вона реально існує. Такі люди адекватно сприймають зауваження, поради на свою адресу. Тривожність у них виникає лише в особливо важливих і особистісно значущих ситуаціях (іспит, стресові ситуації).

Низький рівень характеризує людину як таку, що, ризикуючи досягнутим, прагне успіху, має яскраво виражений стан спокою. Такі люди вважають, що у них особисто немає приводів і причин хвилюватися за своє життя, репутацію, поведінку і діяльність. Імовірність виникнення конфліктів, зривів, афективних спалахів у них є вкрай малою.

Основним об'єднуючим фактором усіх підсистем СІТЗ щодо професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету − є інформаційний потік.

Таким чином, ми вважаємо, що для підвищення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету СІТЗ повинна містити професійно-педагогічну, технологічну, управлінську та критеріально-результативну підсистеми. До професійно-педагогічної підсистеми входить комплекс концептуальних підходів, принципів, форм, методів і засобів навчання,

а також змістовий блок. Технологічна підсистема СІТЗ складається з апаратної, програмної і технічної складової, серед яких основне навантаження випадає на програмну складову, що передбачає розробку відповідних Інтранет- та Інтернет-ресурсів. Існування всієї СІТЗ неможливе без викладачів, студентів, співробітників і адміністрації ВПНЗ, тому нами було виділено управлінську підсистему СІТЗ. До критеріально-результативної підсистеми ввійшли критерії та показники, згідно з якими проводиться моніторинг якості професійної підготовки майбутніх учителів. Об'єднуючим фактором у СІТЗ слугує інформаційний потік як один з педагогічних потоків, які виділяють у педагогічній логістиці.

3.3. Обґрунтування компонентів професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення

Сучасна система професійної освіти, як власне і суспільство характеризується низкою протиріч між: зростаючим рівнем складності практичних завдань, що постають перед випускниками вищого педагогічного навчального закладу і реальним змістом професійної педагогічної підготовки; ускладненням вимог суспільства до професійної підготовки учителя і матеріальними та фізичними можливостями їх реалізації у процесі професійної діяльності; швидким темпом зростання обсягу знань у сучасному світі й обмеженими можливостями їх засвоєння майбутніми вчителями; постійно зростаючими вимогами до якості сучасних технологій навчання у вищих навчальних закладах і традиційними методами їх проектування; масовим характером педагогічної професії та потребою підготовки всебічно розвиненої творчої особистості майбутнього вчителя; стереотипною побудовою освітнього процесу та необхідністю індивідуального, диференціального, особистісного і творчого підходів до формування професійної майстерності випускника педагогічного навчального закладу; посиленням вимог до самостійної навчальної роботи студентів і недоліками в її організації; необхідністю формування основ професіоналізму майбутніх педагогів із використанням педагогічних технологій і недостатнім методичним та дидактичним

забезпеченням ВНЗ; значним розвитком і постійною появою нових інформаційних технологій і повільним впровадженням їх до освітньої практики.

Для подолання зазначених суперечностей, створення ефективних шляхів удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів на основі системного підходу, формування професійної компетентності та становлення професійної самостійності майбутніх педагогів через використання сучасних інформаційних освітніх технологій і новаторських організаційно-методичних рішень в освітній системі вищої педагогічної школи необхідним є виокремлення компонентів професійної підготовки майбутніх учителів, що забезпечують стійкі зв'язки, з одного боку, − між цілями, завданнями, змістом, формами, методами, засобами професійної підготовки майбутніх учителів і результатами, що досягаються при цьому, а з іншого − між структурними елементами СІТЗ.

Дидактичне структурування процесу професійної підготовки майбутніх учителів як педагогічного процесу передбачає спеціальне фіксування та ієрархічне впорядкування елементів педагогічного процесу відповідно до мети і завдань професійної підготовки студентів педагогічного університету, забезпечуючи при цьому встановлення взаємозв'язків між ними.

За таких умов компонентами педагогічного процесу, який ми розуміємо як цілеспрямовану взаємодію суб'єктів навчання, Б. Т. Ліхачовим виокремлено: педагога; дитину; зміст педагогічного процесу, що ретельно відбирається, піддається педагогічному аналізу; організаційно-управлінський комплекс, організаційний каркас, у межах якого здійснюються всі педагогічні події та факти; педагогічну діагностику − встановлення за допомогою спеціальних методик стану його "здоров'я" та життєздатності як у цілому, так і окремих його частин; критерії ефективності педагогічного процесу, що встановлюються педагогікою і психологією, а до їх складу входять оцінки знань, умінь і навичок, експертні оцінки та характеристики переконань, риси характеру, властивості особистості; організацію взаємодії з громадськістю і природним середовищем [214, с. 87-91].

У загальній теоретичній моделі освітнього процесу Т. І. Шамова, Т. М. Давиденко, Г. Н. Шибанова вирізняють такі його компоненти: стимулюючо-

мотиваційний − педагог стимулює пізнавальний інтерес студентів, що викликає у них потреби і мотиви до навчально-пізнавальної діяльності; цільовий − усвідомлення педагогом і прийняття студентами, мети і завдань навчально-пізнавальної діяльності; змістовний − зміст найчастіше пред'являє і регулює викладач із урахуванням цілей навчання, інтересів і схильностей студентів; операційно-діяльнісний − найбільш повно відображає процесуальну сторону процесу навчання (методи, прийоми, засоби); контрольно-регулюючий – є поєднанням самоконтролю і контролю викладача; рефлексивний − самоаналіз, самооцінювання з урахуванням оцінки інших і визначення подальшого рівня своєї навчально-пізнавальної діяльності студентами, і педагогічної діяльності викладачем [462, с. 18].

Нами визначено такі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів, як цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний.

Структурування процесу навчання в педагогічному університеті визначається його специфікою, обумовленою цілями професійної підготовки студентів. Тому *цільовий компонент* є системоутворюючою ланкою цілеспрямованої педагогічної діяльності − процесом професійної підготовки майбутніх учителів. Структурною складовою будь-якої діяльності є мета, задана за певних умов і утворююча замкнений цикл. Адже послідовна орієнтація на чітко визначені цілі та завдання призводить до результатів.

Мета професійної підготовки майбутніх вчителів у педагогічному університеті полягає у формуванні професійної компетентності вчителя, спрямованої на вирішення професійних завдань відповідно до стратегічних цілей освітнього процесу. Мета професійної підготовки майбутніх учителів деталізується в таких завданнях:

1. Підвищення якості та ефективності професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

2. Забезпечення інтенсифікації процесу підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

3. Сприяння підвищенню рівня вітчизняної педагогічної освіти та наближення її до світового рівня.

4. Забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету з урахуванням вимог інформаційного суспільства.

5. Створення умов для підвищення професійного рівня майбутніх педагогів.

Змістовий компонент професійної підготовки майбутніх учителів передбачає розгляд особливостей змісту цієї підготовки, що включає акцентування уваги на змісті професійної підготовки майбутнього учителя за циклами дисциплін, установлених державним стандартом (гуманітарних і соціально-економічних, природничо-наукових, професійних і практичних, самостійного вибору навчального закладу, вільного вибору студентів) відповідно до концепції інформатизації суспільства, а також чіткий і доцільний відбір змісту інформатичних дисциплін, який має бути однаковим для усіх педагогічних спеціальностей, окрім частини, що стосується використання специфічних програмних засобів відповідно до спеціалізації.

Слід зазначити, що інваріантним у професійній підготовці майбутніх учителів є зміст гуманітарних, соціально-економічних та природничо-наукових дисциплін – він єдиний для всіх педагогічних спеціальностей. Варіантивним є зміст інших професійних та практичних дисциплін, дисциплін самостійного вибору навчального закладу та вільного вибору студентів. Щодо циклу інформатичних дисциплін, то у них незмінною для всіх спеціальностей є певна кількість тем, що стосуються вивчення теорії інформації, системного та частини прикладного програмного забезпечення. Відмінним у змісті інформатичних дисциплін на різних спеціальностях є вивчення прикладних програм професійного спрямування і вивчення методики їх застосування у практичній діяльності педагога.

Здійснена нами експертиза навчальних програм вищих навчальних закладів дозволила виявити недоліки у формуванні змісту інформатичних дисциплін (п. 1.4.). Тому в контексті дослідження, ми вважаємо за потрібне здійснити відбір змісту інформатичних дисциплін, що викладаються для студентів педагогічних спеціальностей. Пропонуємо такі назви інформатичних дисциплін: “Нові

інформаційні технології”, “Комп’ютерні та технічні засоби навчання” (“Основи інформаційних технологій на базі ТЗН”), “Комп’ютерні технології в навчальному процесі”. Розкриємо коротко їх зміст.

До змісту предмету “Нові інформаційні технології” [293], що має викладатися на першому курсі, пропонуємо включити питання, що стосуються вивчення основ роботи з глобальною мережею Інтернет: історія розвитку та будови глобальної мережі, служби і сервіси Інтернет (електронна пошта, списки розсилання, конференції Internet Relay Chat, телеконференції, FTP, Telnet, DNS, потокове відео, веб-форум); сучасні концепції веб (веб 1.0, веб 2.0, веб 3.0) та веб-технології (HTML, PHP, AJAX, Adobe Flash, Silverlight, ASP.NET), основні стратегії побудови сайтів. Викладання курсу, на нашу думку, повинно передбачати досягнення такої мети – надати початкові основи роботи з операційними системами і прикладним програмним забезпеченням; ознайомити студентів із можливостями пошуку інформації в Інтернет, виробити навички пошуку інформації; підготувати до самостійної роботи в Інтернет із використанням різних інформаційних служб та ефективного використання сучасних Інтернет-технологій у майбутній професійній діяльності; сформувати початкові навички побудови статичних сторінок і сайтів в мережі Інтернет. У результаті вивчення дисципліни “Нові інформаційні технології” студенти мають знати історію розвитку і будову глобальної мережі, концепції веб і веб-технології; види програмного забезпечення, необхідного для роботи в глобальній мережі Інтернет; принципи та правила здійснення пошуку інформації в Інтернет; можливості основних послуг, служб і сервісів глобальної мережі; особливості роботи з електронною поштою, списками розсилання, конференціями Internet Relay Chat, телеконференціями, FTP, Telnet, потоковим відео, веб-форумами; можливості та правила інтерактивного спілкування в Інтернет; поняття про гіпертекст і правила роботи з ним, поняття про мову розмітки гіпертексту, основні теги для опису структури HTML-файлу, оформлення тексту у Web-документі, включення графіки до Web-сторінки, визначення гіперпосилань; поняття про засоби створення HTML-файлів та Інтернет-ресурсів. У разі отримання вищенаведених знань студенти мають уміти: працювати з програмою-

браузером, запускати його на виконання, переглядати і зберігати гіпертекстові сторінки, створювати закладки на потрібних Web-сторінках, переміщуватися сторінками в прямому і зворотному напрямках, вводити з клавіатури адресу потрібної Web-сторінки, змінювати вид кодування Web-сторінок; здійснювати пошук потрібної інформації в Інтернет; працювати з електронною поштою (складати, редагувати і відправляти через комп'ютерну мережу електронні листи; надавати відповіді на електронні листи; одержувати пошту, користуватися адресною книгою, приєднувати до електронних повідомлень файли різних типів; виконувати переадресацію поштових повідомлень), здійснювати інтерактивне спілкування в глобальній мережі Інтернет; надсилати й отримувати файли через Інтернет, здійснювати пошук потрібних файлових архівів, працювати з файл-серверами і файловими архівами; здійснювати віддалений доступ до комп'ютера; створювати найпростіші Інтернет-ресурси, які містять текст, графічні об'єкти, гіперпосилання, списки та таблиці; користуватися шаблонами для розробки Інтернет-ресурсів і системами керування вмістом.

Зміст дисципліни "Комп'ютерні та технічні засоби навчання" ("Основи інформаційних технологій на базі ТЗН") [291], що пропонується вивчати на 2-му або 3-му курсі, на нашу думку, має складатися із таких розділів: інформація та інформаційні процеси; системне і прикладне програмне забезпечення персонального комп'ютера; проекційні, фото-, відео- та звукові засоби навчання. Студенти, після вивчення цієї дисципліни мають володіти поняттями "інформація" та "повідомлення", встановлювати між ними взаємозв'язки; розрізняти види інформації; форми та засоби зберігання, подання й передавання інформації; наводити приклади різних носіїв інформації; принципи та можливості кодування інформації; способи опрацювання інформації; знати поняття шуму, взаємоперетворення інформації і шуму; одиниці вимірювання ємності запам'ятовуючих пристроїв; властивості інформації; основні інформаційні процеси: пошук, збирання, зберігання, опрацювання, подання, передавання, використання, захист інформації; визначення інформатики як науки; основні галузі застосування комп'ютерів; основні етапи історії розвитку обчислювальної техніки

та перспективи розвитку комп’ютерної техніки; структуру інформаційної системи; призначення та функції основних складових апаратної частини інформаційної системи; основні характеристики і функції процесора; види пам’яті комп’ютера; види пристроїв введення-виведення повідомлень; види зовнішніх запам’ятовуючих пристроїв комп’ютера; види дисків і їх основні характеристики; основні характеристики комп’ютерів; правила техніки безпеки при роботі в комп’ютерному класі; призначення основних клавіш ПК; поняття “файл” (його ім’я та розширення), “каталог” (папки), “підкаталог”, шлях до файла; стандартні імена зовнішніх запам’ятовуючих пристроїв комп’ютера; призначення та основні функції операційної системи; основні вказівки ОС для роботи з файлами, каталогами; правила запуску на виконання програм, які працюють під управлінням операційної системи; склад і класифікацію операційних систем; правила інсталювання програмних засобів; правила збереження інформації на диску; правила форматування дисків; поняття про діагностику диска, правила відновлення інформації на диску; правила записування та зчитування інформації з дискет; поняття про комп’ютерний вірус; призначення антивірусних програм і їх основні можливості; правила профілактики та “боротьби” з комп’ютерними вірусами; поняття про архівований файл; правила користування програмами-архіваторами та їх можливостями.

Також студенти повинні отримати знання про призначення та основні функції текстового редактора; правила роботи з ним; щодо основних операцій, які можна виконувати з текстом за допомогою текстового редактора; призначення та основні функції електронних таблиць; розміщення інформації в електронних таблицях; правила роботи в середовищі електронних таблиць; основні операції, які можна виконувати з даними, що містяться в електронних таблицях; можливості та правила опрацювання інформації, що зберігається в ЕТ; правила пошуку інформації та її фільтрування в середовищі ЕТ; основні поняття машинної графіки; призначення та основні функції графічного редактора; типи графічних файлів; основні операції щодо створення та редагування зображень за допомогою графічного редактора; правила роботи з графічними редакторами.

Студенти у процесі вивчення дисципліни “Комп’ютерні та технічні засоби навчання” мають оволодіти такими вміннями: готувати комп’ютер до роботи, користуватися клавіатурою і периферійними пристроями ПК; записувати шлях до файла; визначати місцезнаходження потрібного файла; вибирати об’єкти, з якими працює операційна система; змінювати їх властивості, визначати та виконувати операції з ними; за допомогою вказівок операційної системи виводити на екран та на друк інформацію про файли, що знаходяться на зовнішніх носіях; копіювати і вилучати файли та папки (каталоги), перейменовувати їх, виводити на екран і на друк зміст текстових файлів і документів; впорядковувати інформацію, що знаходиться в каталозі та в окремих файлах; відшукувати потрібні файли та потрібну інформацію в них; знаходити необхідну довідкову інформацію; інсталювати програмні засоби; запускати для виконання програми, що працюють під управлінням операційної системи; форматувати різні диски; діагностувати диск, відновлювати інформацію на диску; користуватися антивірусними програмами; використовувати можливості програм-архіваторів, створювати архів, дописувати файли до архіву, переглядати вміст архіву, вилучати та обирати окремі файли з нього.

Студети мають навчитися завантажувати текстовий редактор, зчитувати до текстового редактора текст, який зберігається на зовнішніх носіях; із використанням текстового редактора вводити текст до запам’ятовуючих пристроїв комп’ютера; редагувати, форматувати текст; зберігати текст на зовнішніх носіях, друкувати текст, позначати блоки тексту з наступним копіюванням чи перенесенням та виконувати інші операції з контекстами; виконувати заміну одного контексту на інший, здійснювати пошук контекстів у тексті; об’єднувати кілька частин тексту в єдиний текст; залучати словник для пошуку орфографічних і граматичних помилок у тексті, обирати й використовувати необхідний шрифт; додавати таблиці в текст і форматувати їх; використовувати шаблони документів; створювати документи за певною структурою; відшукувати текстові файли за різними ознаками: ім’ям, датою створення, автором, вмістом, обсягом тощо; завантажувати програму опрацювання електронних таблиць; зчитувати до

середовища ЕТ табличну інформацію, яка зберігається на зовнішніх носіях; вводити числову, формульну та текстову інформацію; за допомогою програми опрацювання електронних таблиць виконувати основні операції над об’єктами ЕТ; використовуючи операції та функції програми опрацювання електронних таблиць, опрацьовувати табличну інформацію; зберігати табличну інформацію на зовнішніх носіях; будувати діаграми та графіки на основі табличної інформації; впорядковувати й відшукувати серед табличної інформації необхідні дані; фільтрувати дані, що зберігаються в ЕТ; виконувати аналіз даних, які зберігаються в ЕТ; здійснювати об’єднання табличних даних; завантажувати графічний редактор, за допомогою графічного редактора створювати малюнки, образи, динамічні фрагменти; працювати з графічними файлами; змінювати параметри графічних об’єктів в середовищі графічного редактора; зберігати графічні об’єкти в різних форматах; вставляти створені малюнки до тексту.

У процесі вивчення розділу “Проекційні, фото, відео та звукові засоби навчання” дисципліни “Комп’ютерні та технічні засоби навчання” майбутні учителі мають ознайомитися з графопроектором, мультимедійним проектором, інтерактивною і сенсорною дошками, принтерами, плотерами, сканерами, цифровим фотоапаратом та умовами їх використання, сучасними способами запису та відтворення тексту, звука та відео, методикою підготовки та використання проекційних, звукових і відео засобів навчання.

Після вивчення цього розділу дисципліни студенти мають знати: призначення, будову і роботу графопроектора, мультимедійного проектора, пульта дистанційного управління для мультимедійного проектора; способи під’єднання мультимедійного проектора до комп’ютера, телевізора, відеомагнітофона, відеокамери, цифрового фотоапарата, мобільного телефона та відеопрогравача; методику виготовлення транспарантів; методику використання графопроектора та мультимедійного проектора в навчально-виховному процесі; призначення, будову і роботу магнітофона, радіоприймача, музичного центра; технічні характеристики та використання носіїв звукової інформації; основи магнітного і лазерного способу запису та відтворення звука; методику підготовки і використання на уроці звукової

інформації за допомогою магнітофона, радіоприймача та музичного центра; призначення, будову і роботу телевізора, відеомагнітофона, основи запису зорової та звукової інформації на відеомагнітну стрічку; порядок запису відеоінформації із звуковим супроводом з телевізора на відеомагнітну стрічку відеомагнітофона; порядок відтворення у телевізорі відеоінформації із звуковим супроводом, записаної на відеомагнітну стрічку, за допомогою відеомагнітофона; методику підготовки до використання на уроці та в позакласній роботі навчальної телепередачі, записаної на відеомагнітну стрічку; призначення, будову і роботу відеокамери та відеоплеєра; порядок запису і відтворення відеоінформації; методику підготовки і використання відзнятого з учнями відеоматеріалу в навчально-виховному процесі; призначення, будову і принцип дії DVD-HDD-рекордера; способи запису і відтворення зображення та звуку за допомогою DVD-HDD-рекордера; методику підготовки і використання в навчально-виховному процесі зорової та звукової інформації", записаної на CD/DVD і жорстких дисках; призначення, будову, порядок підготовки до роботи та умови обслуговування і експлуатації інтерактивної та сенсорної дошки, принтера, плотера, сканера, цифрового фотоапарата та умови їх використання; методику виявлення та усунення найпростіших несправностей у роботі графопроектора, мультимедійного проектора, магнітофона, радіоприймача, музичного центру, телевізора, відеомагнітофона, відеокамери, DVD-HDD-рекордера, інтерактивної та сенсорної дошки, принтера, плотера, сканера, цифрового фотоапарата; правила техніки безпеки при роботі з графопроектором, мультимедійним проектором, джерелами відеоінформації, магнітофоном, радіоприймачем, музичним центром, телевізором, відеомагнітофоном/DVD-програвачем, відеокамерою; інтерактивною і сенсорною дошкою, принтером, плотером, сканером, цифровим фотоапаратом.

Студенти мають оволодіти такими вміннями: працювати на графопроекторі; під'єднувати мультимедійний проектор до різних джерел відеоінформації; працювати з мультимедійним проектором, під'єднаним до комп'ютера, телевізора, відеомагнітофона/DVD-програвача, відеопрогравача, відеокамери, цифрового фотоапарата і мобільного телефона; виготовляти електронні носії відеоінформації

для використання у мультимедійному проекторі; використовувати графопроектор і мультимедійний проектор у навчально-виховному процесі; записувати на магнітну стрічку/оптичний диск/електронний носій інформації звукову інформацію з мікрофона та радіоприймача і відтворювати її за допомогою магнітофона/CD-DVD-програвача; записувати, переписувати і відтворювати звукову інформацію у музичному центрі; виготовляти магнітофільм навчального і виховного змісту; здійснювати методичну і практичну підготовку та використовувати на уроці та в позанавчальний час звукову інформацію на магнітних касетах і компакт-дисках, електронних носіях інформації; працювати з телевізором і відеомагнітофоном / DVD-програвачем, записувати і відтворювати відеоінформацію; здійснювати методичну і практичну підготовку та використовувати на уроці і в позакласній роботі прямі та записані на відеострічку навчальні телевізійні передачі; виконувати запис і відтворення зображення у відеокамері та на екрані телевізора; виконувати перезапис зображення і звуку з відеокамери на відеомагнітофон/персональний комп’ютер; здійснювати підготовку і використання відзнятого відеоматеріалу на уроках і в позакласній роботі з учнями; переглядати зображення, розміщені на CD, DVD, електронних носіях інформації, жорстких дисках із файлами різних форматів (картинки, музичні файли, відеофільми); виконувати запис на DVD, електронні носії інформації, жорсткі диски файлів усіх форматів і переглядати їх; готувати до роботи, встановлювати програмне забезпечення й обслуговувати інтерактивну і сенсорну дошки, принтер, плотер, сканер, цифровий фотоапарат; знаходити та усувати найпростіші несправності в графопроекторі, мультимедійному проекторі, джерелах відеоінформації, магнітофоні, радіоприймачі, музичному центрі, телевізорі, відеомагнітофоні, відеокамері, відеоплеєрі, телевізорі, DVD-HDD-рекордері, інтерактивній і сенсорній дошці, принтері, плотері, сканері, цифровому фотоапараті.

Дисципліна “Комп’ютерні технології в навчальному процесі” [292], на нашу думку, має вивчатися на 4-му курсі, оскільки студенти вже засвоїли більшу частину навчальної програми, володіють певним багажем знань, необхідним їм для розробки власних програмних засобів навчального призначення. У процесі

вивчення цієї дисципліни, яка повинна мати професійне спрямування і відповідати специфіці спеціальності, студент має оволодіти знаннями щодо застосування комп'ютерних технологій у майбутній професійній діяльності у процесі викладання предмету у школі. Відповідно до цього, ми пропонуємо дисципліну розподілити на два розділи. Перший − містить питання розробки педагогічних програмних засобів і роботи з дистанційними технологіями навчання, а другий − має на меті вивчення специфічних програмних засобів для кожної спеціалізації. При вивченні цієї дисципліни студенти повинні ознайомитися з програмними засобами навчального призначення за фахом (навчальні та демонстраційні програми, комп'ютерні моделі, віртуальні лабораторії, комп'ютерні пакети завдань, комп'ютерні дидактичні матеріали, тести тощо); наявними дистанційними та електронними ресурсами за напрямом підготовки. Доцільним буде вивчення специфічних програмних засобів, наприклад, для майбутніх учителів географії − геолокаційних програм і картографічних сервісів Інтернет; для майбутніх філологів – програм машинного перекладу, перевірки орфографії, засобів комп'ютерного редагування текстів; для майбутніх учителів математики – програм математичного спрямування (GRAN, MAXIMA, Matcad, MatLab та ін.); для майбутніх вчителів історії – енциклопедичних та довідникових програм, сервісів віртуальних екскурсій; для майбутніх хіміків – програм хімічного спрямування (універсальні хімічні калькулятори (Reagent Calculator, Molecular Weight Calculator), Chemix, BestChem, Chemical Equation Expert тощо); для майбутніх вчителів біології – програми для біологічних розрахунків (PCgene, PASS, Tina, Vector NTI); для майбутніх вчителів музики – систем звукозапису, обробки і збереження аудіонформації, редактори звуку тощо.

Після вивчення цієї дисципліни студенти мають володіти поняттями і класифікацією педагогічних програмних засобів, знати етапи і інструментарій їх розробки; поняття дистанційної освіти, компетенції тьютора, програмні засоби розробки дистанційних курсів, програмні платформи дистанційного навчання; основні операції з роботи зі спеціальними програмами навчального призначення. Крім того, студенти мають оволодіти певними уміннями після вивчення

дисципліни “Комп’ютерні технології в навчальному процесі”, навчитися працювати з інструментарієм розробки педагогічних програмних засобів для створення власних програм навчального призначення; використовувати програмні засоби для розробки дистанційних курсів з відповідного предмету, працювати з програмною платформою дистанційного навчання з метою організації дистанційного навчального процесу у навчальному закладі; здійснювати віддалене навчання, контроль успішності та спілкування у системі дистанційного навчання; запускати на виконання та використовувати для вирішення завдань з відповідних предметних галузей програми для підтримки розв’язування задач із математики, фізики, хімії, навчання мовам, біології, географії, історії та інших дисциплін, застосовувати їх у майбутній професійній діяльності.

На наш погляд, запропоновані нами інформатичні дисципліни мають бути включені до нормативної складової навчальних планів. Також вважаємо за необхідне включення зазначених дисциплін у процесі професійної підготовки майбутніх учителів різних предметів до циклу математичної, природничо-наукової підготовки, і в жодному разі − до циклу дисциплін за вибором.

Процесуально-діяльнісний компонент передбачає створення навчальних ситуацій із метою формування і розвитку у майбутніх вчителів найбільш важливих для особистісного розвитку і професійної підготовки якостей, серед яких виокремимо мотивацію до навчання, пізнавальну активність, інформаційно-комунікаційну, комунікативну та креативну компетентності, вони є визначальними для формування відповідних професійних якостей і умінь, а також створення відчуття комфортності у навчанні із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій.

У дослідженні ми акцентували увагу на потребах у знаннях і мотивах студентів до навчання, у тому числі щодо навчання протягом життя за допомогою сучасних інформаційних технологій, посиленого інтересу до галузей знань, окремих дисциплін.

Досліджуючи практику роботи випускників вищих педагогічних навчальних закладів у загальноосвітніх навчальних закладах, ми помітили, що досить часто

отримані студентом за час навчання знання і вміння з використання ІКТ не використовуються ним при вирішенні професійних завдань. Аналізуючи причини цього, ми дійшли до висновку, що накопичений досвід використання ІКТ в освітній діяльності вчителями шкіл часто залишається незатребуваним через несформовану мотивацію до постійного вивчення та застосування їх на практиці. У молодих вчителів спостерігається недостатній рівень мотивації в досягненні високих результатів, у тому числі і за рахунок використання ІКТ у своїй професійної діяльності. Таким чином, формування *мотивації у вивченні та застосуванні ІКТ* у професійній діяльності є однією з найважливіших умов формування професійної компетентності майбутніх учителів.

Для реалізації цього завдання у професійній підготовці майбутніх учителів доречним є використання моделі А. Маслоу, в якій потреби людини розділені на нижчі (первинні) і вищі (вторинні), із базових потреб виділяються фізіологічні, потреби у безпеці, потреби у коханні та приналежності, потреби у повазі, потреби в самоактуалізації, а серед базових когнітивних потреб – бажання знати і розуміти, естетичні потреби [235, с. 60-72].

Зазначимо, що інформаційні потреби виступають у ролі провідних на всіх рівнях ієрархії потреб людини, отже за умов інформатизації всіх сфер життєдіяльності суспільства, потреба людини в розвитку своєї інформаційно-комп’ютерної компетентності стає домінуючою в системі вищих потреб.

Згідно моделі А. Маслоу, серед основних, ми виокремлюємо п’ять послідовних рівнів потреб, що мають безпосереднє відношення до діяльності майбутніх учителів із використанням ІКТ:

1. Потреби у безпеці виявляються через прагнення до стабільності, захищенності, організованості. Студенти прагнуть чіткої структури навчального процесу, насторожено ставляться до нововведень.

2. Потреби у приналежності − прагнення до прийняття в соціальну групу. Домінуючою метою при цьому є групова приналежність, що виявляється в мотивах спілкування і співпраці.

3. Потреби у самоповазі − почуття власної вагомості, відчуття поваги серед інших студентів і викладачів.

4. Потреби самоактуалізації − прагнення до розкриття своїх здібностей, реалізація потенціалу особистості.

5. Бажання знати і розуміти – прагнення осягати, набувати знань, систематизувати, організовувати, аналізувати, шукати зв’язки і значення, створювати систему цінностей, мати свободу для отримання інформації і свободу для її вираження.

Ми поділяємо точку зору Р. І. Коробкова і К. В. Коробкової, які розглядаючи ці потреби, характеризують їх відповідно до використання ІКТ у навчальному процесі [181, с. 28-29]:

1. Потреби у безпеці. Для студента з вираженою потребою в безпеці характерним є мотив стабільності, визначеності, перевага навчання у межах суворо організованої структури. Такі студенти негативно сприймають можливості вільного вибору, які надають інформаційно-комунікаційні технології, і, відповідно, для цього контингенту необхідна участь викладача в плануванні самостійної роботи з будь-якими програмними засобами. У той же час, ця група охоче працює з конкретною тренувальною програмою, що дозволяє надійно підготуватися до контрольного випробування. Студенти виконують численні завдання з використанням вже вивчених алгоритмів, але їх лякає нестандартна постановка задачі або необхідність виявити ініціативу.

2. Потреби у приналежності. Для студентів особливо привабливими є молодіжні чати, форуми і телеконференції. У цьому випадку, дуже продуктивно використовувати в навчанні проектні методи з використанням телекомунікаційних технологій. Студентам молодших курсів дуже подобається відчувати себе членами однієї команди. Це можна використовувати, формуючи групи, що працюють над вирішенням спільного завдання.

3. Потреби у самоповазі. Навчальні программи обов’язково мають будуватися таким чином, щоб за адекватних зусиль студента створювалася ситуація успіху. З цією метою програма повинна підлаштовуватися до його можливостей, виходячи з

рівня стартових знань і психологічних особливостей, чому відповідає використання проблемно-модульної програми.

4. Потреби у самоактуалізації. Самоактуалізація для інформаційно-комп'ютерної діяльності − це процес розвитку здібностей під час роботи з використанням ІКТ, самостійності, ініціативності. Провідним мотивом тут можна назвати прагнення найбільш повно розкрити свій потенціал. В інформаційно-комп'ютерній діяльності це виявляється через прагнення не до високих оцінок, а до знань і постійного їх поповнення.

5. Бажання знати і розуміти. З усіх перелічених потреб найдоцільніше задовольнити саме бажання знати і розуміти. Адже великі обсяги різнотематичної і всебічної інформації досить легко здобути за допомогою інформаційно-комунікаціних технологій, використовуючи багатий арсенал електронних і мережних засобів. І якщо це бажання студентів стимулювати і підтримувати, то з'являється мотив до неперервного навчання протягом життя за допомогою ІКТ.

У нашому дослідженні ми спираємося на такі положення вмотивованого використання ІКТ студентами у навчальній діяльності: освоєння професії на високому рівні; отримання міцних професійних знань і практичних умінь; зручність і психологічна комфортність при отриманні знань за допомогою ІКТ; напрацювання умінь використання сучасних досягнень інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності; формування професійної мобільності випускника педагогічного університету.

У зв'язку із розвитком ідей активного навчання, що передбачає забезпечення досягнення ефективних результатів процесу навчання лише за тісної взаємодії діяльності викладача (викладання) і діяльності студента (навчання), до однієї з основних професійних характеристик майбутніх учителів ми відносимо *пізнавальну активність*.

У сучасних умовах модернізації системи вищої освіти і попиту на кваліфіковані педагогічні кадри значно підвищуються вимоги до розвитку у студентів ВПНЗ пізнавальної активності. Реалізація нових цільових установок, що стоять перед ВПНЗ, пов'язана з тим, що при відповідному розвитку пізнавальної

активності студентів найбільш продуктивною буде їх інтелектуальна діяльність, а отже студенти стануть психологічно підготовленими до отримання професійної освіти.

Серед психологів і педагогів немає єдиної думки щодо визначення поняття “пізнавальна активність”. Так, У. Нейсер зазначає, що когнітивна (пізнавальна) активність – це активність, пов’язана з набуттям, організацією і використанням знання [429, с.27].

Під “активністю” як діяльнісним станом людини у психології розуміється цілісне утворення, що пов’язує процеси, які відбуваються у внутрішньому плані (становлення мотивів, мети) і в плані поведінки (діяльність, дії, операції) [478]. Джерелом цієї активності є цілі, мотиви, потреби й інтереси.

У дидактиці активність розглядається як риса особистості, вольова дія, діяльнісний стан, що характеризує посилену пізнавальну діяльність особистості. Активному студентові властивий вияв різнобічного глибокого інтересу до знань, навчального завдання, докладання зусиль, напруженість уваги, розумових і фізичних сил для досягнення поставленої мети [407, с. 71-72].

На думку М. Ф. Авдєєва, пізнавальна активність означає інтелектуально-емоційний відгук на процес пізнання, прагнення тих, хто навчається до учіння, до виконання індивідуальних і загальних завдань, інтерес до діяльності викладача та інших осіб, що навчаються [2, с. 294-295].

Як зазначає І. Ф. Харламов, лише в ситуації, коли учні переживають внутрішні протиріччя між знанням і незнанням, у них виникає потреба у вирішенні цих протиріч, і вони починають виявляти пізнавальну активність. У стимулюванні пізнавальної активності велику роль відіграє уміння вчителя спонукати учнів до осмислення логіки і послідовності у викладі досліджуваної теми, до виділення в ній головних і найбільш істотних положень [451, с. 194]. Ми підтримуємо думку науковця про те, що для розвитку пізнавальної активності та самостійності студентів необхідно широко використовувати весь арсенал методів і прийомів навчання, звертаючи найсерйознішу увагу на збудження внутрішніх протиріч між

знанням і незнанням та формування на цій основі потреби в навчанні і навчальних інтересах, а також на надання навчанню проблемного характеру [451, с. 427-428].

Ефективність процесу професійної підготовки майбутніх учителів є немислимою без стимулювання активності студентів у процесі навчання. Як зазначає З. І. Слєпкань, активізація навчально-пізнавальної діяльності – мобілізація викладачем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових і фізичних зусиль студентів для досягнення конкретних цілей навчання, розвитку й виховання [407, с. 70]. Педагогікою накопичено чимало прийомів і способів стимулювання активної навчальної діяльності, розроблено спеціальні методи стимулювання [451, с. 184-220], основним завданням яких є – залучення уваги студентів як до окремої теми, так і до дисципліни загалом, збудження у них допитливості, цікавості, пізнавального інтересу. Одночасно необхідно розвивати у майбутніх учителів почуття обов’язку і відповідальності, що активізує навчання.

Активне навчання знаменує собою перехід від переважно регламентованих, алгоритмізованих, програмованих форм і методів організації дидактичного процесу до розвиваючих, проблемних, дослідницьких, пошукових, таких, що забезпечують народження пізнавальних мотивів та інтересів, умов для творчості у навчанні.

Поділяючи думку М. Ф. Авдєєва, зазначимо, що до характерних особливостей активного навчання належать: примусова активізація мислення, за якої студент змушений бути активним незалежно від його бажання; досить тривалий час залучення студентів у навчальний процес, оскільки їх активність має бути не короткочасною, а значною мірою тривалою і стійкою (тобто протягом усього заняття); напрацювання у студентів навичок прийняття самостійних творчих рішень, підвищеного ступеня мотивації і емоційності; постійна взаємодія тих, що навчаються, та викладача шляхом прямих і зворотніх зв’язків; в основі активного навчання закладено спонукання до практичної і мисленнєвої діяльності, без яких немає руху вперед до оволодіння знаннями [2, с. 294]. Пізнавальна активність студента і формування пізнавальної мотивації забезпечуються впровадженням у процес професійної підготовки майбутніх учителів принципу проблемності, що

істотно змінює схему діяльності студента в процесі його взаємодії з викладачем. На цьому наголошували такі науковці як М. Г. Махмутов, Л. Л. Момот, Т. І. Шамова та інші.

Зважаючи на те, що у наш час інформаційні технології виступають засобом підвищення продуктивності й ефективності педагогічної праці, а інформатизація стає невід'ємною частиною освіти, як одну з основних професійно важливих характеристик майбутніх педагогів ми виділили *інформаційно-комунікаційну компетентність*. Вона є однією із ключових компетентностей сучасної людини і виявляється, насамперед, у діяльності при вирішенні різних завдань і ситуацій із залученням персонального комп'ютера, засобів комп'ютерної обробки інформації і засобів комунікації.

Поняття "інформаційно-комунікаційна компетентність" є достатньо молодим і трактується на сучасному етапі розвитку педагогіки по різному. У цього поняття є низка споріднених, серед яких: інформаційна (інформативна, інформатична) компетентність (Л. Є. Пєтухова, А. В. Хуторський , М. А. Холодна); інформаційно-аналітична компетентність (Е. В. Назначило, В. І. Омельченко, В. В. Ягупов); інформаційно-технологічна компетентність (П. В. Беспалов, І. Б. Мілова); комп'ютерна компетентність (В. А. Дарлінгер). Здійснений нами аналіз їх змісту переконує в тому, що інформаційно-комунікаційна компетентність є родовим поняттям по відношенню до всіх вищеперерахованих і містить у собі всі описані в них компоненти.

У дослідженні дотримуємось трактування інформаційно-комунікаційної компетентності, поданного групою російських науковців А. А. Кузнєцовим, Є. К. Хеннером, В. Р. Імакаєвим та О. Н. Новіковою, які визначають ІКТ-компетеність учителя як комплексне поняття, що в теоретичному аспекті розглядається як певний спосіб життєдіяльності, а в методологічному − становить цілеспрямоване ефективне застосування технічних знань і умінь у реальній діяльності. Також разом із ними, ми розглядаємо цю компетентність в трьох основних аспектах: наявність достатнього рівня функціональної грамотності у сфері ІКТ; ефективне обґрунтоване застосування ІКТ в діяльності для вирішення

професійних, соціальних і особистісних завдань; розуміння ІКТ як основи нової парадигми в освіті, спрямованої на розвиток учнів як суб'єктів інформаційного суспільства, здатних до створення знань, що вміють оперувати масивами інформації для отримання нового інтелектуального і / або діяльнісного результату [200, с. 90].

Важливість ІКТ-компетентності зумовлюється тим, що вона є необхідною умовою формування і розвитку ІКТ-компетентності учнів. Для формування ІКТ-компетентності важливим є напрацювання не лише умінь впевнено працювати з програмними засобами ПК, використовувати ІКТ у професійній діяльності, а й вирішувати інформаційні задачі, з якими ми стикаємося в житті. Для цього треба навчити студентів визначати інформацію, керувати нею, вміти отримувати доступ до інформації, інтегрувати, оцінювати, створювати, передавати/розповсюджувати її.

На нашу думку, формування ІКТ-компетентності студентів ВПНЗ має здійснюватися, по-перше, за умови виявлення та реалізації змісту її формування в майбутніх учителів, наприклад, за рахунок виділення варіативних годин на введення міждисциплінарного курсу, в якому розглядалися б аспекти формування загальнонавчальних умінь і навичок в умовах інформатизації; по-друге, шляхом посилення професійної спрямованості через створення інформаційно-освітнього середовища; по-третє, через надання навчальній діяльності творчого характеру із включенням студентів у проектну діяльність з використанням ІКТ протягом всього процесу навчання; по-четверте, під час педагогічної практики шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці та проведенні пробних уроків.

Комунікативна компетентність, на нашу думку, є одним з основних показників професіоналізму майбутніх педагогів, будучи його серцевиною, тому що спілкування з дітьми становить сутність педагогічної діяльності. Вона, поряд із ІКТ-компетентністю, є однією з ключових характеристик особистості. Комунікативна компетентність передбачає вироблення діалогічного стилю професійної діяльності та нових способів соціальної і міжособистісної взаємодії.

У своєму дослідженні, оперуємо визначенням комунікативної компетентності, поданим у роботі Н. В. Арутюнової. На її думку, це інтегральна характеристика особистості педагога, що містить цілісну сукупність знань, умінь і особистісних якостей, що дозволяють здійснювати спілкування з учнями на рівні обміну інформацією та сприяють досягненню взаєморозуміння і ефективному вирішенню освітніх завдань. У структурно-змістовному плані комунікативна компетентність педагога представлена трьома блоками: теоретичним (знання в галузі міжособистісної взаємодії); практичним (комунікативні вміння) та особистісним (комплекс особистісних властивостей і якостей, що сприяють успішній організації міжособистісної взаємодії) [17, с. 12].

Із метою формування комунікативної компетентності студентів ВПНЗ доцільно застосовувати як тренінги, мікронавчання, системи комунікативних вправ [6], так і організацію викладачами суб'єкт-суб'єктної взаємодії в суб'єкт-суб'єктному блоці управлінської підсистеми СІТЗ, використання технологій удосконалення навчального процесу, у тому числі ІКТ, та впровадження інтерактивних форм і методів навчання. Крім того, до завдань викладачів ВПНЗ належить формування ціннісного ставлення до спілкування і його культурних форм; системи знань про спілкування, комунікативну діяльність і культуру; розвиток і закріплення навичок комунікації під час професійно-педагогічної практики. Професійні комунікації можуть здійснюватися як при безпосередньому спілкуванні, так і за допомогою мережі Інтернет. Комунікації в мережі представлені такими сервісами: електронна пошта, соціальні мережі, мережеві спільноти, програми для швидкого обміну повідомленнями, форуми, чати, блоги, віртуальні щоденники. Зазначені сервіси можуть бути використані як у професійній діяльності, так і для особистого спілкування.

Для успішної самореалізації особистості майбутнього педагога в професійній діяльності необхідним є володіння *креативною компетентністю*. Будучи складовою професійної педагогічної діяльності, пов'язаної з успіхом особистості у швидкоплинному світі, креативна компетентність визначається нами як одна з основних характеристик майбутніх педагогів, на якій ми акцентуємо увагу у

системі інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Як зазначає І. Є. Брякова, креативність є неодмінним атрибутом самоактуалізації, вона виявляється у здатності в усьому знаходити можливість для творчості. Креативні, орієнтовані на творчість і самоактуалізацію люди є психологічно готовими до інновацій у професійній діяльності, менш схильні до професійного "вигорання". Як стресові, так і одноманітні, монотонні умови педагогічної діяльності не призводять до виникнення у них відчуття безсилля і пригніченості, байдужості у ставленні до професійної діяльності [46, с. 41]. Тому такі властивості, на нашу думку, доцільно формувати у майбутніх учителів у процесі професійної підготовки.

Перелік ознак педагогічної креативності наводить С. О. Сисоєва, відносячи до них: високий рівень соціальної і моральної свідомості; пошуково-перетворюючий стиль мислення; розвинені інтелектуально-логічні здібності (уміння аналізувати, обґрунтовувати, пояснювати, виділяти головне тощо); проблемне бачення; творчу фантазію, розвинуту уяву; специфічні особистісні якості (любов до дітей, безкорисливість, сміливість, готовність до розумного ризику в професійній діяльності, цілеспрямованість; допитливість, самостійність, наполегливість, ентузіазм); специфічні мотиви (необхідність реалізувати своє "Я", бажання бути визнаним, творчий інтерес, захопленість творчим процесом і своєю працею, прагнення досягти найбільшої результативності в конкретних умовах своєї педагогічної праці); комунікативні здібності, зданість до самоуправління, високий рівень загальної культури [397, с. 98-99].

Формування перерахованих вище ознак доцільно здійснювати, на нашу думку, такими шляхами: постійний моніторинг рівня розвитку творчих можливостей майбутніх педагогів; використання спеціальних творчих завдань, проектів та інших заходів, що вимагають актуалізації в самостійній продуктивній діяльності всієї гами якостей і здібностей творчої особистості [397, с.186-192]; використання різних видів диференціації навчання, які ефективно застосовуються при формуванні у студентів системи інтелектуальних і практичних умінь [397, с.174];

створення атмосфери співтворчості і співробітництва [397, с.175]; стимулювання психолого-педагогічних умов, які сприяють творчій діяльності та розвитку творчих можливостей студентів, самореалізації їх особистості у навчально-виховному процесі [397, с. 176-177]; створення творчих ситуацій [397, с.178-179]; відбір змісту навчальних дисциплін, спрямований на розвиток творчих можливостей майбутніх учителів [397, с.183-184]; використання викладачами методів і прийомів стимулювання творчої активності студентів (цікаві аналогії, розвиваючі ігри, метод колективного пошуку оригінальних ідей, метод відкриття тощо) [397, с. 203-211]. На нашу думку, доцільним буде використання таких прийомів, як складання індивідуальних студентських глосаріїв, створення та інтерпретація опорних схем до лекційного матеріалу і матеріалу для самостійного вивчення студентами, створення інформаційно-методичного забезпечення самостійної науково-дослідної діяльності студентів-педагогів, а також підготовка та проведення студентських педагогічних олімпіад і конкурсів педагогічної майстерності.

Процес професійної підготовки майбутніх учителів починається з етапу “цілепокладання”, визначення мети і завдань, а закінчується отриманням професійно значущого результату, який співвідноситься з поставленою метою. Якщо відповідність є − можна говорити про досягнення мети. У цьому полягає сенс *результативного компонента* професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету. У нашому дослідженні він тісно пов’язаний із критеріально-результативною підсистемою СІТЗ, яка розкривається у системі критеріїв, їх моніторингу та досягненні запланованого результату у процесі застосування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Основним об’єднуючим фактором усіх компонентів професійної підготовки майбутніх учителів та підсистем СІТЗ є інформаційний потік щодо професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету. Це поняття є одним із основних у педагогічній логістиці, яка займається менеджментом педагогічних потоків.

Питаннями педагогічної логістики займаються такі вчені, як В. М. Лівщиць, Ю. В. Крупнов та ін. Російський науковець Ю. В. Крупнов вважає, що освітня логістика є наукою і технікою організації та співорганізації освітніх функцій (позицій) і процесів із точки зору підвищення ефективності освітньої діяльності в цілому [196]. В. М. Лівшиц замість терміна "освітня логістика" використовує термін "педагогічна логістика", слушно визначаючи її як науку, яка керує (синхронізує) такими потоками, як знання, психологія, навчання, здоров'я, інформація, устаткування, а її метою є знаходження оптимуму шляхом компромісу. Ці потоки утворюють логістичні ланцюги, шляхом управління якими можна їх оптимізувати в потрібний момент у потрібному місці [212, с. 72].

Інформаційний потік працює за принципами інформаційної логістики, яка визначається як системний комплекс заходів, спрямованих на управління виробництвом інформації, її рухом і збутом із мінімальними витратами [219, с. 59].

На основі аналізу робіт із педагогічної логістики [16; 196; 212] щодо педагогічної логістики, поняття *інформаційної логістики у педагогіці* нами визначено як: системний комплекс заходів організації потоку даних (інформаційного потоку), що супроводжує матеріальний потік, і є тим суттєвим для навчального закладу (освітньої організації) ланцюгом, який об'єднує весь освітній простір в єдину систему.

Важливим у інформаційному потоці СІТЗ є процес збирання даних, який орієнтований не лише на отримання відомостей про її стан (облік студентів, викладачів, співробітників, навчальних дисциплін, навчальних досягнень студентів, розподілу навчальних годин та іншої навчальної, освітньої та управлінської інформації), а й на оцінювання цієї інформації для забезпечення можливих адміністративних реакцій. Головне завдання цього напряму полягає в об'єднанні всіх структурних підрозділів вищого навчального закладу, суб'єктів навчального процесу та адміністрації у єдину інфраструктуру (інформаційну систему).

Інформаційний потік у СІТЗ забезпечує інформацією усі її підсистеми і елементи, в кінцевому підсумку орієнтуючись на її користувачів (абітурієнтів,

студентів, батьків, викладачів, співробітників і керівників ВПНЗ, місцевих, районних та державних органів освіти). Таким чином, інформаційний потік об'єднує всю СІТЗ, дозволяючи здійснювати управління як макрооб'єктами (підсистеми СІТЗ, компоненти професійної підготовки майбутніх учителів), так і окремими суб'єктами, що реалізується з метою пошуку оптимальних умов підготовки сучасного фахівця для регіонального ринку праці в інформаційному освітньому середовищі. Отже, *інформаційним потоком* у СІТЗ ми будемо називати процеси збору, циркуляції, аналізу й оцінювання даних, відомостей та інформації навчального характеру, спрямованих на задоволення потреб суб'єктів навчально-виховного та управлінського процесу вищого педагогічного навчального закладу.

Таким чином, процес професійної підготовки майбутніх учителів, будучи педагогічним процесом, передбачає визначення певних його елементів. Унаслідок чого, нами було виділено такі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів: цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний і результативний. Перший передбачає визначення мети професійної підготовки майбутніх учителів, її завдань, організаційно-педагогічних умов впровадження СІТЗ. Другий – відбір змісту інформатичних дисциплін ВПНЗ. Третій – створення навчальних ситуацій із метою формування і розвитку мотивації до навчання, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційної, комунікативної та креативної компетентностей. Четвертий – орієнтацію на результат: високий рівень вищезазначених основних професійних характеристик майбутніх учителів. Визначені компоненти взаємодіють із структурними елементами СІТЗ утворюючи її цілісність і системність. Об'єднуючим фактором у СІТЗ слугує інформаційний потік як один із педагогічних потоків, виокремлений педагогічною логістикою.

Висновки до розділу 3

У розділі теоретично обґрунтовано концепцію системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету. Провідна ідея концепції ґрунтується на тому, що

система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету має будуватись на основі комплексного та системно-зумовленого використання у навчально-виховному й управлінському процесі вищого педагогічного навчального закладу сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерно-орієнтованих методів, форм і засобів навчання для забезпечення функціонування змісту професійної підготовки вчителів з урахуванням напряму і фаху їх підготовки, індивідуального підходу щодо формування готовності майбутніх учителів до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності і самовдосконалення упродовж життя.

Метою розробки системи інформаційно-технологічного забезпечення в умовах педагогічного університету є підвищення рівня професійної підготовки майбутніх учителів та поетапне формування у них інформаційно-комунікаційної компетентності, позитивної мотивації до навчання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, пізнавальної активності щодо оволодіння ними, створення відчуття комфортності в сучасному інформаційному середовищі.

Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету включає такі основні підсистеми: професійно-педагогічну, технологічну, управлінську та критеріально-результативну. Професійно-педагогічна підсистема відображає процес удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів шляхом використання доцільних традиційних і комп'ютерно-орієнтованих форм, методів, засобів навчання та контролю успішності студентів, відбору інваріантного й варіативного змісту інформатичних дисциплін для професійної підготовки майбутніх учителів різного фаху.

Технологічна підсистема відображає використання, розробку і впровадження засобів інформатизації навчально-виховного процесу педагогічного університету та інформаційних ресурсів, що складають інформаційне освітнє середовище університету. Управлінська підсистема відображає функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення на управлінському та суб'єкт-

суб’єктному рівнях, що передбачає участь керівників навчального закладу, спеціалістів із інформаційно-комунікаційних технологій, співробітників, викладачів і студентів у впровадженні та використанні системи.

Критеріально-результативна підсистема відображає критерії та показники, згідно з якими проводиться моніторинг якості професійної підготовки майбутніх учителів і визначення результату впровадження системи інформаційно-технологічного забезпечення.

Системотвірним чинником самої можливості функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення є інформаційний потік, який відповідно до засад педагогічної логістики охоплює всі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний) засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення через процеси збору, циркуляції, аналізу й оцінювання даних, відомостей та інформації навчального характеру, спрямованих на задоволення потреб суб’єктів навчально-виховного та управлінського процесу вищого педагогічного навчального закладу.

Основні положення розділу викладено автором у наукових публікаціях [291; 292; 293; 300; 301].

РОЗДІЛ 4
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

У розділі обґрунтовано організаційні умови впровадження мультимедійного навчання майбутніх учителів; використання електронних видань та освітніх засобів Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів; організацію дистанційного навчання майбутніх учителів.

4.1. Організаційні умови впровадження мультимедійного навчання майбутніх учителів

Важливу роль у професійній підготовці майбутніх учителів відіграє забезпечення студентів методичними і навчальними матеріалами з дисциплін, що вивчаються. Значні можливості з унаочнення, ілюстрування та подання структурованої інформації забезпечує мультимедійне навчання, тобто таке навчання, що базується на використанні мультимедійних технологій.

Як зазначає В. Ф. Заболотний, ідея мультимедіа полягає у використанні різних способів подання інформації. Включення до програмного забезпечення відео- і звукового супроводу текстів, високоякісної графіки й анімації надає можливість представити програмний продукт інформаційно насиченим і зручним для сприйняття і, як наслідок, потужним дидактичним інструментом завдяки здатності одночасного впливу на різні канали сприйняття інформації [125, с. 80].

Мультимедіа-технологія заснована на комплексному поданні даних будь-якого типу та забезпечує спільну обробку символів, тексту, таблиць, графіків, зображень, документів, звуку, мови, що створює мультисередовище [354, с. 125]. У свою чергу, мультимедійне середовище М. Ю. Кадемією визначається як інтерактивне середовище, яке дозволяє одночасно виконувати операції з

нерухомими зображеннями, відеофільмами, анімаційними графічними образами, текстом, мовним і звуковим супроводом [146, с. 129-130].

Мультимедіа-середовище (за П. Г. Рогуліним) розділяють на три групи: аудіоряд, відеоряд, текстова інформація. Аудіоряд може містити мову, музику, ефекти (звуконаслідування явищ природи). Відеоряд у порівнянні з аудіорядом характеризується значною кількістю елементів. Виокремлюють статичний і динамічний відеоряди. Статичний − містить графіку (малюнки, інтер'єри, поверхні, символи в графічному режимі) та фото (фотографії та скановані зображення). Динамічний відеоряд становить послідовність статичних елементів (кадрів). Відеоряди можна розділити на три типових групи: звичайне відео (life video) − послідовність фотографій (близько 24 кадрів на секунду); квазівідео − розріджена послідовність фотографій (6-12 кадрів на секунду); анімація − послідовність мальованих зображень [354, с. 126].

Отже, до загальних особливостей характеристики мультимедійних технологій можна віднести: об'єднання різних способів подання інформації (текст, звук, графіка, фото, відео) в інтегрованому цифровому вигляді; збереження великих обсягів інформації; насиченість і зручність сприйняття завдяки яскравому унаочненню, ілюструванню та поданню структурованого навчального матеріалу; вплив на різні канали сприйняття інформації; простота переробки інформації (від рутинних − до творчих операцій).

Спираючись на аналіз наукової літератури ([14], [125], [245], [354], [375], [472]), вважаємо за доцільне виокремите такі мультимедійні технології: графічні (векторна і растрова графіка, фотографії, схеми, діаграми, ілюстрації у форматі 2D); відео (у тому числі телевізійний прийом і виведення телесигналів на монітор комп'ютера на фоні роботи інших програм навчального призначення); анімація (відтворення певної послідовності статичних зображень таким чином, що створюється ефект руху); аудіо (у тому числі звукові ефекти: звучання музичних інструментів, звуки живої та неживої природи, оцифровані звукозаписи та музику MIDI (послуговується під'єднанням до комп'ютера цифрових музичних інструментів для створення і запису музики)); тривимірна (3D) графіка (3D-

моделювання); віртуальна реальність (високорозвинена форма комп'ютерного моделювання, яка надає можливість користувачеві зануритися до модельованого світу і безпосередньо діяти в ньому).

Завдяки застосуванню в мультимедійних програмах графічної, аудіо- та відео-інформації, ці засоби здійснюють значний емоційний вплив, що сприяє кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу студентами. У зв'язку з цим мультимедійні технології можуть застосовуватися в контексті найрізноманітніших стилів навчання і сприйматися різними людьми: як тими, хто вважає за краще вчитися за допомогою читання, або більше сприймає на слух, так і тими, хто надає перевагу навчанню з використанням аудіо-, відео- чи 3D-технологій.

Як зазначають І. А. Молчанова, Н. В. Тимошкіна та А. С. Гучапшев, за умов усного викладу матеріалу суб'єкт навчання за хвилину сприймає і здатний переробити до 1 тисячі умовних одиниць інформації, а при "підключенні" органів зору − до 100 тисяч подібних одиниць. Тому абсолютно очевидною є висока ефективність використання в навчанні мультимедійних засобів, заснованих на зоровому і слуховому сприйнятті матеріалу [245, с. 151].

На нашу думку, технологію мультимедіа становлять спеціальні апаратні та програмні засоби, якими має бути забезпечений навчальний заклад:

1. Апаратні засоби мультимедіа – це комп'ютер, оснащений високопродуктивним процесором, оперативною пам'яттю не менше 1 Гб, жорстким диском не менше 100 Гб, накопичувачем на магнітних дисках, маніпуляторами, мультимедіа-монітором із вбудованими стерео динаміками і відеоадаптером SVGA, приводом (CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD тощо); відео картою (TV-тюнер, фрейм-грабер, графічні акселератори (прискорювачі), MPEG-плейер); звуковими платами; акустичними системами з навушниками або динаміками тощо, а також мультимедійний проектор, сенсорна та інтерактивна дошки та ін.

2. Програмні засоби мультимедіа:

− мультимедійні програми (відеопрограми, мільтимедійні презентації, слайд-шоу, енциклопедії, мультимедійні курси навчання з різних предметів, ігри та розваги, тренажери, віртуальні світи, навчальні мультимедіа-системи тощо);

− засоби створення мультимедійних програм: редактори відео-зображень; професійні графічні редактори; засоби для запису, створення і редагування звукової інформації; програми для маніпуляції з сегментами зображень, зміни кольору, палітри тощо.

Розглянемо детальніше особливості організації мультимедійного навчання за допомогою таких апаратних засобів мультимедіа як мультимедійний проектор, сенсорна та інтерактивна дошки.

Мультимедійний проектор став одним зі звичних пристроїв для створення відеозображення великих розмірів. Це складний пристрій, що поєднує оптичну, механічну й електронну частини з безліччю точних параметрів. Для відображення інформації на презентації або конференції мультимедійний проектор використовує формат 4:3 або 5:4 з дозволом SVGA (800x600), XGA (1024x768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200) і вище.

Мультимедійні проектори класифікують як стаціонарні (переносні) та портативні. Стаціонарні проектори – технічноскладні, суто професійні прилади для проведення масштабних заходів на стадіонах, у концертних залах тощо. Їх недоцільно використовувати під час проведення аудиторних занять. Портативні − підрозділяються на декілька типів: інсталяційні, портативні, ультрапортативні, мікропроектори. Інсталяційні та портативні проектори застосовуються фахівцями для стаціонарної установки. Такий мультимедійний проектор призначений в основному для оснащення конференц-залів, презентаційних кімнат, контрольних центрів, аудиторій в освітніх закладах. Ультрапортативні та мікропроектори призначені для широкого кола споживачів і легко транспортуються [298, с. 8-10]. Тому такий тип проекторів доцільно використовувати під час проведення лекційних, семінарських, лабораторно-практичних занять, наукових та виховних заходів у процесі професійної підготовки майбутніх учителів.

В організації мультимедійного навчання майбутніх учителів початкової школи доцільним є використання резистивної (сенсорної) дошки. Адже дошки із сенсорною технологією краще підходять для розвитку моторики кистей рук дітей у дитячому садку та в початковій школі, і вчителі мають бути ознайомлені з різними аспектами роботи такої техніки.

На відміну від мультимедійного проектора та сенсорної дошки, інтерактивна дошка дозволяє проектувати зображення з екрану монітора на проекційну дошку, а також управляти комп'ютером за допомогою спеціальних фломастерів, за зразком роботи клавіатури або маніпулятора "миша". Крім того, інтерактивна дошка може становити програмно-апаратний комплекс, тобто, володіючи усіма якостями традиційної шкільної дошки, має набагато ширші можливості графічного коментування екранних зображень, а саме: дозволяє контролювати та здійснювати моніторинг роботи студентів одночасно; природним чином (за рахунок збільшення потоку інформації) збільшити навчальне навантаження студентів; забезпечити ергономічність навчання; створювати нові мотиваційні передумови навчання; проводити навчання, побудоване на діалозі; навчати за інтенсивними методиками з використанням кейс-методів.

Важливою характеристикою інтерактивної дошки є її "безрозмірність", тобто фіксована інформація може розташовуватися на площі, необмеженій за розміром, за таких умов все, що записується на ній, може зберігатися нескінченно довго та використовуватися протягом усього заняття. Викладач або студент має змогу у будь-який момент повертатися до попередньої інформації. Окрім цього, вся інформація поточного заняття може використовуватися на подальших заняттях, при цьому їх проведення вже не потребуватиме додаткової підготовки. Інтерактивна дошка дозволяє економити час для створення різного роду креслень, схем, діаграм, графіків, оскільки володіє значною кількістю інструментів для побудови геометричних фігур.

Інтерактивна дошка може бути використана викладачами у процесі професійної підготовки не лише як потужний дидактичний інструмент, а й як ефективний засіб розробки навчально-дидактичних матеріалів для студентів

безпосередньо на занятті, які надалі можна використовувати під час пояснення нового матеріалу, повторення, а також як тренажери для індивідуальної роботи.

Для того, щоб максимально використати можливості інтерактивної дошки у процесі професійної підготовки майбутніх учителів викладачеві необхідно ретельно спланувати своє заняття. Адже заняттями, які створені за допомогою інтерактивної дошки, можна скористатися неодноразово, і це дозволяє заощадити час. Інтерактивна дошка надає широкі можливості при викладанні будь-яких навчальних дисциплін. Програмне забезпечення для інтерактивних дошок дозволяє чітко структурувати заняття. Можливість створювати та зберігати уроки, доповнювати їх записами поліпшує спосіб подання матеріалу. Завдяки розмаїтості матеріалів, які можна презентувати на інтерактивній дошці, студенти набагато швидше засвоюють новий матеріал і нові ідеї.

Слід зауважити, що використання тільки інтерактивної дошки не вирішить миттєво всіх проблем навчального процесу. Також викладачі зовсім не зобов’язані працювати з нею постійно, на кожному занятті. Іноді дошка може використовуватись лише на початку заняття або під час обговорення. Доцільніше проводити заняття з використанням інтерактивної дощки, час від часу, а не на кожному занятті, щоб не втрачався елемент новизни і у мабутніх учителів підтримувався інтерес до вивчення дисципліни.

Використання інтерактивної дошки у процесі викладання дисциплін для майбутніх учителів, на нашу думку, має низку переваг, серед яких:

− залучення додаткового (окрім аудіального й візуального) каналу сприйняття інформації – кінестетичного;

− матеріали до заняття можна приготувати заздалегідь, що забезпечує оптимальний темп заняття й зберігає час для обговорення;

− наявність програмного забезпечення з великою колекцією шаблонів, малюнків, фігур тощо з усіх тем і дисциплін навчальної програми дозволяє викладачам вільно використовувати їх для створення своїх авторських уроків і завдань;

− викладач під час заняття знаходиться на своєму звичному місті (біля дошки);

− можливість управління усіма функціями комп'ютера та будь-яким програмним забезпеченням не лише електронним або механічним маркером, а й простим дотиком руки або указки та наявність зручної панелі з аксесуарами (чотири різнокольорових електронних маркери та ластик);

− інтерактивна дошка дозволяє працювати з будь-яким програмним забезпеченням, встановленим на комп'ютері, у тому числі: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, PhotoShop, Corel Draw та багато інших;

− матеріал можна структурувати по сторінках, що вимагає поетапного логічного підходу і полегшує планування;

− після заняття файли можна зберегти на комп'ютері або в мережі, щоб студенти завжди мали доступ до них;

− здійснюється інтерактивна взаємодія студентів з навчальним матеріалом завдяки спеціальним програмам (наприклад, Mouse Mischief).

Крім апаратного забезпечення, важливим елементом мультимедійних технологій є програмне забезпечення. Зупинимося на таких мультимедійних програмах як відеопрограми, презентації, енциклопедії, мультимедійні курси для вивчання різних предметів, тренажери, ігри, віртуальні світи, навчальні мультимедіа-системи.

Серед мультимедійних програм основне місце займають *відео-програми*, які в процесі професійної підготовки майбутніх учителів можуть використовуватися в різних аспектах: як записи реальних педагогічних явищ, фактів і подій педагогічного процесу (хід уроків та їх частин, виховних заходів, класних зборів, педагогічних рад тощо); як відео для фіксації ситуацій і явищ, що інсценують реальну дійсність (інтерв'ю, навчальні кінофільми, телевізійні передачі, ігрові епізоди тощо) відповідно до поставлених дидактичних цілей; як відеозвіти, оформлені в образній формі, за підсумками здійсненої студентами роботи; як відеолекції; як тематичні збірки (медіатеки), що містять відеоматеріали з певної

теми чи проблеми; як відео тренінги – відеопрограми, що використовуються під час підготовки вчителів для формування умінь і навичок педагогічної техніки.

Привнести ефект наочності в лекційні заняття з майбутніми педагогами викладачеві допомагають використання засобів *мультимедійних презентацій*, які можуть містити текстові матеріали, фотографії, малюнки, графіки, слайд-шоу, звукове оформлення та дикторський супровід, відеофрагменти й анімацію, тривимірну графіку. Використання мультимедіа презентацій під час проведення занять зумовлене такими дидактичними цілями: унаочненням навчального матеріалу, його упорядкуванням і збереженням з метою подальшого використання; наданням уявлення про поняття, об'єкти і явища, що розглядаються на занятті (за умови відсутності можливості з ними ознайомитися реально); швидким і більш повним засвоєнням навчального матеріалу студентами; автоматизацією процесу навчання, що вирішує завдання підвищення ефективності навчання, яке складається з декількох складових: міцніше засвоєння матеріалу, більший обсяг знань, менший час необхідний для їх засвоєння. Комп'ютерна презентація не може повністю замінити собою роботу викладача з класною дошкою, але вона значно спрощує роботу із забезпеченням наочності.

Для проведення презентації необхідна аудиторія, обладнана засобами мультимедіа і по можливості затемнена. Основними елементами є комп'ютер і мультимедійний проектор. В аудиторії розміщується екран, на який проектуються зображення з мультимедійного проектора. Мультимедійний проектор підключається до комп'ютера, а звук виводиться акустичною системою [281, с. 54].

Виходячи з особистого досвіду викладання, вважаємо, що для досягнення ефективності мультимедійної презентації під час лекції викладач має дотримуватися балансу між змістом і засобами його подання. Підбір, послідовність і спосіб подання матеріалу залишаються власне творчими процесами і не автоматизуються. Автоматизації підлягає лише втілення авторських ідей у презентацію і процеси її публічного відтворення. Для автоматизації створення та відтворення презентацій використовуються спеціальні програмні засоби,

наприклад, Microsoft PowerPoint із пакету Microsoft Office, OpenOffice.org Impress із пакету OpenOffice.org, онлайн сервіс Google Презентації тощо.

У процесі дослідження ми спиралися на те, що мультимедійна презентація має відповідати декільком ключовим умовам [281, с. 100-102]:

1. Орієнтація на конкретну аудиторію. Окремі цільові групи цікавлять різні аспекти поданої теми, орієнтовані на певний стиль донесення інформації, позначені намаганням знайти інформацію для вирішення завдань. Зрозумілість, актуальність, цікавість, переконливість презентації залежать від того, наскільки під час її створення враховувалися інтереси тих, для кого вона призначена.

2. Відповідність стилю виступу. Презентація має бути зручною для конкретного оратора. Від того, висуває доповідач на перший план емоційні або раціональні аргументи, віддає перевагу “байкам” або достовірним прикладам, використовує провокаційні прийоми або підкуповує своєю відкритістю, імпровізує або дотримується плану, залежить, яка презентація йому потрібна.

3. Легкість для сприйняття. Ефективне подання інформації в презентації принципово відрізняється від написання ділових паперів або статей.

4. Використання графіки та анімації. Схеми, піктограми та малюнки замінюють слова на слайдах, спрощуючи сприйняття. Анімація використовується, насамперед, щоб відтворити складні процеси. Природним є те, що використання графіки та анімації має зробити презентацію привабливішою –не відволікаючи при цьому увагу від смислового змісту, а акцентувати її на ньому.

5. Індивідуальний дизайн. Оформлення презентації має бути унікальним, гармонійним і відповідати загальному стилю. Від цього залежить переконливість презентації і враження від неї.

Вважаємо, що для того, щоб презентація дійсно забезпечувала більшу ефективність лекції, необхідно дотримуватись певних вимог, які на перший погляд видаються очевидними; однак часто порушуються не лише початківцями, але й кваліфікованими користувачами та фахівцями в галузі інформаційних технологій. Практика засвідчує, що при підготовці презентацій, які ілюструють публічні виступи, складніше за все: трансформувати текст виступу для його подання у

вигляді ключових слів і фраз; обрати адекватні засоби візуалізації інформації; підібрати оптимальне колірне рішення; відмовитися від надмірного використання анімаційних ефектів.

Цікавим надбанням сучасних педагогів є створення мультимедійних презентацій у вигляді коміксів, тобто серій зображень, що розкривають якусь історію чи епізод. Використання коміксів у сфері освіти ґрунтується на концепції залучення та мотивації студентів. Ефективність коміксів як засобу ефективного навчання була предметом обговорення починаючи з 1930 року. Протягом кількох десятиліть комікси вибороли чіткі позиції у галузі освіти. Нині, як зазначає Г. Янг (G. Yang) [547], комікси визнані потужним засобом мотивації, візуалізації, інтерактивності, що можуть використовуватися практично у навчанні будь-яким дисциплінам і у будь-якому віці.

У застосуванні мультимедійних презентацій у вигляді коміксів, на нашу думку, є свої позитивні та негативні моменти. До перших віднесемо: застосування максимуму візуалізації і мінімуму тексту, що є корисним для візуалів; новизна подання навчального матеріалу та інтрига під час коміксу виступає як додаткова мотивація до вивчення матеріалу і стимул для її засвоєння; вираження емоцій (на обличчях людей чи схематичних їх поданнях) викликає почуття співпереживання, а отже сприяє кращому запам’ятовуванню навчального матеріалу; використання цікавих моментів (гумору, асоціацій) для активізації уваги і процесу запам’ятовування. Серед недоліків виокремимо такі: значна кількість картинок ускладнює процес завантаження презентації, що є особливо актуальним під час Інтернет-трансляції; не кожний навчальний матеріал доречно і можливо подати у вигляді коміксів; захоплююча історія може затьмарити навчальний матеріал; використання звуку може призвести до перевантаження ресурсів комп’ютера або мережі Інтернет; загроза створення емоційного навантаження на студентів, що може призвести до надто емоційної їх поведінки на занятті; стиль, графіки і стилістика діалогів коміксу може не сподобатися деяким студентам, що зведе нанівець дидактичний ефект використання такого виду мультимедійної презентації.

На нашу думку, також доцільним у процесі професійної підготовки майбутніх учителів є використання *мультимедійних енциклопедій* як довідкових електронних видань основних відомостей з однієї або кількох галузей знань і практичної діяльності, систематизованих за різними ознаками, доповненими аудіо- та відеоматеріалами, програмними засобами пошуку та відбору довідкової інформації [14]. Такі енциклопедії можуть стати у нагоді під час організації дослідницької роботи студентів; відновленні або надбанні знань щодо важливих понять дисципліни. За їх допомогою зручніше здійснювати пошук, оскільки він стає автоматизованим. Електронні енциклопедії можуть містити не лише текстовий матеріал, а й ілюстрації, демонстрації у вигляді відео, анімацій або 3D-графіки.

У процесі мультимедійного навчання майбутніх учителів акцент робиться не на навчально-методичні, а на *мультимедійні курси*. Вони становлять собою курси навчальних дисциплін, що базуються на комп'ютерних інтерактивних інтегрованих схемах, які забезпечують роботу з анімованою комп'ютерною графікою і текстом, мовою і високоякісним звуком, статичними зображеннями і відео [472, с. 193].

На нашу думку, мультимедійні курси можуть містити такі складові:

1) мультимедійні лекції, які дозволяють інтегрувати різні середовища подання інформації (текст, статичну і динамічну графіку, відео- і аудіо- записи) в єдиний комплекс; або інтерактивні лекції, які дозволяють студенту стати активним учасником навчального процесу, оскільки видача нової частки інформації відбувається у відповідь на його дії;

2) практичні (семінарські, лабораторні) заняття, що можуть становити собою електронний задачник, електронні навчальні картки, тренажери, симулятори;

3) засоби контролю, реалізовані за допомогою електронних видань на базі спеціально розроблених комп'ютерних програм;

4) мультимедійні матеріали для самостійної роботи;

5) мультимедійні довідкові ресурси.

У процесі професійної підготовки майбутніх учителів засобами мультимедіа важливу роль відіграють *мультимедійні тренажери* – навчально-тренувальні

програмні продукти, орієнтовані на відпрацювання й набуття навичок із конкретної дисципліни. Відмінність сучасних тренажерів від традиційних полягає в можливості імітувати різні життєві й навчальні ситуації, використовуючи технології мультимедіа. Зокрема, високоякісну анімацію, тривимірну (3D) графіку, музику MIDI (Musical Instrument Digital Interface), цифровий інтерфейс музичних інструментів (стандарт, що дозволяє приєднувати до комп'ютера цифрові музичні інструменти) тощо [14]. Вони забезпечують діяльнісний підхід до засвоєння і закріплення знань студентами.

Програмні тренажери широко використовуються у практиці предметного навчання й у професійній підготовці. За їх допомогою майбутні фахівці відпрацьовують свої уміння і навички діяти в різних ситуаціях. У навчанні програмні тренажери забезпечують: послідовне виведення на екран завдань заданої складності з обраної теми; контроль за діями користувача з розв'язання запропонованого завдання; миттєву реакцію на неправильні дії; виправлення помилок користувача; демонстрацію правильного розв'язання завдання; виведення підсумкового повідомлення про результати роботи користувача (можливо, з рекомендаціями або порадами) [34, с. 30].

Виходячи із досвіду розробки тренажерів (по роботі з різними операційними системами (Windows 7, Mac OS X) (додаток С, рис. С. 2-С. 4), додатками Microsoft Office 2010 (додаток С, рис. С. 6) та програмою створення 3D (додаток С, рис. С. 5)), ми дійшли висновку, що структура кожного тренажера має складатися з окремих уроків, що розглядають один аспект роботи з програмним забезпеченням, а кожен урок має створюватися за таким алгоритмом: 1) захоплення скрінкастів з екрану під час роботи з певним програмним забезпеченням за відповідною темою уроку; 2) редагування відеоряду; 3) запис звуку з мікрофона; 4) вставка субтитрів і виносок, у тому числі з інтерактивними елементами; 5) додавання тексту; 6) експорт відео-файла у формат flv/swf. Кожен тренажер має бути розділеним на теоретичну частину, в якій подається інформація щодо операцій по роботі з відповідним програмним засобом, та власне

тренувальну − в якій міститься завдання, що має бути виконаним студентом, без чого він не зможе продовжити тренування.

Використання тренажерів під час викладання дисциплін у професійній підготовці майбутніх учителів дозволяє ущільнити навчальний матеріал, забезпечити навчальними матеріалами самостійну роботу студентів, сприяючи фундаменталізації і більш глибокому вивченню предмета. Також це дозволяє без шкоди для техніки і даних на навчальних комп'ютерах надавати студентам можливість напрацювати вміння та навички з використання та налаштування різних програмних продуктів.

Багатьма науковцями доведено ефективність ігрових методик у процесі професійної підготовки педагогів ([49], [65], [134], [220], [499]). Вони знайшли свої відображення у *мультимедійних іграх*, для яких властивим є поєднання емоційної привабливості й аудіовізуальних, обчислювальних, інформаційних та інших можливостей комп'ютера. Мультимедійні навчальні ігри – комплекс взаємопов'язаної інформації та навчальних завдань, що поєднує набір можливих шляхів вирішення і питання для того, хто навчається (гравця). Їх використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів має такі переваги: а) допомога і підтримка – завдяки інтерактивній природі ігор: той, хто навчається, отримує потрібний рівень "зворотного зв'язку", допомогу та підтримку комп'ютера; б) багатоваріантні відповіді – добре продумані ігри пропонують широкий спектр можливих відповідей на питання, навчальні завдання можуть бути вирішені різними шляхами, що сприяє розгляду навчальних проблем із різних точок зору; в) планування робочого часу – більшість ігор дозволяють зупинити гру у будь-який час і повернутися до неї пізніше; г) навчання шляхом спроб і помилок – ігри надають широкі можливості для експериментування під час вирішення навчальних завдань; ґ) інтерес і захопленість – ігри подобаються через те, що залучають навчальну інформацію до смислового контексту захоплюючого, хоча й вигаданого світу; д) розуміння й уявлення задачі – розуміння та візуальне уявлення тієї чи іншої задачі визначає ймовірність її успішного рішення. Ігри можуть сприяти розвитку навичок розуміння і уявлення [13, с. 128-129].

Саме такий потенціал мультимедійних ігор робить їх ефективним знаряддям удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів. Дослідження [499], [526], [527] засвідчують, що їх застосування у процесі навчання значно підвищує мотивацію, спонукає студентів зосередитись на ключових аспектах навчального змісту, допомагає у напрацюванні практичних і професійних навичок, провокуючи когнітивну й емоційну активність.

Подібним ефектом володіють і середовища віртуальної реальності (ВР-середовища), що ґрунтуються власне на створенні віртуальної реальності – образу, який моделюється технічними засобами штучного світу, передається людині через відчуття, що імітуються відповідно до цього образу. Технологія віртуальної реальності містить у собі виробництво високоякісних засобів стереозображень, створення пристроїв впливу на інші (крім зору) канали надходження інформації до людського мозку при відповідних зворотних зв’язках і розробку програмного забезпечення, що дозволяє формувати необхідні образи в реальному часі.

Як зазначає В. Е. Краснопольський, існують різні типи ВР-систем, розмежування яких знаходиться у площині способів і режимів їхньої взаємодії з користувачем: а) системи типу “Вікно у світ” (WoW) або настільна ВР (Desktop VR) використовують сучасні комп’ютерні монітори для відображення візуальної частини кіберсвіту; б) відеонакладення (Video Mapping) − за допомогою відеокамери силует користувача накладається на двовимірне зображення, створюване комп’ютером, у результаті чого користувач дивиться на екран і бачить свій силует, своє віртуальне тіло у кіберпросторі, яке взаємодіє з віртуальним світом; в) системи занурення (Immersive Systems) − досконалі ВР-системи, що повністю занурюють користувача у віртуальний світ, створюючи при цьому відчуття присутності; г) системи дистанційної присутності – з’єднання віддалених сенсорів, розташованих на будь-якому об'єкті в реальному світі з оператором-людиною; д) змішана реальність (Mixed Reality) – об’єднання систем дистанційної присутності й системи, що ґрунтується на віртуальній реальності, комп’ютерне зображення якої генерується, виходячи з інформації, виведеної датчиками систем дистанційної присутності [191].

У процесі професійної підготовки мабутніх учителів можна використовувати як віртуальні лабораторії, практикуми, моделюючи середовища, так і цілі віртуальні світи. З погляду інформатики, віртуальні світи – це тривимірні моделі реального або вигаданого світу, що справляють враження натуралістичного занурення до світу, в якому відтворюються реальні люди та об’єкти навчального призначення.

Віртуальні світи є новими потужними засобами мультимедійного навчання. Вони дозволяють студентам виконувати завдання, які складно було виконати в реальному світі через обмеження, наприклад, вартості, термінів і місця розташування. Вони можуть слугувати основою для спільного навчання студентів, використовуватися ними для зворотного зв’язку з викладачем, за умов коли типові паперові ресурси мають обмеження, які віртуальні світи можуть подолати. Віртуальний світ може також використовуватися з віртуальним середовищем (наприклад, Sloodle), метою якого є об’єднання Second Life з Moodle [516]. Віртуальні світи дозволяють користувачам із особливими потребами отримувати доступ і використовувати ті ж навчальні матеріали вдома, так як би вони отримували їх перебуваючи в реальному місці. Хоча віртуальні світи є зручним способом спілкування та взаємодії між студентами та викладачами, проте вони не в змозі замінити реальне спілкування один із одним. При їх використанні, слід враховувати і такі негативні риси як нівелювання мови жестів й інших більш особистих аспектів.

Із метою організації мультимедійного навчання майбутніх учителів у процесі їх професійної підготовки, яка здійснюється під час проведення аудиторних занять і самостійної роботи, доцільним є використання навчальних мультимедійних системи (НМС), що являють собою сукупність взаємопов’язаних навчальних програм (інформаційної, тренувальної, моделюючої, довідково-енциклопедичної, контролюючої), які забезпечують повну структуру навчально-пізнавальної діяльності: мету, мотив, власне діяльність, результат – за умови інтерактивного зворотного зв’язку, що виконується на основі технологій мультимедіа [379, с. 203].

До переваг НМС у процесі навчання студентів − майбутніх педагогів, ми відносимо:

1) повноту подання навчального матеріалу завдяки його звуковому та відео супроводу, а також 2D та 3D анімаціям;

2) унаочнення понять, явищ, об’єктів, які неможливо сприймати безпосередньо;

3) глибоку індивідуалізацію навчання;

4) вільний вибір траєкторії вивчення за рахунок гнучкого гіпертексту;

5) самостійне опрацювання навчального матеріалу й ефективну реалізацію сучасних методичних і дидактичних підходів;

6) використання графічного інтерфейсу користувача та інтерактивної взаємодії з курсом;

7) широке застосування сучасних засобів комп’ютерного дизайну та мультимедійних технологій;

8) перевірку рівня знань, умінь і навичок − до і після навчання;

9) тестування знань у режимах самонавчання та іспиту.

У процесі підготовки мультимедійних навчальних систем ми пропонуємо дотримуватися етапів, окреслених П. К. Петровим [328, с. 22-23]:

1. Попередній − на цьому етапі здійснюється вибір дисципліни, розділу, теми згідно вимог Державного освітнього стандарту, обираються форми занять, на яких доцільно використовувати створювані засоби.

2. Підготовчий − спрямований на підготовку викладачем-предметником варіанту тексту, структури, сценарію аудіо- та відеосюжетів, різноманітних ілюстрацій. Підготовка дидактичного матеріалу для мультимедійної навчальної програми є найбільш важливою роботою, яку може виконати тільки викладач, фахівець у конкретній галузі знань.

3. Основний − виконуються основні операції з підготовки комп’ютерних бібліотек текстових, графічних, аудіо- і відеофайлів, аналогічно створенню контролюючих програм, проводиться компоновка програми в цілому.

4. Завершальний − основними завданнями цього етапу є підготовка управління для користувача, внутрішня перевірка створених матеріалів фахівцями-експертами, запис на CD-диск.

Використання мультимедіа в процесі професійної підготовки майбутніх учителів забезпечує можливість інтенсифікації навчання та підвищення мотивації навчання за рахунок застосування сучасних способів обробки аудіовізуальної інформації, а саме: маніпулювання візуальною інформацією; змішування різної аудіовізуальної інформації; реалізація анімації; збільшення або зменшення візуальної інформації; переривчасте подання аудіовізуальної інформації; надання різних відтінків зображенню; фіксування обраної частини візуальної інформації для її подальшого переміщення або розгляду “під лупою”; багатовіконне подання аудіовізуальної інформації на одному екрані з можливістю активізувати будь-яку частину екрану, демонстрацію процесів і подій у реальному часі [450, с. 69].

У процесі організації мультимедійного навчання майбутніх учителів доцільно дотримуватися певних принципів ефективного навчання із застосуванням мультимедіа, запропонованих Р. Е. Майєром (R. E. Mayer) [518, с. 223-241]: 1) принцип узгодженості (Coherence Principle) – під час навчання за допомогою мультимедіа всі зайві звуки та зображення повинні бути видалені; 2) принцип сигналів (Signaling Principle) − студенти вчаться краще, коли додаються сигнали, які підкреслюють необхідний матеріал; 3) принцип резервування (Redundancy Principle) – навчання проходить ефективніше за умов використання анімації з мовним супроводом, ніж під час одночасного супроводу мови і тексту; 4) принцип просторової близькості (Spatial Contiguity Principle) – навчання проходить ефективніше, коли пов’язані за змістом текст і зображення знаходяться близько один до одного; 5) принцип тимчасової близькості (Temporal Contiguity Principle) – навчання є ефективнішим, коли пов’язані за змістом слова зображення вимовляються і подаються одночасно, а не послідовно; 6) принцип сегментації (Segmenting Principal) − доцільно презентувати мультимедійні уроки в зручному для користувача вигляді сегментів, а не у вигляді безперервного блоку; 7) принцип попередньої підготовки (Pre-training Principle) − студенти отримують більше знань

з мультимедійних повідомлень, коли вони проходять попередню підготовку щодо назв і характеристик основних компонентів; 8) принцип модальності (Modality Principle) − навчання є ефективнішим за умов використання зображень і мовного супроводу, ніж під час використання зображень і тексту на екрані; 9) принцип мультимедійності (Multimedia Principle) − навчання буде більш продуктивним при використанні тексту та ілюстрацій або слів і зображень, ніж просто на основі одного лише тексту; 10) принцип персоналізації (Personalization Principle) − навчання з мультимедійною презентацією відбувається краще, коли слова подаються в розмовному стилі, а не у формальному; 11) голосовий принцип (Voice Principle) – мультимедійне повідомлення сприймається краще, коли озвучене людським голосом, а не машинним; 12) графічний принцип (Image Principle) – навчання буде ефективнішим, якщо зображення спікера буде на екрані.

На наше переконання, мультимедійні технології дозволяють викладачу:

1) продемонструвати як звичний навчальний матеріал, так і той, що не можливо продемонструвати реально на занятті (наприклад, фізичні досліди, хімічні реакції, географічні об’єкти тощо), при цьому демонстрація може бути динамічною й інтерактивною;

2) створити ефект власної присутності (наприклад, аудіо-лекції для дистанційної чи заочної освіти);

3) надати інструмент для напрацювання навчальних умінь (наприклад, на тренажерах, моделях навчальних об’єктів тощо);

4) забезпечити можливість інтенсифікації навчання та підвищення мотивації навчання;

5) забезпечити індивидуалізацію та диференціацію навчального процесу за рахунок можливостей інтерактивного діалогу;

6) підтримувати увагу у процесі засвоєння навчального матеріалу та стимулювати когнітивні аспекти навчання;

7) забезпечити високий ступінь самостійної роботи студентів у світовому інформаційному просторі, що виступає фактором активізації пізнавальної діяльності студентів.

Мультимедійні технології надають можливість студенту:

1) отримати навчальний матеріал у зручній для нього формі (аудіо, відео, чи текст);

2) відчути реальні умови навчання у ВНЗ (віртуальну присутність);

3) отримати інструменти для напрацювання навчальних умінь;

4) скоротити час на вивчення матеріалу (наприклад, завдяки прослуховуванню навчального матеріалу під час проїзду у громадському транспорті);

5) організувати процес навчання відповідно до своїх індивідуальних потреб.

Нами було визначено педагогічні умови, що сприяють зануренню студентів до мультимедійного освітнього середовища:

1) побудова навчальної діяльності на основі можливостей і специфічних особливостей мультимедійних технологій;

2) упровадження на заняттях і у процесі самостійної роботи мультимедійних технологій навчання;

3) активізація пізнавальної діяльності студентів з використання мультимедійних програм у навчальній і майбутній професійній діяльності;

4) мотивація до створення студентами мультимедійних програм навчального призначення;

5) розробка майбутніми вчителями власних мультимедійних програм.

Окрім того, на наш погляд, використання мультимедійних технологій на лекційних і семінарських заняттях із дисциплін, що вивчаються у ВПНЗ, має суттєві методичні переваги, дозволяючи вирішувати основні завдання навчання у сучасних умовах. Лекції з використанням мультимедіа можуть підвищити зацікавленість студентів, загальний рівень засвоєння знань із предмета; сприяють появі нових форм роботи зі студентами; допомагають установити контакт з аудиторією, розширити межі освітнього стандарту, розвивають творче мислення студентів тощо. Не менш важливим є і те, що лекційні курси з використанням технічних засобів і мультимедійної техніки демонструють зацікавленість і захопленість самого викладача, його новаторські та дослідницькі якості, що дуже

цінується студентами. У свою чергу, все це позитивно впливає на процес професійної підготовки майбутніх учителів.

Доцільною вважаємо власну класифікацію лекцій за такими різновидами: 1) мультимедійні – під час яких викладання всього запланованого на лекційне заняття навчального матеріалу здійснюється повністю за допомогою мультимедіа; 2) частково мультимедійні – у процесі викладу лекційного матеріалу можуть бути використані мультимедійні технології. Так, під час лекцій із дисципліни "Операційні системи" нами було використано презентаційні, рекламні та навчальні ролики відомих фірм виробників операційних систем. Презентаційне та рекламне відео зручно використовувати під час лекцій, оскільки вони не потребують багато часу і наочно ілюструють її тези. У процесі вивчення спецкурсу "Веб-програмування" нами було розроблено відео-лекції (додаток С, рис.С. 1). Виходячи з досвіду їх створення та упровадження пропонуємо таку схему розробки відеолекцій: підготовка текстового лекційного матеріалу та його презентації; підготовка місця для зйомки відео (приміщення, апаратура, освітлення); процес знімання відеоматеріалу; монтаж відео із додаванням презентаційних матеріалів (текстів теоретичного матеріалу, ілюстрацій, прикладів програмного коду). Окрім використання сторонніх відеоматеріалів на заняттях, студентам заочного відділення було запропоновано скористатися створеними нами аудіо-лекціями з дисципліни "Комп'ютерні мережі". Такі заходи дозволили констатувати зацікавленість студентів у використанні мультимедійних технологій для отримання знань, а також підвищення їх пізнавальної активності під час лекційних занять.

Семінарські заняття з використанням мультимедійних технологій сприяють досягненню цілей і вирішенню завдань кожного конкретного заняття, а також дозволяють оптимізувати тимчасовий обсяг використання технічного інструментарію. Як зазначають І. Ю. Лясіна та Д. М. Лясін, мультимедійні засоби на семінарах доцільно використовувати: 1) для ілюстрації проблем, що розглядаються в межах теми, демонструючи різні схеми, таблиці, символи, малюнки та фотографії; 2) для демонстрації складнішого відеоматеріалу,

наприклад, у межах проблемного навчання можна надавати неоднозначний, суперечливий і складний відеоматеріал для аналізу та коментарів; 3) для завдань на самостійне виконання, наприклад, при заповненні порожніх граф таблиці або закінчити схему, зображення якої виводиться на екран; 4) для розширення меж досліджуваної теми, поглиблення розгляду проблеми, залучаючи додаткову інформацію; 5) для роботи з Інтернет-джерелами – за умов достатнього технічного оснащення та доступу до мережі Інтернет можна працювати з інформацією різних сайтів прямо на занятті; сайти аналітичних організацій, новинні сайти, сайти наукових журналів, тематичні сайти з предметів, а також інтернет-бібліотеки, довідники, енциклопедії дозволяють залучити необмежений обсяг інформації та розкрити будь-яке питання семінарського заняття; 6) мультимедіа можуть бути використані для контролю якості знань, для тестування або вирішення рубіжних і підсумкових завдань, а також для самоконтролю [222, с. 128].

Також мультимедіа розкривають широкі можливості для організації самостійної роботи студентів. Майбутнім учителям для самостійної роботи доцільно надавати завдання на створення презентації для розгляду будь-якої проблеми або питання дисципліни, що вивчається; на створення чи пошук в Інтернет схем, діаграм, карт розуму, графіків, таблиць та інших мультимедійних матеріалів для ілюстрування навчального матеріалу; на організацію медіа теки з окремої теми навчальної дисципліни або модулю; на створення чи пошук відеороликів, аудіокастів, слайд шоу, колажів тощо.

Важливим моментом організації мультимедійного навчання майбутніх учителів є їх залучення до процесу розробки мультимедійних технологій. Студентам можна запропонувати ознайомлення із кількома сервісами відео- та аудіо-редагування, а також створення власного відеоканалу, аудіокасту тощо. З інших дисциплін можна пропонувати студентам самостійно ознайомлюватися з такими програмами і здійснювати підготовку навчального матеріалу за їх допомогою з окремої теми або проблеми курсу. Це сприятиме глибокому проникненню у суть мультимедійних технологій, напрацюванню вмінь по роботі з засобами розробки мультимедійних програм різного призначення і форми,

виробленню готовності до майбутньої професійної діяльності. Розробку мультимедійних програм можна поставити за мету у межах роботи студентів над індивідуальними науково-дослідними завданнями з дисципліни, курсовими, конкурсними та дипломними роботами, що в результаті сприятиме появі якісного програмного продукту для використання у середній або вищій школі.

Нині існує чимало досліджень із застосування мультимедійних технологій у викладанні природничих ([141], [50]), філологічних ([119], [194]) та математичних ([110]) дисциплін. Мультимедійні технології можуть використовуватися студентами і під час науково-дослідної діяльності, оскільки про її результати, здобуті під керівництвом викладачів, вони доповідають на практичних заняттях, засіданнях наукових гуртків, регіональних, всеукраїнських і міжнародних студентських наукових конференціях. Однією з вимог до подібних виступів є використання мультимедійних технологій, − в основному презентацій. Мультимедійна наукова презентація передбачає високу якість змісту і викладу матеріалу, що зумовлює суворий академічний підхід із виключенням зайвих слів, вступних пропозицій і виробленням алгоритму доповіді; чітке визначення понятійного апарату дослідження; визначення і коротку характеристику матеріалу дослідження; чіткий і короткий виклад процесу та результатів дослідження; відповідність висновків поставленим завданням; високу якість оформлення викладеного матеріалу.

Отже, мультимедійні технології є універсальними, їх можна використовувати у процесі професійної підготовки учителів будь-якого шкільного предмету, під час вивчення будь-яких дисциплін вищого навчального закладу, а також на лекційних, практичних (лабораторних, семінарських) заняттях, у самостійній роботі та науково-дослідній діяльності. Мультимедійне навчання майбутніх учителів буде системним за таких організаційних умов: доцільного використання спеціальних апаратних та програмних засобів, їх диференційованого застосування залежно від напряму та фаху підготовки майбутніх учителів, дотримання запропонованої структури мультимедійних курсів, впровадження засобів віртуальної реальності, врахування переваг мультимедійних технологій як для викладача, так і студента.

4.2. Електронні видання у професійній підготовці майбутніх учителів

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій призводить до використання багатьох їх нових можливостей для професійної підготовки майбутніх учителів. У навчально-виховному процесі найчастіше застосовується програмне забезпечення загального призначення (текстові редактори, електронні таблиці, програми для створення презентацій тощо) або спеціальні програми (мови програмування, програми для моделювання). Подібні програми слугують насамперед для забезпечення процесу навчання, ніж для його здійснення. Водночас, високий рівень розвитку сучасної електронно-обчислювальної техніки сприяє появі та розвитку нового виду навчальних матеріалів − електронних довідників, підручників, журналів, а також спеціальних програмних засобів для виявлення ступеня засвоєння студентами навчального матеріалу [303, с. 7-8].

Одним із напрямів підвищення ефективності навчального процесу за допомогою інформаційних технологій є використання електронних навчальних засобів (електронних навчальних видань, електронних засобів навчального призначення), які розглядаються як дидактичні засоби нового покоління і повинні сприяти підвищенню ефективності освітнього процесу у різних формах його організації в окремих навчальних закладах [396, с. 142].

У Наказі Міністерства культури і туризму “Про затвердження Інструкції з обліку документів, що знаходяться в бібліотечних фондах” [259] електронне видання визначається як електронний документ (група електронних документів), який пройшов редакційно-видавничу обробку, призначений для розповсюдження у незмінному вигляді, має вихідні дані. До переваг електронних видань С. О. Сисоєва відносить: можливість використання комп’ютерної графіки, відеофрагментів та аудіосупроводу, а також повнотекстового пошуку та словника незнайомих термінів, зручну систему навігації підручником, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу завдяки використанню різних видів пам’яті (зорової, слухової, асоціативної), можливість посилання на будь-яке місце тексту, оперативне внесення змін і доповнень, зручність пересилання електронною

поштою, компактність збереження у пам’яті комп’ютера або на диску, простий засіб тиражування [396, с. 168].

Електронні засоби навчального призначення розуміються як засоби навчання, які зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні (комп’ютерні програми загальнодидактичного спрямування, електронні таблиці, електронні бібліотеки, слайдтеки, інформаційні ресурси системи дистанційного навчання, тестові завдання, віртуальні лабораторні роботи, електронні навчальні видання тощо) [337, с. 5].

Погоджуємося з поглядами, М. М. Зотова, який електронні засоби навчального призначення класифікує наступним чином [135]:

1. Ілюстративні матеріали – набір зображень із коментарем за певною дисципліною або окремою темою, які доповнюють лекційний матеріал або практичні та лабораторні роботи. Ці матеріали можуть використовуватися під час занять безпосередньо з комп’ютера, у роздрукованому вигляді, а також розповсюджуватися на електронних носіях.

2. Презентації – набори слайдів із ілюстративною, текстовою та іншою інформацією та програмна оболонка для їх демонстрації в певному порядку, необхідному для вивчення навчальної теми. Презентації можуть застосовуватися у процесі лекційних, лабораторних і семінарських занять, а також під час самостійної роботи студентів.

3. Інформаційно-пошукові та довідкові програмні системи (електронні довідники) – набір текстових та ілюстративних матеріалів, що має загальну програму-оболонку, яка дозволяє проводити пошук певного фрагмента за алфавітним або тематичним покажчиком. Можуть бути використані під час самостійної роботи студентів.

4. Програмні засоби для контролю та тестування знань (електронні тести) – програми, що містять питання або завдання для студентів (супроводжувані ілюстраціями, схемами, кресленнями, відеофрагментами), відповіді на кожний із них, коментарі та пояснення до зроблених помилок.

5. Довідково-навчальні системи – набори текстових та ілюстративних

матеріалів, що мають загальну оболонку, об’єднуючи можливості електронного довідника, презентації та тестових матеріалів, що допомагають студенту самостійно вивчати окремі теми навчальної дисципліни.

6. Електронні методичні вказівки – рекомендації до виконання лабораторних, практичних, курсових робіт, що можуть також містити додаткові ілюстративні матеріали, призначені для допомоги студентам під час підготовки звіту тощо.

7. Електронні навчальні посібники та підручники – навчальні програмні системи комплексного призначення, які надають теоретичний матеріал, забезпечують тренувальну навчальну діяльність, контроль рівня знань, інформаційно-пошукову діяльність, математичне моделювання з комп’ютерною візуалізацією, здійснюють інтерактивний зворотній зв’язок, виконують різні сервісні функції. Можуть застосовуватися під час аудиторного та самостійного вивчення матеріалу, виконанні курсових і дипломних робіт.

Групування електронних навчальних видань у окремих авторів є різним, однак при цьому використовуються однакові інформаційні технології.

Найпопулярнішим електронним виданням навчального призначення у вищій школі на сьогодні є електронний підручник (ЕП). Цю тенденцію підтверджують результати проведеного нами опитування щодо пріоритетів використання нових інформаційних технологій (п. 1.4). Найчастіше електронний підручник сприймається як просте переведення змісту традиційних підручників у цифровий формат. Аналіз літератури [41; 139; 89; 367; 438] дозволяє визначити відмінності електронного підручника від друкованих джерел, серед яких:

− друкований підручник розрахований на певний початковий рівень підготовки студентів і припускає кінцевий рівень навчання, а також може містити матеріал декількох рівнів складності;

− наочність в електронному підручнику є значно вищою, ніж у друкованому, що забезпечується використанням графіки, анімації, звукового супроводу, гіперпосилань, відеосюжетів тощо. Як наслідок, в електронних підручниках є можливість відтворювати інформацію у різноманітних формах, які відсутні в друкованих виданнях;

− електронні підручники з багатох предметів можна розмістити на одному лазерному компакт-диску або іншому електронному носії;

− електронний підручник забезпечує багатоваріантність і різноманітність перевірочних завдань і тестів, які можна виконувати в інтерактивному та навчальному режимах. Якщо відповідь була не вірною, то правильна видається на екран із роз’ясненнями та коментарями або пересилається на повторний розгляд незрозумілої теми;

− електронний підручник за своєю суттю є відкритою системою, оскільки його можна доповнювати, корегувати, модифікувати у процесі експлуатації;

− доступність ЕП є вищою, ніж друкованих видань. За умови збільшення попиту на ЕП, можна збільшити його тираж або переслати мережею Інтернет тощо;

− для забезпечення багатофункціональності та навчальної мети електронні підручники можуть мати різну структуру;

− у електронному підручнику можна презентувати фізичні процеси у динаміці, наочно подати об’єкти, недоступні для безпосереднього спостереження або вимагають для свого вивчення унікального, або фінансово-недоцільного устаткування та матеріалів;

− ЕП підтримують організацію контекстних підказок, гіперпосилань тощо;

− можливості комп’ютера дозволять швидко здійснити складні обчислення з представленням результатів у цифровому або графічному вигляді;

− електронний підручник може здійснювати оперативний контроль і самоконтроль знань студентів за допомогою комп’ютерного тестування;

− безумовною відмінністю електронного видання від традиційного повинна бути пошукова система, а також використання можливостей гіпертексту для поступового введення нових понять і термінів.

Аналізуючи вищенаведені відмінності, можна зробити висновок, що електронний підручник має набагато більше можливостей, ніж звичайний друкований. На відміну від останнього, електронний посібник є дещо “розумним”, оскільки він імітує певну діяльність викладача: навчальну, контролюючу,

інформаційну, довідкову тощо. Електронний підручник призначений не лише для збереження всіх переваг книги. Він повною мірою повинен використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, мультимедійні та мережеві можливості для якісної підготовки конкурентноспроможного фахівця

Термін “електронний підручник” набуває все більшого розповсюдження, хоча різні дослідники вкладають у нього суттєво відмінний зміст. Поруч із поняттям “електронний підручник” використовуються поняття “комп’ютерний засіб навчання”, “електронне видання”, “навчальне електронне видання”, “електронний навчальний посібник”.

Як зазначає С. О. Сисоєва, найбільш поширеним є погляд на електронний підручник як на програмно-методичний комплекс, що дозволяє самостійно вивчати певний навчальний курс або його розділ, який об’єднує за змістом: підручник, довідник, задачник і лабораторний практикум. Він є альтернативою традиційним засобам навчання та може використовуватися за умов педагогічно доцільного їх поєднання, з використанням переваг, які надає комп’ютер [398, с. 163].

На важливій ролі ЕП у самостійній роботі студентів наголошує Н. А. Билінська. Адже ЕП як дидактичний засіб комплексного призначення якнайповніше відповідає завданням цієї роботи студентів, і його застосування для цілісного вивчення теми є раціональним [31, с. 40]. Цю ж думку підтримує Н. Г. Богданова, зазначаючи, що електронний підручник необхідний для самостійної роботи студентів очної, заочної, і, особливо, дистанційної форми навчання, адже він: полегшує розуміння матеріалу, що вивчається, за рахунок інших, ніж у друкарській навчальній літературі, способів подання матеріалу: індуктивний підхід, діє на слухову і емоційну пам’ять тощо; допускає адаптацію відповідно до потреб студента, рівня його підготовки, інтелектуальних можливостей і амбіцій; звільняє від громіздких обчислень і перетворень, дозволяючи зосередитися на суті предмету, розглянути більшу кількість прикладів і вирішити більше завдань; надає щонайширші можливості для самоперевірки на всіх етапах роботи; надає можливість красиво і охайно оформити роботу і подати її викладачу у вигляді файла або роздруку. Підручник необхідний студенту, оскільки

без нього він не може отримати якісні та різнобічні знання й уміння з певного предмету.

Електронний підручник є корисним на практичних заняттях у спеціалізованих аудиторіях тому, що він: дозволяє використовувати комп'ютерну підтримку для вирішення більшої кількості завдань, звільняє час для аналізу отриманих рішень і їх графічної інтерпретації; дозволяє викладачеві проводити заняття у формі самостійної роботи за комп'ютерами, залишаючи за собою роль керівника і консультанта; дозволяє викладачу за допомогою комп'ютера швидко й ефективно контролювати знання студентів, задавати зміст і рівень складності контрольного заходу [39, с. 86-87].

Електронним підручникам у розробленій нами СІТЗ належить одне з центральних місць. Доцільність їх використання у процесі професійної підготовки вчителів доведена багатьма авторами. Є. М. Павлютенков та Л. П. Добровольська зазначають, що функції електронного підручника виступають демократичним керівником дій студента-користувача для досягнення навчальної мети й успішного оволодіння інформаційним простором знань і практичних умінь із загальної психології, і тому ЕП стає фактором підвищення мотивації до навчальної діяльності майбутніх педагогів [320, с. 183]. Ю. М. Шепетко шляхом проведення експерименту, за якого перевірявся рівень набутих знань студентів з української мови, довела, що використання електронного підручника значно підвищує інтерес окремих студентів, тобто їх пізнавальну мотивацію, одну з трьох типів мотивації навчальної діяльності та забезпечує зростання ефективності засвоєння навчального матеріалу [467]. А. Г. Луканін і К. П. Ядров у результаті проведеного експерименту щодо використання електронного підручника у математичній підготовці учителів у ВНЗ стверджують, що з ймовірністю 0,99 (за критерієм *U* Манна-Уітні) підвищення якості підготовки студентів в експериментальній групі обумовлене новою методикою навчання. Це свідчить про позитивний вплив запропонованої методики застосування інформаційних технологій на об'єм і якість їх знань з дисципліни [219, с. 158].

Наведені факти підтверджують нашу думку про те, що електронні підручники

є одним із ефективних засобів удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів. За допомогою їх використання прискорюється передача знань, адже вони змінюють систему навчання за рахунок сучасних досягнень у галузі інформаційних технологій. Така інтенсифікація навчання сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів і досягненню ними його цілей.

Погодимося з тим, що для того, щоб електронний підручник став одним із засобів інтенсифікації навчального процесу, він має містити: 1) повний курс лекцій, різнорівневі завдання для практичних робіт, розв'язання базових задач; 2) посилання на державні сайти освітнього характеру; 3) відео, аудіоматеріали, які розкривають вагомість тієї чи іншої теми на популярному рівні; 4) анімації у процесі викладу теоретичного матеріалу; 5) умонтовану тестову програму або посилання на відповідний сайт; 6) інструментарій (набір програмних засобів, необхідних для повноцінного функціонування електронного підручника) [272, с. 37].

Електронні підручники можуть бути реалізовані на основі мультимедійних, гіпертекстових технологій, на електронних носіях інформації або в онлайн режимі. Застосування мультимедіа у ЕП, полягає в об'єднанні в його середовищі одночасно декількох інформаційних каналів, що містять звук, колір, рух, анімацію, відео, зображення та надає змогу використовувати всі важливі функції сприйняття інформації одразу декількома органами чуття в поєднанні зі швидким доступом та інтерактивними можливостями роботи з ЕП, спонукає студента до діалогу навіть за відсутності викладача, надає широкі можливості для розвитку візуального мислення, яке відіграє важливу роль у забезпеченні індивідуалізації навчання студентів та всебічного розвитку особистості майбутнього учителя.

У роботі з електронними підручниками на гіпертекстовій основі студенти освоюють цю нову інформаційну технологію, яка, завдяки перетворенню тексту з лінійної форми на ієрархічну, дозволяє кардинально змінити спосіб перегляду і сприйняття інформації. Нині гіпертекстова технологія широко використовується для побудови підсистем допомоги користувачам під час роботи з діалоговими комп'ютерними програмами, а також для побудови різноманітних довідників і

енциклопедій. З розвитком комп’ютерних засобів мультимедіа гіпертекст перетворюється на більш наочну інформаційну форму, що отримала назву гіпермедіа. Гіпертекстова форма подання інформації дозволяє не лише зробити текст структурованим, але й організувати моментальний перехід читача до цікавих для нього розділів за допомогою посилань. У результаті використання гіпертексту читачу надається можливість самостійно обирати порядок роботи з матеріалом, змінювати маршрут безпосередньо у процесі читання.

Гіпертексти мають певну семантичну мережну структуру. Під час багаторазового перегляду, якщо гіпертекст використовується як підручник, ця структура буде дуже впливати на структуру знань користувача з питань, що вивчаються. Тому, розробляючи гіпертекстові системи, слід приділяти увагу не лише розділенню вихідного тексту на частини, але й тому, наскільки користувачу буде зрозуміло, легко й зручно працювати з цими частинами тексту [374, с. 137-138]. У гіпертексті ЕП встановлюються зв’язки між деякими фрагментами тексту та іншими сторінками підручника, які, у свою чергу, можуть містити текст, зображення, анімацію, аудіо- або відео файли, моделі тощо.

У процесі дослідження, на основі досвіду розробки ЕП, нами обґрунтовано основні етапи створення ЕП, а саме:

1. Відбір навчального матеріалу. За основу береться навчальний матеріал з навчального курсу, зумовлений необхідністю поглиблення професійної підготовки майбутніх учителів. На цьому етапі здійснюється розробка змісту та переліку понять навчального предмету, поділ змісту навчальної дисципліни на модулі.

2. Формування групи фахівців, відповідальних за створення електронного підручника. Над створенням підручника працюють викладачі, які викладають цю дисципліну в університеті та програмісти, які реалізовують побажання викладачів щодо структури та функціональності електронного підручника.

3. Планування структури та дизайну. В основу відтворення інформації у електронному підручнику було покладено фреймову структуру web-документа, що дозволяє користувачу постійно бачити структуру підручника та швидко здійснювати навігацію його змістом.

4. Вибір апаратних і програмних засобів розробки, програмна реалізація електронного підручника. Вимога до відтворення змісту електронного підручника у html-варіанті зумовила вибір програмних засобів для створення програмного продукту: мова розмітки гіпертексту HTML для відображення на web-сторінках. Для остаточної доробки тексту html-документу використовуються html-редактори (наприклад, Macromedia Dreamviewer).

5. Реалізація гіпертекстових посилань у тексті. Передбачено створення посилань усередині документів та посилання на інші документи.

6. Відбір матеріалу для мультимедійного втілення: відбір графічного наповнення навчальних тем, пошук відповідного відеоматеріалу тощо. Більшість зображень, фотографій, відеофайлів можно знайти у мережі Інтернет, значну частину відсканувати зі спеціалізованих літературних джерел.

7. Для перевірки та самоперевірки знань розробляються контрольні запитання до навчального матеріалу всього курсу. В електронному підручнику застосовують тестові завдання, які передбачають одну або декілька правильних варіантів відповідей.

8. Тестування та доробка електронного підручника. До цього етапу відноситься апробація електронного підручника за умов навчального процесу, доведення його змісту до навчально-методичних, орфографічних і стилістичних вимог, видалення або додавання необхідних текстових, графічних або відеоматеріалів.

9. Включення електронного підручника до системи інформаційного забезпечення навчального процесу освітнього закладу. Підручник розповсюджується серед студентів, які вивчають відповідний курс, на CD/DVD носіях та розміщується на сайті бібліотеки.

10. Отримання рекомендації Міністерства освіти і науки до використання ЕП у навчальному процесі.

11. Отримання свідоцтва про авторське право в Департаменті інтелектуальної власності.

Електронний підручник із урахуванням специфіки навчальної дисципліни повинен мати розвинену структуру. Знайомство з навчальним матеріалом розпочинається з пояснювальної записки, в якій студенти можуть ознайомитися із метою навчальної дисципліни та її структурою. У цьому розділі подано також навчально-тематичний план вивчення курсу.

Нами було обґрунтовано таку структуру:

1. Головна сторінка електронного підручника є інформаційним інтегратором, який цілісно подає зміст і структурні особливості курсу.

2. Базова навчальна програма містить пояснювальну записку, в якій визначено мету й основні завдання курсу, орієнтовний тематичний план, вступ до курсу. Детально розроблено зміст кожної теми і додаткових джерел для опрацювання.

3. Робоча програма, до складу якої віднесено навчальну програму, основний зміст (тематика лекційних, семінарських занять, перелік проблем для самостійного опрацювання). Визначено форми і види тестового контролю, необхідне обладнання та літературу.

4. Лекції, в змісті яких визначено тему кожної лекції та мету її вивчення, план, літературу, подаються тези основного змісту, питання і завдання до самостійної роботи.

5. Практичні (семінарські заняття) з курсу містять тему кожного з них; мету вивчення; літературу й обладнання; питання для контролю попередніх занять, обговорення самостійного вивчення та осмислення навчального матеріалу; тези основного змісту; виконання творчих завдань.

6. Самостійна робота. Вагоме місце в опануванні курсу посідає самостійна робота. Комплекс містить теми і питання для самостійного вивчення й осмислення навчального матеріалу.

7. Методичні поради з роботи із електронним підручником.

8. Література.

9. Глосарій. Більшість термінів глосарію становлять собою гіперпосилання на конкретні терміни, що зустрічаються у текстових матеріалах підручника.

Аналогічним чином можна перейти до глосарію на потрібний термін, що зустрічається у тексті.

Після вивчення кожного модуля передбачено тестовий контроль. Важливим елементом навчального підручника є наявність медіаресурсів, до яких входить фотогалерея, музичні матеріали, відеоматеріали.

Послідовне опанування курсу має досягатися завдяки наявності навігаційних елементів, розташованих на початку та у кінці кожної сторінки електронного підручника. Вони дозволяють здійснювати попередній і наступний кроки вивчення навчального матеріалу.

Ми визначили, що ЕП повинен містити такі структурні елементи (рис. 4.1): інформаційний фрагмент, тема, вузол, посилання. Інформаційний фрагмент може становити собою лінійну послідовність рядків тексту, рисунок, відеофрагмент, аудіофрагмент. Тема містить коротку назву інформаційного фрагменту або власне інформаційний фрагмент, і може складатися з кількох тем або містити одну або кілька тем поряд з іншою інформацією.

Рис. 4.1. Структурні елементи електронного підручника

Вузлом є інформаційний фрагмент, із якого можливий перехід до іншого інформаційного фрагменту. Посилання становить собою слово, фразу або набір фраз, малюнок, за допомогою яких здійснюється перехід від одного вузла до іншого.

У процесі роботи над створенням електронних підручників ми дійшли висновку, що ЕП повинні мати гіпермедійну структуру, що містить різні види інформації (графіка, анімація, відео, звук, гіпертекст). Так, наприклад, нами розроблено за допомогою технологій HTML, CSS такі електронні підручники з дисциплін: “Web-програмування” (додаток Т, рис. Т. 4) призначений для студентів 2-го курсу, що навчаються з отриманням кваліфікації вчителя інформатики, “Адміністрування комп’ютерних мереж” (додаток Т, рис. Т.5-Т.6), що призначений для студентів 4-го курсу спеціальностей “Інформатика*”, “Математика” та “Аналіз соціальних мереж” (додаток Т, рис. Т.7-Т.8), − для студентів 2-го курсу спеціальності “Інформатика*” у межах вивчення дисципліни “Основи Інтернет” або як окремий спецкурс. Спочатку з обраного матеріалу, що складає зміст дисципліни, було створено HTML- і CSS-файли лекцій і лабораторних робіт, а також сторінка змісту дисципліни з посиланнями на всі документи. HTML- і CSS-сторінки сформовано у єдиний проект. Потім за допомогою відповідного програмного забепечення згенеровано виконуваний файл для операційної системи Windows. В операційній системі Linux електронний підручник у форматі .exe можна запустити під Wine або у браузері відкрити файл index.html, що містить сторінку змісту з гіперпосиланнями на інші структурні елементи підручника. При натисканні у горизонтальному меню, наприклад, на гіперпосиланні “Лабораторні роботи”, відбувається перехід на зміст лабораторних робіт.

Електронні підручники розповсюджуються на електронних носіях і у онлайн-режимі є доступ до них на сайті бібліотеки університету. У ЕП на електронних носіях є внутрішня система пошуку по контенту підручника.

У процесі професійної підготовки майбутніх учителів також важливе місце займають ресурси локальної та глобальної мережі, які можуть становити собою як ресурси розроблені викладачами навчального закладу, так і викладачами або науковцями інших вищих навчальних закладів чи освітніх установ.

У СІТЗ до послуг студентів наявні електронні тексти лекцій, електронні енциклопедії, журнали, довідники та інструкції, розміщені у системі сайтів факультетів, інформаційні матеріали університетських веб-сайтів. Якщо

інформація внутрішніх сайтів університету для студентів є недостатньою, або вони її не знаходять за певною тематикою, то вони можуть скористатися навчально-методичними матеріалами мережі Інтернет, веб-сторінками освітніх та інформаційних порталів. Слід зазначити, що діяльність із пошуку інформації на зовнішніх сайтах викладачу доцільно спрямовувати у відповідному до мети навчання руслі, рекомендуючи перевірені, достовірні сайти. Ці рекомендації можна долучити до інструкції методичних видань із дисципліни, що вивчається, або у ході очного чи онлайн спілкування зі студентами. Вважаємо, що подібні ресурси будуть корисними не лише для студентів заочної (дистанційної) форми навчання, а й очної. Адже наявність навчальної інформації у електронному вигляді на веб-ресурсах надає можливість безперешкодного до неї звернення у будь-який час і з будь-якого місця, що заощаджує час викладача і співробітників на етапі роз'яснення, наприклад, вимог до лабораторних робіт, тем індивідуально-дослідних завдань, курсових робіт, переліку контрольних питань тощо. Підтвердимо важливість цілодобового доступу до цієї інформації таким наочним прикладом – ілюстрацією добової статистики відвідуваності веб-ресурсів університету (рис. 4.2).

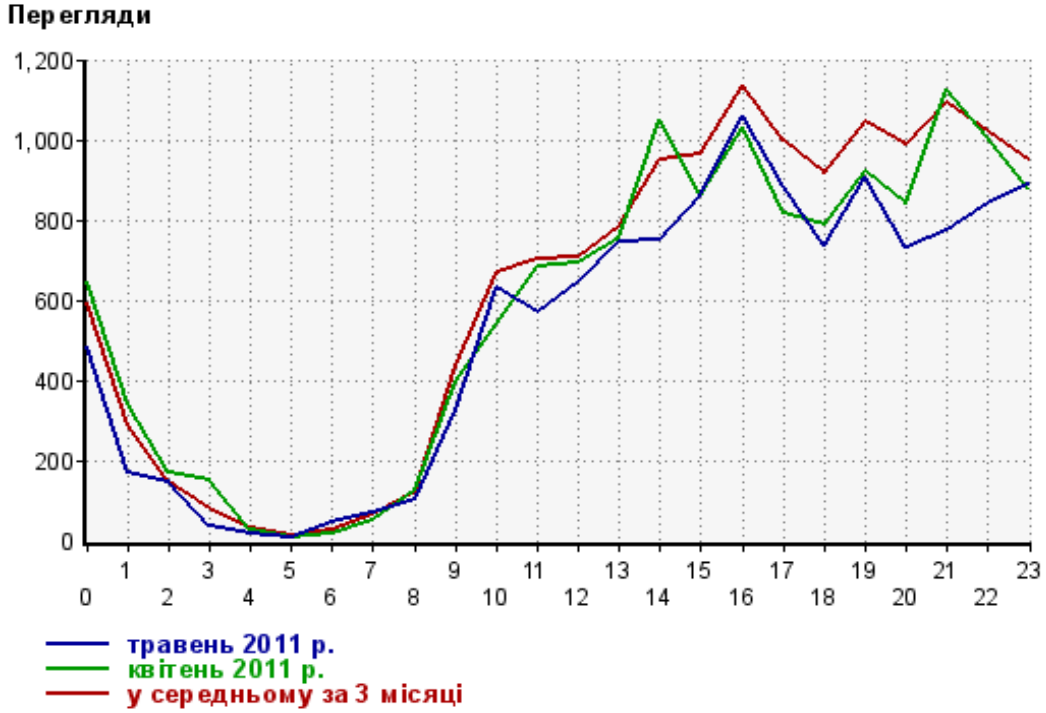


Рис. 4.2. Добова статистика відвідуваності веб-ресурсів університету (станом на 2011 рік)

Із аналізу статистики, станом на 2011 рік, що використовує методику підрахунку кількості відвідувачів за даними аналізу звітів веб-сервера apache, можна зробити висновок, що активність відвідувачів сайтів, розташованих у домені mdpu.org.ua та його піддоменах, починає значно зростати з шістнадцятої години й утримується майже на тому самому рівні до двадцять другої години, і лише після першої години ночі спадає майже нанівець.

У цей проміжок часу сайти відвідують від 3000 до 9000 користувачів на місяць, які присутні на сайтах від 2 хвилин до години і більше, та переглядають від 1 до 50 веб-сторінок за одну сесію з'єднання з Інтернет-ресурсом. За допомогою порівняння відвідувачів різніх піддоменів mdpu.org.ua було визначено, що спільні користувачі різних сайтів університету становлять понад 6,9%, що вказує на їх цільовий інтерес до системи сайтів університету саме в цей час. Протягом 2012 року сумарна кількість відвідувачів сайтів університету збільшилися до 21000 користувачів на місяць, а відсоток спільних користувачів до 45 %.

Такі типи електронних видань як презентації, імітаційні мультимедійні моделі та інші електронні ілюстративні матеріали використовуються більшою мірою на лекційних заняттях, та як додаткові матеріали − у електронних підручниках.

Із метою здійснення контролю навчальної діяльності студентів використовуються контролюючі електронні видання, до яких відносять автоматизовані навчальні та контролюючі тести, комплекси вправ для самоконтролю знань, умінь і навичок студентів тощо.

На нашу думку, контролююче електронне видання має задовольняти такі вимоги з оцінки і контролю знань студентів:

1) неупередженість – відсутність вигаданої, негативної, заздалегідь сформованої думки викладача, упередження по відношенню до студента;

2) валідність – має відповідати поставленим цілям навчальної дисципліни;

3) варіативність – електронне видання має бути розрахованим на різні системи оцінювання (національна, 100-бальна, ECTS) із можливістю обрання кількості балів для різних структурних одиниць тестування (модуль, тема, курс), має надавати можливість обрання різних типів тестування (одиничний вибір,

множинний вибір, коротка відповідь, співставлення тощо);

4) надійність – має використовувати єдині зрозумілі стандарти і критерії;

5) справедливість – студенти з різним рівнем знань повинні мати можливість домогтися успіху;

6) відкритість – студенти повинні мати можливість переглянути свої результати, включаючи інформацію про їх помилки;

7) ефективність – повинна забезпечуватися автоматизація роботи викладача як у процесі створення тестів, так і під час проходження студентами тестування.

Для забезпечення вимоги справедливості у контролюючому електронному виданні ми пропонуємо використовувати “претензію”, тобто те, на яку оцінку студент претендує. Цього можна досягти, якщо у тестуючій програмі передбачити рівні складності кожного питання. Студенту спочатку надаються питання високого рівня складності, якщо він на них відповідає невірно, або витрачає багато часу на обмірковування відповіді, то рівень складності наступного питання зменшується. Таким чином, студенту, з низьким рівнем засвоюваності матеріалу, надається можливість отримати успішну оцінку у процесі проходження тестування.

У СІТЗ акцентується увага на навчально-контролюючих електронних виданнях. Вважаємо за потрібне створення веб-сторінок викладачів, що здійснюється за допомогою корпоративних систем публікації контенту, наприклад, блогосфера університету, соціальна мережа університету або власні сайти викладачів, розроблені за допомогою онлайн конструктора сайтів. На таких сторінках викладачі можуть розміщувати не лише навчальні матеріали з предметів, а також посилання на електронні підручники та посібники, опубліковані на сайті бібліотеки, та дистанційні курси, також розміщені на сайті “Системи дистанційного навчання” університету. Таким чином, утворюється інформаційне середовище з доступом до всіх ресурсів із дисципліни, що спрощує пошуки студентами потрібного матеріалу.

Розробка електронних видань, створення викладачами і студентами електронних освітніх ресурсів у мережі Інтернет, використання засобів масової інформації сприяє розвитку електронного навчання у ВПНЗ, що є однією з

провідних тенденцій у розвитку професійної освіти за рубежем і широко розповсюджується в Україні.

Німецькі вчені [510, с. 274] визначають “е-навчання” як форму навчання, що використовує електронну підтримку навчання і викладання, тобто інформаційні та комунікаційні системи, мережеве навчання, засоби масової інформації які сприяють реалізації навчального процесу. Вони використовуються як в аудиторній, так і в позааудиторній роботі. Синонімами “е-навчання” є “комп’ютерно-орієнтоване навчання”, “Інтернет-навчання”, “веб-навчання”. Е-навчання у професійній підготовці майбутніх учителів доцільно базувати на теоріях конструктивізму, де воно становить собою активний процес, у ході якого люди активно конструюють знання на основі власного досвіду [433]. Основні положення конективізму за Г. Сіменсом (G. Siemens) [534] полягають у твердженні, що: навчання – це процес створення мережі; вузлами можуть бути зовнішні сутності, які можна використовувати для формування мережі (люди, організації, бібліотеки, веб-сайти, книги, журнали, бази даних, або будь-яке інше джерело інформації); акт навчання полягає у створенні зовнішньої мережі вузлів, які залучаються у формі джерел інформації і знань; навчання, що відбувається в нашій голові, є формуванням внутрішньої нейронної мережі. У конективізмі навчання схоже на зростання чи розвиток особистості. Навчання відбувається у спільнотах, де навчальною практикою є участь у житті власне спільноти, а навчання діяльності відбувається в процесі спілкування її членів. Таке спілкування формує багате розмаїття динамічних і взаємопов’язаних ресурсів, які створюються не тільки експертами, але й усіма членами спільноти [47]. В умовах великого обсягу знань, яким має оволодіти сучасний майбутній учитель, використання положень конективізму в е-навчанні є, на нашу думку, доцільним. Це дозволяє організувати навчання на більш високому рівні, а засвоєння знань зробити ефективнішим.

Отже, використання електронних видань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів надає можливість професорсько-викладацькому складу модернізувати традиційну систему навчання, сприяючи активізації пізнавальної діяльності та мотивації студентів до навчання, інтенсифікації, індивідуалізації та

диференціації освітнього процесу. Застосування електронних підручників як нового засобу навчання, що динамічно розвивається завдяки використанню нових інформаційних технологій, змінює ставлення студентів до процесу вивчення навчальних дисциплін, надаючи можливість самостійного засвоєння знань у зручний для них час. Електронні видання доцільно впроваджувати до професійної підготовки майбутніх учителів, що доведено багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями, і власним досвідом. Адже вони є засобом інформаційної підтримки в організації професійної підготовки майбутніх учителів і дозволяють розвивати такі якості студентів, як самостійне засвоєння нових знань, сприйняття і засвоєння різних видів інформації, підвищуючи їх творчий та інтелектуальний потенціал. Електронні засоби навчання разом із засобами Інтернет є підґрунтям для організації електронного навчання.

4.3. Використання освітніх засобів Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів

Стрімкий розвиток і широке впровадження сучасних інформаційних технологій у всі сфери людської діяльності сприяють підвищенню інтересу до використання комп’ютерів, мережі Інтернет, телекомунікацій і медіа в освітньому процесі. У свою чергу, такі процеси зумовлюють потребу в модернізації методичних ресурсів і розвитку національної інформаційно-комунікаційної інфраструктури.

Перехід від індустріального до інформаційного суспільства сприяє скороченню життєвого циклу знань і навичок, перетворюючи функцію освіти з разової, для якої характерним є (після отримання певного документу державного зразка − свідоцтво, диплом) робота за однією професією протягом життя, на регулярну, для якої властивим є постійне оновлення професійних знань і вмінь із урахуванням швидкозмінних процесів розвитку цивілізації та суспільства. За таких умов традиційна форма денного навчання є лише частиною загального освітнього процесу, в якому безперервно зростає частка використання інформаційних

технологій, − у першу чергу персонального комп'ютера, мережі Інтернет і телекомунікацій. Інформаційне суспільство висуває підвищенні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів, яка повинна враховувати швидкозмінність суспільства і темпи розвитку цивілізації.

Нині педагогічна освіта забезпечена засобами для залучення багатомільйонної аудиторії до інформаційного середовища для отримання професійного знання – мережі Інтернет та Інтранет, які є базовими мережними технологіями, заснованими на цифровій передачі даних. Сучасні технології збереження, обробки і передачі інформації широко використовують цифрове подання даних, за якого у цифровому вигляді відтворюється не лише комп'ютерна, в традиційному розумінні, інформація, й інформація, отримана в аналоговому вигляді, наприклад, відео і звук. Це забезпечує педагогам широке поле для здійснення навчально-виховної діяльності на відстані з використанням найсучасніших інформаційних технологій передачі різного роду інформації та комунікації.

Інформаційні мережі є невід'ємною складовою розвинутого суспільства і кожний навчальний заклад повинен мати розвинену корпоративну (локальну) мережу з виходом до глобальної мережі, щоб користуватися усіма перевагами і можливостями нових інформаційно-комунікаційних технологій, серед яких: отримання інформації на відстані, створення середовища для навчання, доступ до національних і світових інформаційних ресурсів, використання багатьох засобів передачі й отримання інформації, спілкування в реальному часі, створення і використання великих сховищ даних, збільшення кількості учасників навчального процесу тощо.

Актуальним для сучасного суспільства є розвиток бездротових Wi-Fi мереж навчального закладу, що дозволяє студентам і співробітникам зручно отримувати доступ до потрібних сервісів, служб і послуг Інтернет / Інтранет. Крім того, значного розповсюдження набули мобільні та супутникові мережі, що дозволяють зробити навчання більш доступним і незалежним від місця розташування ВНЗ чи того, хто навчається. До основних сервісів, служб і послуг Інтернет відносяться електронна пошта, World Wide Web, технології "Web 2.0" (соціальні пошукові

системи, засоби для збереження закладок, соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів, блоги, ВікіВікі, карти знань, соціальні геосервіси тощо), веб-конференції, електронні бібліотеки, освітні портали, інструментальні засоби мережного навчання (програмні комплекси, інтегральні середовища розробки і використання мережних курсів, системи автоматизованого проектування мережних ресурсів, програмні середовища або просто оболонки) тощо.

Аналіз публікацій ([72], [96], [121], [162], [240], [327], [417]) з цієї проблеми засвідчив, що на сьогодні немає загальноприйнятої класифікації засобів Інтернет, призначених для використання в освітньому процесі. Це призводить до того, що викладачам, які прагнуть запровадити Інтернет-технології у процес викладання дисциплін, складно обрати програмні засоби, відповідно до цілей освітнього процесу, навчального курсу чи заняття. Тому актуалізується проблема класифікації засобів (сервіси, служби, послуги) Інтернет з освітньою метою.

Виходячи з вищезазначеного, пропонуємо власну класіфікацію засобів Інтернет, призначених для використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів, розділену за відповідними групами:

1. За функціональним призначенням: 1) для пошуку відомостей, літератури, мультимедійної інформації (пошукові системи, пошуковики спеціального призначення, бібліотечні каталоги); 2) для передачі, зберігання та розповсюдження інформації (елекронна пошта, файлосховища, файлообмінні сервіси); 3) для спілкування (чати, форуми, меседжери, соціальні мережі, віртуальні середовища); 4) для роботи з текстовою, презентаційною, табличною, графічною та відеоінформацією (офісні онлайн пакети, веб-орієнтовані графічні редактори, онлайн відеоредактори); 5) для автоматичного перекладу тексту (наприклад, перекладач Google тощо); 6) для агрегації інформаційних потоків (агрегатори RSS-новин); 8) для створення інформаційних ресурсів (блог-платформи, онлайн конструктори сайтів; системи управління контентом, навчанням, навчальним контентом; програмні засоби для генерації електронних підручників та для створення тестів); 9) для спільної роботи (мапи розуму, онлайн дошки, засоби

управління розкладом, засоби командної роботи); 10) для створення і роботи з базами даних (хмарні сервіси).

2. За широтою охоплення: 1) часткова − застосування Інтернет технологій здійснюється під час вивчення окремих тем, розділів, модулів курсу, для окремих дидактичних завдань; 2) основна − провідне місце у процесі вивчення дисципліни відводиться одній-двом Інтернет-технологіям; 3) загальна − навчання, управлінням освітнім процесом, включаючи всі види контролю та моніторинг навчальної діяльності студентів спираються на застосування засобів Інтернет.

3. За педагогічними задачами: 1) засоби, що забезпечують базову професійну підготовку (системи контролю знань, гіпертекстові чи гіпермедійні електронні підручники); 2) засоби для практичної підготовки (мультимедійні тренажери, віртуальні лабораторії, програми імітаційного моделювання); 3) допоміжні засоби (енциклопедії, словники, довідники, ігри, мультимедійні навчальні програми); 4) комплексні засоби (освітнє інформаційне середовище, віртуальне навчальне середовище, дистанційні навчальні курси, системи дистанційного навчання).

4. За типом інформації: 1) засоби для роботи з текстовою інформацією (засоби спільної роботи з текстом, засоби віддаленої роботи з текстом, хмарні текстові редактори); 2) засоби для роботи з візуальною інформацією (фото-колекції, відео-канали, відео-екскурсії, демонстрації та ілюстрації, статичні, динамічні та інтерактивні моделі, схеми, діаграми, онлайн відео-редактори, системи віртуальної реальності); 3) засоби для роботи з аудіо інформацією (підкастинг, аудіокастинг, онлайн аудіоредактори, засоби спільної роботи зі звуком); 4) засоби роботи з комбінованою інформацією (соціальні мережі, мультимедійні ресурси, вікі).

Нині всі ці засоби Інтернет широко використовують в освітніх цілях. Розглянемо дидактичні особливості деяких засобів ІКТ, що знаходять застосування під час використання комп’ютерних мереж у процесі професійної підготовки майбутніх учителів.

Найбільш універсальною і популярною послугою для користувачів Інтернет у всіх сферах діяльності є електронна пошта. Вона є зручною при використанні в освітніх проектах завдяки своїй властивості асинхронної реалізації (тобто в

зручний для користувача час), на відміну від додатків, які вимагають синхронного режиму. Дуже зручним, наприклад, для студента за допомогою електронної пошти є поділ часу для отримання й осмислення навчальної інформації та для реалізації зворотної реакції, яка може бути як запитом на уточнення навчальних завдань, так і відповідями на контрольні питання й задачі, що містяться в отриманому матеріалі. За допомогою електронної пошти можна передавати інформацію будь-якого типу (текст, графіка, відео). Вона дозволяє викладачам і студентам обмінюватися навчальною інформацією позааудиторним спілкуванням (денне навчання) і віддалено (дистанційне навчання), забезпечуючи регулярне спілкування суб'єктів навчального процесу.

За допомогою електронної пошти можна дидактично організовувати не лише вивчення теоретичних матеріалів, надання консультацій викладачем та надсилання контрольних робіт і виконаних навчальних завдань, а й проведення семінарів на основі режиму "список розсилання", за якого встановлене на сервері програмне забезпечення надає можливість для спільного спілкування групі користувачів. Для створеної навчальної групи роз'яснюються правила і способи підписки, а потім вона стає до роботи. Кожне повідомлення, надіслане в дискусійну групу будь-яким її учасником, автоматично розсилається лист-сервером усім учасникам навчального процесу, основним із яких, звісно, є викладач [342, с. 107]. Важливою особливістю електронного листування є те, що за допомогою постійного її використання за подібною технологією розвивається не тільки інформаційна культура майбутніх учителів, а й комунікативні властивості, навички письмового мовлення, соціальні здібності.

Зручним засобом для роботи з навчальною інформацією нині є така технологія Інтернет як "World Wide Web" (WWW) − інформаційна служба (сервіс) глобальної мережі, побудована на гіпертексті та засобах його передачі (протоколах). WWW є середовищем для обміну інформацією між людьми в усьому світі [146, с. 214], створеним на основі безлічі гіпертекстових документів, що складаються з частин із різноманітним поданням інформації (текст, звук, графіка, тривимірні об'єкти тощо), при цьому кожен елемент може бути посиланням на

інший документ або його частину. Програми-клієнти WWW (браузери, навігатори) інтерпретують такі посилання, відображаючи зміст гіпердокументів для користувачів і відповідних сервісів (ftp, gopher, Usenet, електронної пошти тощо). Таким чином, програмні засоби WWW, що поширюються безкоштовно, є універсальними для різних сервісів Інтернет, а сама інформаційна система відіграє інтегруючу роль.

Слід наголосити, що технологія WWW не вимагає глибоких і специфічних знань. До її появи Інтернет був доступним лише кваліфікованим користувачам і програмістам. Тепер викладач і студент можуть легко користуватися нею, адже переваги доступу до обсягу знань, розміщеного у WWW є очевидними: у жодній із бібліотек світу не можна за короткий час отримати інформацію, що цікавить, знайти як найактуальнішу так і специфічну інформацію. І цією світовою скарбницею знань, накопичених за весь період існування людства, можна і доцільно широко послуговуватися при професійній підготовці майбутніх учителів: студенти матимуть змогу як поповнювати свої знання, так і за умов консультування і коригування викладачем продукувати власні інформаційні ресурси.

Останнє стало можливим завдяки розвитку Web-технології другого покоління, які стали каталізатором змін способів взаємодії людей з Інтернет. Якщо раніше користувач був пасивним споживачем Інтернет-ресурсів, то сьогодні він є творцем, письменником, науковцем, дослідником тощо. Зміна парадигми Інтернет зі споживацької “Web 1.0” на творчу “Web 2.0” стрімко поширилася зі сфери загальнодоступних соціальних мереж на навчальний процес. Технологія “Web 2.0” відкриває широкі можливості для свободи дій суб’єктів навчання, а головне − для самостійного засвоєння, накопичення, перетворення знань і дослідження студентом явищ та процесів у тісній взаємодії зі співдружністю експерта (або експертів) і своїх однокурсників (колег). За таких умов ця взаємодія не має ні географічних, ні часових обмежень, а навчально-професійні співдружності створюються швидко і без особливих організаційних зусиль.

За допомогою технології “Web 2.0” реалізуються соціальні сервіси Інтернет (блог, соціальна мережа, форум, чат, групи обговорення тощо), що забезпечують групову взаємодію суб’єктів навчання. На їх основі можна реалізувати у професійній підготовці майбутніх учителів інтерактивні методи навчання: лекції з бесідами або дискусіями, проблемні лекції, семінари-обговорення, семінари “питання-відповідь”, дискусії з провокаційними запитаннями, консультації, бесіди, круглі столи, “мозковий штурм”, групове вирішення конкретних ситуацій, ділові, рольові та дидактичні ігри, бізнес-стимуляції, проекти, панельні вправи (за О. І. Січкарук [404, с. 19]).

На основі аналізу літератури [324] та мережних джерел [431] ми виокремили такі групи сервісів “Web 2.0”:

1) соціальні пошукові системи – системи, які дозволяють користувачам самим визначати, в якому напрямі вести пошук, які сайти переглядати насамперед, на які слова звертати першочергову увагу, і яким чином представляти знайдені результати (наприклад, http://company.quintura.com/ru/);

2) засоби для збереження закладок – онлайн засоби для збереження посилань на веб-сторінки, що дозволяє додавати посилання з будь-якого комп’ютера, підключеного до мережі Інтернет; отримувати доступ до них із будь-якого комп’ютера, підключеного до мережі Інтернет; позначати закладкам теги (мітки-категорії), що згодом полегшує їх пошук (наприклад, http://www.google.com/bookmarks/);

3) соціальні сервіси Інтернет збереження мультимедійних ресурсів – дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями (http://picasaweb.google.com), аудіо- (http://www.podcaster.org.ua, http://rpod.ru) і відеозаписами (http://youtube.com), текстовими файлами (http://docs.google.com), презентаціями (http://www.slideshare.net, http://docs.google.com), книгами (http://www.google.com/books, http://www.scribd.com), а також організовувати обговорення контенту;

4) мережеві щоденники (блоги) − сервіс Інтернет, що дозволяє будь-якому користувачеві вести записи з довільної тематики (наприклад, blogger.com,

wordpress.com, освітня блогосфера − http://blog.classroomteacher.ca, http://www.openclass.ru, http://edublogs.org);

5) ВікіВікі (WikiWiki) – соціальний сервіс, що дозволяє будь-якому користувачеві редагувати текст сайту (писати, вносити зміни, видаляти, створювати посилання на нові статті); різні варіанти програмного забезпечення Вікі дозволяють завантажувати на сайти зображення, файли, що містять текстову інформацію, відеофрагменти, звукові файли тощо (наприклад, вікі-двигуни − www.mediawiki.org, вікі-проекти − http://uk.wikipedia.org, http://www.letopisi.ru/);

6) карти знань (англ. Mind map − карти розуму, карти пам'яті, інтелект- карти, майнд-мепи) − спосіб зображення процесу загального мислення за допомогою схем (наприклад, http://bubbl.us, http://freemind.sourceforge.net, https://www.mindmeister.com);

7) соціальні геосервіси – сервіси мережі Інтернет, які дозволяють з досить високою точністю знаходити, позначати, коментувати, доповнювати фотографіями різні об'єкти на карті Землі. За цих умов використовуються реальні дані, отримані навколоземними супутниками (наприклад, http://maps.google.com, http://wikimapia.org).

8) соціальні мережі – спільноти людей, пов'язаних спільними інтересами або потребою у спілкуванні;

9) рекомендаційні сервіси – системи, що спеціалізуються на одному типі контенту (книги, кінофільми, музика тощо), а їх користувачі виконують експертну роботу з визначення найбільш цікавих позицій;

10) мешапи – веб-додатки, що об'єднують дані з декількох джерел в один інтегрований інструмент;

11) віртуальні світи – становлять 3D-простори з певними властивостями (наприклад багатокористувацька гра), що дозволяють створити середовище своєї віртуальної реальності.

Для організації роботи з кожною із цих груп сервісів у ВПНЗ доцільно, як наголошувалося вище, створити стабільну систему доступу студентів до Інтернет як у аудиторіях, так і поза ними (у гуртожитку, у бібліотеці). Це ефективно

реалізується за допомогою встановлення кількох серверів різних провайдерів (у разі збоїв на одному − залишається резервний канал) та налаштуванню покриття Wi-Fi. Також у сервісах мають бути створені офіційні акаунти ВПНЗ, для того, щоб групувати студентів навколо нього. Навчання навичкам роботи з сервісами Web 2.0 та їх використання у навчальній діяльності та подальшій професійній діяльності майбутніх учителів має здійснюватися у межах вивчення інформатичних дисциплін, що нами і було запропоновано (див. п. 3.3). Обов'язковою, як для студентів, так і для викладачів має бути розробка методичних рекомендацій і посібників для роботи з сервісами Web 2.0. Доречним є подання цих підручників у вигляді електронних видань, які можна швидко відредагувати та додати новий матеріал або видалити застарілий. Адже Web 2.0 дуже швидко розвивається і змінюється, одні сервіси перестають існувати − з'являються інші, тому зміст навчальних матеріалів має відповідати сучасному стану розвитку таких технологій.

Особливий інтерес сьогодні викликають онлайн-щоденники (блоги). Такі щоденники Д. Вінер (D. Winer) називає ієрархією тексту, зображень, мультимедійних об'єктів і даних, упорядкованих хронологічно, які можна переглядати за допомогою веб-браузера. Похідними від терміна "блог" є слова: "блогер" − той, хто веде інтернет-щоденник, і "блогосфера" – "інтелектуальний кіберпростір", який займають блогери [529].

Педагогічний потенціал блогів, у першу чергу, полягає в тому, що студенти в процесі отримання, трансформації знань і подальшому публікуванні своїх робіт учаться конструювати знання, засновані на відносинах і спілкуванні. Для викладачів опубліковані праці студентів − це можливість зробити висновки про те, як учні трансформують та відтворюють зміст і стратегії, освоєні в межах соціального досвіду. Для студентів подібна публікація − це матеріал для подальшої рефлексії і аналізу, який дозволяє їм ще раз звернутися до своїх робіт і переосмислити їх, збагативши у такий спосіб свій навчальний досвід. Можливість розміщення коментарів до повідомлень в блогах сприяє отриманню зворотнього зв'язку і потенційній підтримці нових ідей, а включення в текст гіперпосилань на

інші ресурси − допомагає студентам усвідомлювати взаємозв’язки і контекст знань, їх конструювання та освоєння. Гіперпосилання використовуються в якості додаткових аргументів для будь-яких заяв чи коментарів, які публікує автор блогу. Посилання на джерела можуть допомогти читачеві вирішити, наскільки відповідає його переконанням те, що пише автор блогу. Блоги мають значний потенціал для активного та інтерактивного навчання, інтенсивної взаємодії між учнями та викладачами, розвитку навичок мислення вищого порядку і більшої гнучкості навчального процесу. Вони дозволяють студентам використовувати різні способи особистісного та інтелектуального освоєння нових понять у процесі візуалізації абстрактних ідей та інтерактивної взаємодії.

Блоги надають студентам можливість керувати своїм навчанням, публікувати власні думки та демонструвати розуміння матеріалу, забезпечують можливість індивідуалізації змісту навчання. Їх можна використовувати під час викладання будь-якої дисципліни учням будь-якого віку, які вміють читати й писати. Блоги можуть не лише слугувати засобом організації процесу навчання і спілкування викладачів та учнів, але й надавати останнім можливість поділитися з класом своїми роздумами або додатковими матеріалами.

На нашу думку, для того, щоб ефективно використовувати блоги у процесі професійної підготовки майбутніх учителів, слід дотримуватися таких рекомендацій: по-перше, викладач повинен відвідувати блоги, створені іншими викладачами з метою формування уявлення про те, як вони можуть використовуватися у навчальному процесі; по-друге, викладач повинен створити власний блог, для уявлення про його функції і можливості на практиці; по-третє, перед тим, як запропонувати такий засіб навчання студентам, необхідно змоделювати для них свій блог (розробка правил, обговорення тематики, попередня підготовка матеріалів); по-четверте, блоги необхідно популяризувати, щоб відбувався процес обговорення та спілкування з експертами.

Науковці Р. Е. Фердіг та Д. Кайе (R. Ferdig, D Kaye) [529] слушно акцентують увагу на перевагах блогів для підготовки студентів:

1. Використання блогів допомагає студентам стати експертами в галузі їх підготовки. У процесі ведення блогу можна виокремити три етапи: “пошук”, “фільтрування” та “публікація”. Для того, щоб знайти інформацію, яку можна використовувати в Інтернет-щоденнику (прокоментувати, покритикувати, послатися), автори блогів відвідують безліч сайтів із певної тематики. У процесі роботи блогеру необхідно ознайомитися з величезною кількістю інформації з теми, навіть якщо не вся вона потім буде згадуватися в блозі. Потім він має обрати інформацію, яка буде розміщена в щоденнику. Необхідність регулярної роботи − нові повідомлення повинні публікуватися щонайменше раз на тиждень − робить безперервним процес поповнення знань учнів за певними темами.

2. Використання блогів посилює інтерес до процесу навчання. Новизна технологій є одним із мотивуючих факторів навчання. Мотивація студентів під час використання блогів зумовлена не тільки технологічними можливостями, а й тим, що учні пишуть про те, що важливо особисто для них. Студенти самі керують процесом свого навчання, займаючись активним пошуком інформації та отримуючи коментарі від інших людей.

3. Використання блогів дає студентам право брати участь у соціальних процесах. Одна з цілей навчання – залучення студентів до суспільного життя. У процесі ведення блогів учні швидко розуміють, що їхні повідомлення можуть читати не тільки викладачі та однокласники / однокурсники. Блоги виводять виконувані завдання за межі навчального процесу та взаємовідносин “викладач-учень”, дозволяючи всім охочим оцінити і прокоментувати роботи учнів.

4. Використання блогів відкриває нові можливості для роботи в класі і за його межами. За умови традиційної організації навчання через брак часу на заняттях та обмеженість обсягу навчальних курсів не у всіх учнів є шанс висловитися і бути почутими. Ведення блогу дозволяє кожному школяру взяти участь у дискусії, що відкриває нові перспективи для навчання. За допомогою блогів клас долає свої фізичні кордони і розширюється до великої інтернаціональної аудиторії.

Нині набули популярності такі сервіси як “карти знань” (ментальні карти, карти розуму), що становлять собою ефективний інструмент структурування й

аналізу інформації. У процесі професійної підготовки майбутніх учителів вони дозволяють прискорити процес вивчення матеріалів, підвищити ступінь запам’ятовування інформації студентами, прискорити розробку особистих і навчальних проектів. В основі концепції ментальних карт лежить уявлення про принципи роботи людського мозку: асоціативне (нелінійне) мислення, візуалізація мисленнєвих образів, цілісне сприйняття (гештальт). Для стимулювання асоціативного мислення застосовуються особливі, “зручні” для мозку, “радіантні” діаграми (ментальні карти), що являють собою “дерево ідей”. Побудова карти починається з центрального образу – задачі, яку необхідно вирішити; ідеї, що вимагає розвитку; проекту, планування якого необхідно виконати; інформації, що необхідно запам’ятати. Центральний образ – це “стовбур” дерева, від якого розходяться “гілки рішень”. Кілька товстих гілок цього дерева відповідають основним, базовим ідеям, асоціативно пов’язаних із центральним образом. Від них відгалужуються другорядні “ідеї-асоціації”. Від другорядних ідей “виростають” асоціації більш низького рівня тощо. Таким чином, у ментальних картах реалізується асоціативність та ієрархічність мислення – від загального до часткового. Важливою особливістю ментальних карт є їх насиченість візуальними образами й ефектами [154, с. 5-6].

Карти знань можуть застосовуватися за будь-яких видів навчальної діяльності, наприклад, при складанні словника термінів і понять, створенні галереї графічних образів, проектній діяльності, створенні стрічки часу, когнітивних схем тощо. Така діяльність активно залучає студентів до творчого мислення, організації навчального матеріалу, вирішення проблем у групі або індивідуально. Можливості карт знань дозволяють: поліпшити пам’ять, пригадати факти, слова й образи, надихнути на пошук рішення певної проблеми, продемонструвати концепції та ідеї, проаналізувати результати або події, структурувати навчальний матеріал, підсумовувати інформацію, організувати взаємодію між студентами в груповій роботі або рольових іграх. Окрім ознайомлення з теорією і практикою інтелект-карт, учитель може їх використовувати для вирішення низки власних практичних завдань: для розробка алгоритмів дії студентів для аудиторної чи самостійної

роботи, визначення ключових моментів теоретичного курсу, поданні основного та додаткового навчального матеріалу тощо.

Такий соціальний сервіс, як Вікі, в процесі професійної підготовки майбутніх учителів можна використовувати як: базу даних чи знань із будь-якої тематики; особистий блокнот-органайзер; сайт для публікації особистих чи групових статей, із використанням змін та доповнень; засіб подання, розширення та анотування навчальних матеріалів; інструмент для створення та підтримки будь-якого проекту (віртуальні екскурсії, колективні творчі роботи, енциклопедії). Можливості використання Вікі в освіті необмежені, однак найбільш ефективним є використання цього сервісу в аудиторній та позааудиторній діяльності як засобу створення студентських колективних творчих проектів усередині групи, а також міжнародних проектів зі студентами з інших країн. Під час створення спільних навчальних проектів, студенти не лише обмінюються інформацією з партнерами з різних куточків земної кулі, а й спільно працюють над будь-яким проектом і досягають певної поставленої мети. Технології Вікі доцільно використовувати під час написання освітніх видань, що знижує їх собівартість, сприяє загальнодоступності та поширюваності, надає можливості для подальшого редагування й удосконалення завдяки “колективному розуму”.

Широкої популярності у сучасному суспільстві набули соціальні мережі, що становлять консолідацію соціальних сервісів Інтернет. Вони використовують спеціалізовані програмні сервіси, інтернет-сайти та портали для забезпечення взаємодії людей у групі або групах. Стрімкому розвитку соціальних мереж сприяла поява безкоштовного, вільно-розповсюджуваного програмного забезпечення, що дозволяє кожному бажаючому створити власну інтернет-спільноту, прості й зрозумілі правила вступу до існуючих співтовариств, а також значне збільшення кількості Інтернет-користувачів і початок розповсюдження широкосмугових мереж як в офіційних установах, так і вдома.

Викладачі також звернули увагу на цю прогресивну технологію і почали її використовувати як у спілкуванні зі студентами і колегами, так і для підтримки навчального процесу. Педагогічно орієнтовані спільноти у соціальних мережах

стимулюють створення банку джерел навчальних матеріалів із різних дисциплін, допомагають в отриманні консультаційної підтримки та методичної допомоги молодим викладачам, сприяють підтримці обміну досвідом між колегами.

Більшість соціальних мереж надає можливості для розміщення фото, аудіо та відеоматеріалів, їх обговорення, спілкування в реальному і відкладеному режимах, створення власної сторінки (кабінету), групи за її інтересами, блогу, енциклопедії, формування інтернет-закладок та інші сервіси. Тобто, якщо, при використанні у професійній підготовці майбутніх учителів розрізнених соціальних сервісів, постає проблема їх об'єднання в один інформаційний ресурс і сумісності з самим ресурсом, то у соціальній мережі − усі навчальні матеріали можуть бути розміщені в одному місці.

Недоліками більшості соціальних мереж (на зразок, Facebook, MySpace, Friends.ua, vkontakte.ru) для використання їх у освітніх цілях є те, що вони орієнтовані на дорослу аудиторію і можуть містити заборонений зміст, або матеріали не освітньої тематики. Тому і з'явилися соціальні освітні мережі (http://www.openclass.ru, http://skillopedia.ru, http://sclipo.com, http://www.xangospace.ru), метою яких став обмін досвідом між педагогами, створення банку електронних навчальних матеріалів і обмін ними. Також почали розвиватися соціальні мережі, які передбачають не лише спілкування, ігри та обмін файлами, а й надають ресурси для навчання і розвитку. Арсеналу цих мереж цілком вистачає для проведення навчальних проектів будь-якої складності та масштабності.

Одним із часто використовуваних засобів Інтернет, який можна застосовувати і в процесі професійної підготовки майбутніх учителів є веб-конференції, серед яких − гостьові книги, телеконференції, форуми. Веб-конференція – служба Інтернету, яка дозволяє користувачу розміщувати свої повідомлення з певної тематики для перегляду і відповіді іншим користувачам Інтернет [199, с. 147]. Конференція розпочинається текстом, який задає її тему. Далі кожен із учасників має можливість додати до цього тексту свою репліку. Всі репліки розташовуються послідовно по мірі надходження і є доступними, разом із

вихідним текстом, усім учасникам телеконференції. При подальших зверненнях можна отримувати або весь текст, або тільки нові фрагменти тексту. Кожен учасник телеконференції має можливість працювати в зручний для нього час. Учасники телеконференції можуть бути розбиті на групи для розробки окремих тем, їх доступ до цих тем може бути обмеженим. Викладач може ставити питання, створювати нові проблеми, звертатися до окремих учасників індивідуально. Робота в телеконференції є колективною діяльністю особливого роду: розтягнута у часі та відбувається, як правило, на тлі основної діяльності, що можливо, не має відношення до матеріалу, який вивчається. На поведінку учасників телеконференцій впливають певні закономірності, знаючи які можна ефективно впливати на успішність самої телеконференції що, як наслідок, сприяє високій якості вивчення того навчального матеріалу, засвоєнню якого присвячена телеконференція. Успіх телеконференцій значною мірою залежить від ведучого – модератора (викладача). Він організовує телеконференцію, залишаючись із учасниками від початку і до кінця дискусії. Можна виокремити кілька основних етапів у роботі модератора під час проведення конференцій: забезпечення успішного початку (старту) конференції, навчання та допомога на початковій стадії; підтримка в розробці та розвитку теми дискусії; завершення (закриття) конференції.

Відеоконференції становлять собою сучасну технологію спілкування, яка дозволяє у режимі реального часу передавати усім її учасникам звук і зображення, а також різноманітні електронні документи, що містять текст, таблиці, графіки, комп’ютерну анімацію, відеоматеріали. Звісно, відеоконференції не можуть повністю замінити особистісного спілкування, проте вони дозволяють домогтися принципово нового рівня спілкування людей, під час розділених тисячами кілометрів. Можливість слідкувати за жестами і мімікою співбесідника підвищує ККД сприйняття інформації до 60%. Під час використання відеоконференцій у процесі підготовки майбутніх учителів слід ретельно продумувати їх зміст, сценарій і періодичність, чітко визначати, яка робота повинна бути проведена студентами в інтервалі між конференціями. У процесі групових занять у великій

аудиторії можна проектувати зображення монітора комп'ютера на великий екран. Дидактичні властивості цього засобу Інтернет забезпечують можливість передачі в реальному часу зображення, звуку, графіки та їх подання студентам для навчальних цілей. Ці властивості дозволяють повною мірою застосувати у навчальному процесі такі форми, як лекції, семінари та контрольні заходи [342, с. 109-110].

Окрім соціальних сервісів Інтернет, що стали на сьогодні досить популярними, доцільним у процесі професійної підготовки майбутніх учителів може бути використання електронних бібліотек − файлових сховищ документів, відсортованих за каталогами (папками, директоріями, фолдерами) відповідно до тематики, хронології або формату. Найчастіше у бібліотеках використовуються формати .pdf, .djvu, postscript і TeX/LaTeX, .html, .rtf, .doc. Незважаючи на те, що бібліотечна справа в Україні знаходиться на стадії розвитку, нині існують і розвиваються різноманітні електронні бібліотеки та окремі електронні видання в Інтернет, серед яких можна знайти потрібні матеріали до вивчення будь-якої дисципліни в педагогічному університеті (www.lib.meta.ua) або для наукових досліджень (www.nbuv.gov.ua). Як викладачі, так і студенти можуть використовувати зарубіжні мережні сховища інформації (http://eprints.rclis.org, http://www.doaj.org) і такі ресурси, як Google Книги (http://www.google.com/books) та Scribd (http://www.scribd.com), що дозволяють розмістити, прочитати, завантажити, викласти на окремий сайт електронні видання в мережі Інтернет.

У процесі підготовки майбутніх учителів важливо звернути увагу і на освітні портали (www.osvita.org.ua, interschool.net.ua, www.ednu.kiev.ua), які сьогодні є своєрідною точкою доступу до різномаінтних інформаційних ресурсів, наприклад, відкритих електронних фондів і каталогів бібліотек; інформації про спеціальності, за якими здійснюється підготовка у навчальних закладах, про структурні підрозділи ВНЗ, його навчальні та дослідні програми, лабораторії, співробітників, сферу їх наукових інтересів і публікації тощо; студентських наукових, творчих, спортивних та інших товариств, проекти і групи; сайтів про приватні й урядові

гранти, за якими ведуться роботи; новин освіти та науки; дистанційне навчання, навчання за кордоном, курси підвищення кваліфікації тощо.

Використовувати освітні портали в процесі професійної підготовки майбутніх учителів можна по-різному залежно від їх спрямування, наявних ресурсів та їх тематики. Якщо це портал для дистанційного навчання, то його можна застосовувати для отримання додаткових відомостей із предмета, що вивчається, або повністю вести процес викладання за його допомогою. Якщо на порталі є форум, чат, блогосфера, система електронної пошти тощо, можна їх використовувати з навчальною метою.

Важливим засобом мережного навчання майбутніх учителів нині є так звані інструментальні засоби (програмні комплекси, інтегральні середовища розробки і використання мережних курсів, системи автоматизованого проектування мережних ресурсів, програмні середовища або просто оболонки), які повинні: надавати викладачу можливість інтегрувати окремі фрагменти інформації та конструювати такі навчальні курси, які дозволяють вивчати як окремі питання, так і його розділи; забезпечувати адміністративне середовище, в якому легко керувати індивідуальними курсами (архівацією старих і відкриттям нових) і їх каталогами, реєстрацією, синхронними подіями, розкладами і записами про студентів; підтримувати доступ до особистих справ студентів і розподілених освітніх ресурсів через стандартні формати, методи і депозитарії [342, с. 110]. Залучати студентів до використання таких засобів у навчальній діяльності можна у процесі вивчення різних дисциплін. Адже створити інформаційний ресурс можна з будь-якої тематики, залучивши до нього різні типи інформації (текст, графіку, відео, анімації).

Засоби Інтернет є універсальними, що дозволяє обрати серед них найбільш доцільні для вивчення певної навчальної дисципліни у ВПНЗ, модулю, розділу, теми чи для виконання певного навчального завдання. Наприклад, під час вивчення географічних дисциплін використовуються геоінформаційні системи, а також такі програми, як Google Maps та Google Планета Земля; соціально-гуманітарних – соціальні сервіси Інтернет (блоги, чати, форуми), природничих –

віртуальні лабораторії чи інтегровані програмні середовища, філологічних – перекладачі, соціальні сервіси з вивчення іноземних мов тощо. За їх допомогою виникає можливість зробити процес професійної підготовки майбутніх учителів більш гнучким, випереджаючим, варіативним, сприяти тому, що він буде публічним за допомогою інтерактивного його обговорення.

Широкий спектр Інтернет-засобів відкриває нові можливості у розвитку національної системи освіти. У процесі їх впровадження в процес професійної підготовки майбутніх учителів, вони мають стати не лише додатком, а повсякденним робочим інструментом, зручним засобом для ведення навчально-виховного процесу освітніх закладів. Для цього вони повинні володіти такими характеристиками, як доступність, простота, надійність, низька собівартість, стабільність, варіативність, якість.

Цим ознакам відповідає Google Apps Education Edition (Додатки Google для освітніх закладів). Адже Інтернет-сервіси та служби Google доступні 24 години на добу, 7 днів на тиждень. Вони є простими у впровадженні та користуванні, тому що обслуговуються компанією Google: відсутня потреба у завантаженні, встановленні та підтримці апаратного та програмного забезпечення власними силами, є можливість розпочати роботу з мінімальною підтримкою фахівців з інформаційних технологій. Компанія Google дотримується принципів забезпечення конфіденційності, передбачених поширеною в США системою Safe Harbor (“Безпечна гавань”) і гарантує, що в межах Служб Google для освітніх закладів конфіденційність і захист особистої інформації користувачів буде реалізовуватися на найвищому рівні. Служби та сервіси Google для освітніх закладів є безкоштовними засобами спілкування, співпраці й опублікування, включаючи облікові записи електронної пошти у домені навчального закладу. Кваліфікована технічна підтримка та обслуговування забезпечують стабільність і довгострокове використання Google Apps Education Edition в освітньому процесі. Різноманітність сервісів і служб Google Apps задовольнять будь-які потреби та реалізують можливості навчального закладу у впровадженні ІКТ в освітній процес. Світовий рейтинг і провідні технології, що використовуються компанією Google,

забезпечують сучасність та якість Інтернет-ресурсів, що створюються на основі Google Apps Education Edition − Додатки Google для освітніх закладів. Серед них можна виокремити кілька груп: комунікативні, засоби взаємодії, управлінські, додаткові (загального і навчального призначення).

До комунікативних віднесемо: 1) Gmail − служба електронної пошти, що надає більше як 7 ГБ вільного простору кожному обліковому запису клієнта, а також засоби пошуку пошти та вбудований чат; 2) Google Talk − безкоштовні текстові та голосові повідомлення по всьому світу; 3) Google Групи – надають можливості для обговорення цікавих тем у режимі онлайн або по електронній пошті, створенні веб-сторінки у групі, побудови бази знань тощо.

До засобів взаємодії суб'єктів навчального процесу ми долучили такі сервіси: 4) Календар Google – організація справ, планів, розкладу, важливих подій і заходів, відображення державних національних свят тощо, та узгодження з іншими спільними календарями, надання до них доступу друзям, родичам тощо; 5) Початкова сторінка − доступ до вхідної електронної пошти, календаря, документації і відомостей про заклад, а також пошук в Інтернеті – все на одній веб-сторінці; 6) Документи Google − створення, обмін, обговорення і спільна праця з документами в реальному часі; 7) Google Page Creator – створення веб-сторінок.

Управлінські Додатки Google для освітніх закладів доступні лише їх адміністратору. До них ми відносимо: 8) Панель керування − керування доменом сайту навчальної установи й обліковими записами користувачів через Інтернет; 9) API для розширення − інтегрування API у свої наявні IT-системи або рішення незалежних постачальників; 10) Довідка та підтримка − онлайн підтримка з питань усунення несправностей і розширена лінія телефонної підтримки з критичних питань.

До додаткових віднесимо ті служби Google, які не входять у Додатки Google для освітніх закладів, проте ними можна скористатися в процесі професійної підготовки майбутніх учителів. По-перше, це додатки, які були доступними з особистих акаунтів користувачів Google, а також веб-додатки з каталогу Google Apps Marketplace, які інтегруються з інструментами Google Apps. Серед цієї групи

виокремимо сервіси загального та навчального призначення. До перших відносимо: 11) Google Blogger – створення особистого онлайн-блогу; 12) Google Reader – підписка на різноманітні за тематикою канали; 13) YouTube – безкоштовна онлайн-служба для роботи з потоковим відео, що надає усім бажаючим можливість дивитися і відправляти відео, створювати власні відео-канали та відео-товариства; 14) Веб-альбоми Picasa – завантаження та перегляд фотографій та інших зображень; 15) Google Maps − це служба Google, яка пропонує зручну для користувача технологію розміщення і пошуку інформації за географічною мапою (локальні дані про організацію, адресу, контактну інформацію і маршрути проїзду); 16) Knol – база знань; 17) SketchUp – легке і швидке створення 3D-моделей; 18) Google Планета Земля – віртуальні подорожі Землею за допомогою комп'ютера; 19) Google+ − соціальна мережа тощо. На увагу заслуговують і LMS − OpenClass, Хайку LMS; залікові книжки – Engrade, ThinkWave; додатки для створення тестів − ExamGeneral тощо.

Служби і сервіси Google вільно інтегруються один із одним без прив'язки до конкретного комп'ютера. До того ж вони постійно розвиваються, враховуючи побажання та пропозиції користувачів. Наведемо кілька прикладів використання Google Apps у професійній підготовці майбутніх учителів.

Так, у процесі професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін доцільним буде використання ГІС-застосунків (ГІС − географічні інформаційні системи), безкоштовними і спрощеними варіантами яких є сервіс Google Maps та Google Планета Земля. Google Maps (maps.google.com) – сервіс, що надає доступ до мап за допомогою браузера. Google Планета Земля встановлюється на персональному комп'ютері, через браузер підключається до спеціалізованих серверів у мережі Інтернет та завантажує мапи і графічну інформацію. У фото-галереї Picasa для фотографій створюються прив'язки до географічних об'єктів, а також можна використовувати блогер та вікі, для оформлення докладнішої інформації про географічні об'єкти. Google Планета Земля – це геоінформаційна система, програма, призначена для збирання, збереження й аналізу графічної візуалізації просторових даних і пов'язаної з ними

інформації про представлені в ній гіс-об’єкти. Вона має істотні відмінності від звичайних мап, а саме: можна щосекунди і хвилини редагувати і миттєво бачити зміни. Також можливостями засобів Google Планета Земля є пошук та перегляд об’єктів та визначних пам’яток, здійснення навколосвітньої подорожі, прокладання автомобільного маршруту і здійснення віртуальної поїздки, перегляд 3D-ландшафту і будівель, відображення сонця і тіней, отримання відомостей про знімки, перегляд відео у форматі Flash у вікнах відомостей про мітки.

Вважаємо за доцільне рекомендувати в процесі роботи над організацією наукового чи суспільного заходу, яких охоплює достатньо велику кількість учасників, скористатися Таблицями Google, в яких можна проводити досить складну роботу і аналіз даних. Наприклад, робота над розкладом, або створенням документу із статистичними даними (кількість осіб, відомості про їх розміщення, харчування, дати приїзду та від’їзду тощо) робиться у таблицях, і кожний із учасників оргкомітету, відповідаючи за свій сектор роботи, вносить свої дані, а картина виходить цілісною. Згідно цих даних легко відслідковувати хід і якість їх підготовки до наукового заходу. У підсумку створюються генеральні таблиці, на яких відображено план проведення конференції. Такі плани потрібні кожному з членів оргкомітету, для узгодження процесу проведення заходу. Можна провести обговорення таблиці через вкладку “Обговорення”, не використовуючи додаткові клієнти. У таблицях, як і у всіх документах Google, реалізовано захист від невірно зробленої правки – версії документів, збережені копії. Після помилки, що була зроблена одним із користувачів, можна повернутися до будь-якої правильної версії документа. Для ознайомлення із датами проведення конференцій, термінами подання документів та іншими важливими датами доцільно скористатися Календарем Google, адже повідомлення з нього можна надсилати на електронні адреси або мобільні телефони всіх запрошених до календарю користувачів. Зайшовши у календар, користувач може побачити більш докладну інформацію про конференцію і вирішити: потрібна вона йому чи ні. До події, що створена у календарі, можна прикріпити документи (текстові, табличні, презентаційні). Таким

чином, у студентів напрацьовуються організаторські здібності, що є важливим для майбутньої професійної діяльності.

За допомогою Документів Google студенти можуть працювати над домашніми завданнями, які їм необхідно виконати спільно. Використовуючи Google Site мають змогу створювати сайти, наприклад, студентських організацій та інтегрувати в них служби Google. Служби Google допомагають ефективно підготувати, анонсувати і проводити студентські заходи (за допомогою розсилки, спілкування, презентації). У результаті чого підвищується комп'ютерна грамотність майбутніх учителів, відбувається перехід комунікації студентів на новий рівень, підвищення продуктивності спілкування, посилення персональних зв'язків між ними, створення комунікаційного вузівського середовища, укріплення зв'язків між випускниками тощо.

Вважаємо, що в результаті використання Додатків Google для освітніх закладів, ВПНЗ отримує такі переваги: 1) стабільна корпоративна пошта, яка забезпечує засобами інтеграції з іншими сервісами Google; 2) єдиний інформаційний простір навчального закладу; 3) викладачі, студенти та співробітники користуються службами Google, через що багато традиційних процесів (документообіг, розсилка повідомлень, спілкування, обмін файлами) прискорюються; 4) організоване дистанційне навчання; 5) канал на сервісі YouTube і партнерський акаунт, − за допомогою публікації відео на сервісі YouTube можна реалізувати "навчання протягом життя", яке стає особливо актуальним у XXI столітті, коли відбуваються масштабні соціальні, наукові та професійні зміни; 6) розвиток Інтернет-грамотності студентів, викладачів і співробітників ВПНЗ та компетенції роботи в онлайн середовищі; 7) ефективний інструмент для спілкування і самоорганізації.

Таким чином, у процесі професійної підготовки майбутніх учителів доцільно застосовувати різноманітні можливості Інтернет-засобів для навчання. Ключовим моментом є використання спеціальних мережних програм, наприклад, Google Apps, які утворюють зручне середовище не тільки для одночасної роботи декількох людей, а й для організації спільної роботи великої кількості

співробітників навчального закладу або віддаленої роботи людей, що знаходяться в різних регіонах країни. За цих умов не заперечується і використання мережних технологій, що базуються на внутрішніх серверах навчального закладу, тобто локальних ресурсів, до яких студенти можуть отримати доступ лише з корпоративної мережі університету. Проте їх використання нівелює одну з переваг мережних технологій, що полягає в доступі до навчальних ресурсів у будь-який час і з будь-якого місця. Тому, на нашу думку, використання локальної мережі вищого навчального закладу доцільно спрямовувати на роботу з тими ресурсами, які потребують підвищеного рівня захисту інформації (наприклад, діловодства) та та не потребують доступу з глобальної мережі.

4.4. Організація дистанційного навчання майбутніх учителів

Протягом останніх років інформаційно-технологічна революція охопила всі сфери людської діяльності. Інтернет, як ключова частина цієї революції вже сьогодні допомагає радикально змінити класичний однобічний процес освіти − “учитель–учень” на партнерські відносини між суб’єктами навчання. Доступ до будь-якої інформації завжди і скрізь, спільна робота, творчість учителя (викладача) з учнями (студентами) і колегами у будь-якій точці планети, колективне створення нового освітнього матеріалу, концепція неперервної педагогічної освіти − це лише одні з небагатьох чинників розвитку сучасного інформаційного суспільства завдяки Інтернет-технологіям, які активно впливають на педагогічну діяльність вже з початкових ланок освіти.

Нині в Україні набуває все більшого поширення дистанційна освіта через Інтернет. Вона має як своїх прибічників, так і противників, як позитивні, так і негативні риси. Але як форма отримання знань, як технологія навчання, як елемент очного чи заочного навчання, вона повинна залучатися до професійної підготовки майбутніх учителів. Адже це сприяє диверсифікації та демократизації навчання, про що зазначено у “Всесвітній декларації про вищу освіту для XXI століття: підходи і практичні заходи” (1998): “нові інформаційні технології відкривають

можливості для оновлення змісту навчання і методів викладання, а також для розширення доступу до вищої освіти" [68, с. 26]. Окрім того, студенти вищих педагогічних навчальних закладів мають оволодівати дистанційними технологіями навчання через тенденції його поширення і у системі загальноосвітніх навчальних закладів України.

У "Положенні про дистанційне навчання", розробленому на виконання Постанови Кабінету Міністрів України "Про затвердження Програми розвитку системи дистанційного навчання на 2004-2006 роки" [336], дистанційне навчання розуміється як індивідуалізований процес передачі та засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, створеному на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Чимало вітчизняних і зарубіжних дослідників працюють над проблематикою аспектів дистанційного навчання, серед яких: поняття та особливості дистанційного навчання (далі − ДН) (Н. В. Жевакіна [123], В. В. Олійник [276], І. В. Сергиенко [387], Б. І. Шуневич [473]), використання ІКТ у дистанційному навчанні (О. І. Баран [23], О. В. Веренич [60]), психологічні аспекти ДН (Ю. І. Машбиць [238]), упровадження системи дистанційного навчання у вищих та загальноосвітніх закладах Україні (Н. В. Морзе [249], В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко [205], П. В. Стефаненко [422]), зокрема, і у професійну підготовку майбутніх учителів (М. Ю. Кадемія [145], Є. М. Смирнова-Трибульска [409], С. О. Переяславська [326]).

Слушно наголошують В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко на тому, що поняття "дистанційне навчання" ґрунтується на трьох складових: відкритому навчанні, комп'ютерному навчанні та активному спілкуванні з викладачем і студентами з використанням сучасних телекомунікацій [205, с. 4]. На важливості зворотного зв'язку для забезпечення ефективності дистанційного курсу наголошують також і О. А. Гнєдкова, В. В. Лякутін, акцентуючи увагу на комунікаційних засобах спілкування у процесі проведення дистанційного курсу

(дошка подій групи, розсилання організаційної інформації по e-mail, дискусії у форумі курсу, текстовий чат, аудіоконференція, вебінари) та рекомендаціях викладачу по проведенню діалогу зі студентами [79, с. 109-111].

Нині дистанційне навчання реалізується, в основному через мережу Інтернет. Як зазначає О. О. Сокуренко, особливостями дистанційного навчання є: використання спільних видів діяльності слухачів курсів у малих групах співробітництва; систематичне обговорення всією групою проблем, завдань у інтерактивному режимі, чаті, відеоконференції; використання методів спільної дослідницької творчої діяльності − метод проектів, проблемних рольових або ділових ігор, кейс-метод; різноманітні форми та види контролю [413, с. 194].

Дистанційне навчання – є не простим опублікуванням у мережі Інтернет лекцій, лабораторно-практичних робіт, контрольних завдань і реалізацією автоматичного тестування. Воно здійснюється за допомогою нових інформаційно-комунікаційних технологій (Е-навчання), сприяє формуванню спільноти студентів і викладачів; базується на особистісному підході, самостійному виборі траєкторії навчання, активізації пізнавальних можливостей студентів і суб'єкт-суб'єктних відношеннях між студентом і викладачем.

Для дистанційного навчання (ДН) характерними є певні властивості, що урізноманітнюють і удосконалюють процес професійної підготовки учителів, а саме: гнучкість (користувачі системи ДН самостійно визначають для себе місце, час, тривалість і темп занять); економічна ефективність (ДН дає змогу для залучення великої кількості учнів (студентів) при ефективному використанні ресурсів); модульність (окремі курси, організовані у вигляді незалежних модулів, дозволяють створювати на їх основі широкий спектр навчальних дисциплін, формуючи з набору незалежних модулів навчальну програму); широкі можливості використання технічних засобів [70, с. 194].

Ключовою фігурою дистанційного навчання, як зазначають В. М. Кухаренко та Н. Г. Сиротенко, є тьютор (викладач, розробник курсу і організатор дистанційного навчання). Він виконує у процесі навчання інформаційну та організаційну функції, які, у свою чергу, складаються зі своїх компонентів і щільно

переплетені одна з одною [109, с. 21-22]. Дж. Салмон (G. Salmon) виділяє такі онлайн компетенції тьютора, кожна з яких має свої характеристики: упевненість, конструктивні вміння, розробка, підтримка, обмін знаннями та креативність [530]. На нашу думку, такими властивостями має володіти кожен сучасний учитель, і для цього у професійній підготовці майбутніх учителів має бути організоване дистанційне навчання або використані його елементи.

Як зазначають Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова: “для ефективного використання дистанційних технологій у навчальному процесі ВНЗ потрібен системний підхід, який забезпечує вирішення завдань із технічним, програмним, навчально-методичним, кадровим, нормативно-правовим забезпеченням, управлінням процесом дистанційного навчання та розвитком дистанційних технологій” [249]. Для цього дослідниці виділяють чотири моделі інтеграції денної та заочної форми навчання з інформаційно-комунікаційними та дистанційними технологіями навчання. Подібної думки дотримується О. Ф. Мусійовська, зазначаючи, що впровадження новітніх технологій навчання значною мірою залежить від можливостей освітнього закладу, тому, як правило, традиційні освітні заклади обмежуються частковим уведенням елементів електронного чи дистанційного навчання у навчальний процес [257].

У “Положенні про дистанційне навчання” [336], затвердженому Наказом МОН України, наголошується на тому, що “навчальні заклади всіх рівнів освіти будь-яких організаційно-правових форм власності та підпорядкування можуть створювати центри Системи дистанційної освіти (СДН) відповідного рівня після проходження ними експертизи у експертній комісії при Координаційній раді” у порядку, визначеному Міністерством. Проте, також не виключається, що навчальні заклади з метою апробації дистанційної форми навчання або розроблюваних дистанційних курсів можуть самостійно організовувати дистанційне навчання з будь-яких навчальних дисциплін.

Зважаючи на це, та на думки, наведені у [205], [336], [446], пропонуємо заходи щодо організації навчання майбутніх учителів із використанням дистанційних

технологій розподілити на ті, що стосуються роботи ВПНЗ, діяльності викладача та студента.

До першої групи заходів ми відносимо:

1) реалізація ВПНЗ політики, що враховує аспекти захисту інтелектуальної власності, розробка і застосування відповідних нормативних актів;

2) формування кадрового складу у ВПНЗ, який міг би здійснювати дистанційне навчання, виконуючи роль тьютора, розробника курсів, адміністратора системи і власне дистанційного навчання;

3) розробка ВПНЗ концепції дистанційного навчання, яка має охоплювати певні структури змісту навчання, вибір педагогічних технологій, розробку організаційних форм і засобів навчання, питання матеріально-технічного забезпечення та фінансування;

4) створення ВПНЗ інформаційно-технологічної структури для організації дистанційного навчання (системи управління навчальним контентом чи інформаційно-освітнього середовища); підрозділів, що мають здійснювати підтримку дистанційної технології навчання та управління дистанційним навчанням; забезпечення засобами для формування навчального контенту з метою дистанційного навчання майбутніх учителів;

5) створення системи підготовки та перепідготовки викладацького складу ВПНЗ, співробітників і студентів до організації дистанційного навчання.

ВПНЗ має створити підрозділ, який вирішуватиме питання планування, організації і ведення навчально-пізнавальної діяльності студентів із використанням дистанційних технологій навчання за такими напрямами: організаційне забезпечення; науково-методичне забезпечення; системотехнічне забезпечення; матеріально-технічне забезпечення; кадрове забезпечення. Він має вивчати потреби інших підрозділів ВПНЗ в представництві навчально-методичної та довідкової інформації в мережі Інтернет, забезпечувати розміщення на веб-сайті електронних довідкових і навчально-методичних матеріалів, створених науково-педагогічними та іншими працівниками університету з використанням технологій

дистанційного навчання, а також здійснювати апробацію нових електронних навчально-методичних матеріалів і нових дистанційних курсів.

До завдань такого підрозділу мають належати: координація діяльності підрозділів ВПНЗ у створенні та запровадженні дистанційних технологій навчання; визначення системного, прикладного і технічного забезпечення, на яких базуватиметься розробка та впровадження дистанційного навчання; забезпечення представництва ВПНЗ у мережі Інтернет засобами власного веб-сайту ВПНЗ; участь у розробці викладачами кафедр дидактичного та методичного забезпечення електронних навчально-методичних матеріалів, створених за технологіями дистанційного навчання і визначених у ВПНЗ базовими напрямами підготовки; здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів із використанням технологій дистанційного навчання; проведення консультацій для викладачів / тьюторів із проблем упровадження дистанційного навчання у ВПНЗ; апробація та запровадження технологій дистанційного навчання в навчально-виховний процес за визначеними у ВПНЗ базовими напрямами підготовки; виконання планових робіт на умовах як внутрішнього, так і зовнішнього фінансування (держдоговірні теми, гранти тощо); забезпечення співпраці з іншими організаціями у сфері дистанційного навчання; організація та регулярне проведення у ВПНЗ семінарів із дистанційних технологій навчання за участю провідних учених і розробників електронних навчально-методичних матеріалів за технологією дистанційного навчання; участь у міжнародному співробітництві з питань дистанційного навчання.

До заходів щодо організації дистанційного навчання, що стосуються діяльності викладача, віднесемо:

1) викладач має бути ознайомлений із політикою ВПНЗ щодо захисту інтелектуальної власності та концепцією дистанційного навчання;

2) викладач повинен мати необхідний кваліфікаційний рівень з технологій дистанційного навчання та відповідні документи, що це підтверджують;

3) викладач має оволодіти вміннями організації дистанційного навчання студентів у створеній ВПНЗ інформаційно-технологічній структурі;

4) викладач має розробляти дистанційні курси і планувати етапи засвоєння навчальної дисципліни з використанням дистанційних технологій;

5) у процесі навчання викладач має використовувати дистанційні технології, віддалено координувати навчальний процес студента, реалізовувати роботу зі студентом із урахуванням його індивідуальної траєкторії навчання, надавати консультативну підтримку з питань курсу та психологічну підтримку,

6) викладач має здійснювати постійну перепідготовку в галузі ІКТ.

До заходів щодо організації діяльності студента за умов дистанційного навчання нами віднесено такі:

1) студент повинен мати відповідні технічні можливості для здійснення дистанційного навчання: персональний комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням, підключення до Інтернет, периферійні засоби для здійснення віддаленого спілкування, засоби для зчитування та записування цифрової інформації (CD чи DVD-ROM, USB);

2) під час навчання студент повинен ознайомитися із планом вивчення дисципліни, графіком розподілу навчального часу на вивчення окремих модулів (розділів), обов'язковими видами навчальних робіт; відповідно до графіку чи завдань викладача опановувати теоретичний матеріал, виконувати практичні завдання, здійснювати контрольні заходи (тестування, контрольні завдання, курсові роботи тощо), брати участь у семінарах, чатах або форумах.

Організація дистанційного навчання охоплює не лише упровадження його елементів, а також є віртуальним аналогом традиційного, очного навчання, що передбачає виконання не тільки вищенаведених заходів. ВПНЗ має забезпечити зарахування студентів на дистанційне навчання, розподіл по групах, підтримку цього навчання та інтерактивного діалогу між його суб'єктами, моніторинг діяльності структур дистанційного навчання, оцінювання навчальних досягнень студентів, видачу відповідного документа про освіту державного зразка.

Умови зарахування абітурієнтів на дистанційне підвищення кваліфікації є максимально спрощеними. Відсутні обмеження за віком, статтю, освітою, посадою, стажем роботи, станом здоров'я тощо. Для зарахування на навчання

абітурієнт подає заяву на ім’я відповідальної особи університету, в якій зазначає найменування навчальних блоків, послідовність і орієнтовний термін їх вивчення, електронну адресу, а також дні тижня і час можливого оперативного зв’язку з тьютором (викладачем дистанційного курсу). Зразки стандартних бланків заяв про зарахування на ДН розсилаються зацікавленим організаціям. Документи про зарахування на ДН подаються абітурієнтом або особисто, або надсилаються електронною поштою. Навчальні групи, як правило, комплектуються за категоріями і блоками, що вивчаються. Мінімальна чисельність не лімітується. Зарахування слухачів на навчання оформлюється наказом ректора університету. На етапі планування дистанційного курсу навчання складається навчальний план (табл. 4.1.), який містить основні компоненти навчального процесу [446, с. 68].

Таблиця 4.1.

Навчальний план дистанційного курсу

№		Зміст роботи слухача	Показники
I. Самостійна робота			
1.1	Тривалість вивчення змісту навчального блоку.		
1.2	Обсяг змісту навчального блоку.		1 кредит (≈36 год.)
1.3	Атестаційна робота, тестування або інша форма контролю.		Реферат, контрольна робота або інше.
1.4	Інформація координатора (тьютора) про хід самостійної роботи.		За необхідності, але не менш як два рази за весь період.
II. Контрольно-залікова сесія (за наявності)			
2.2	Зміст сесії (якщо передбачається така форма контролю).		Прийом та оформлення, консультації.
2.3	Проведення форми контролю (атестаційної роботи).		Виконання контрольної роботи, тестування, залік або інше.

Згідно з мережевою або змішаною технологіями дистанційного навчання навчальний план реалізується з використанням електронної пошти та Інтернету.

Основним нормативно-організаційним документом слухача є його індивідуальний план, приклад якого наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2.

Індивідуальний план слухача дистанційного курсу

І. Установчі дані.

Слухач (П.І.Б.)	
Місце роботи, посада	
Повна робоча адреса, тел./факс, E-mail	
Повна домашня адреса, тел./факс, E-mail	
Назва навчального блоку	
Тьютор (викладач)	

ІІ. План-графік роботи

Робота з навчальним матеріалом	
Відправлення контрольних робіт	
Оперативний зв’язок	
Додаткові дані	

Керівництво дистанційною формою навчання слухачів здійснюється тьюторами, якими можуть виступати викладачі кафедр університету (інституту), що забезпечують підготовку студентів за основним змістом відповідного навчального блоку. Персональний склад тьюторів обговорюється на засіданнях кафедр і затверджується наказом ректора. За тьютором закріплюються не більше 10-15 слухачів або одна навчальна група. Студенти одержують персональні пакети програм. Робота з цими програмами дає змогу зменшити час перебування в університеті з 27 до 6 тижнів. Персональний керівник (тьютор) студента підтримує з ним контакт в онлайновому (інтерактивному) режимі, а також електронною

поштою, одержує контрольні завдання студента і підтримує з ним зворотній зв’язок.

Основним змістом роботи тьютора є участь у прийомі та оформленні слухачів на дистанційний курс, надання допомоги слухачам у складанні індивідуальних планів, проведення консультацій і надання методичної допомоги, контроль за ходом самостійної роботи слухачів, розробка методичного матеріалу, організація та проведення занять дистанційно. Основним документом, що відображає роботу тьютора (планування, організаційна робота, консультування), є “Журнал тьютора”. Навчання слухачів за технологіями дистанційного навчання має бути заплановане кафедрами університету відповідно до типових навчальних планів, індивідуальних планів дистанційного навчання слухачів, даних про прийом (чисельність, категорії, групи) [446, с. 69].

У зв’язку з тенденцією до використання дистанційний технологій у освіті вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів суттєво змінюються. Як засвідчує наше дослідження, традиційні організаторські, дидактичні, перцептивні, комунікативні, сугестивні, дослідницькі, науково-пізнавальні та предметні вміння набувають нового значення:

1) організаторські – основними виступають уміння планувати роботу в онлайновому режимі, згуртовувати й активізувати учнів до дистанційного навчання;

2) дидактичні – акцент робиться на оволодінні знаннями дидактичних властивостей ІКТ та вмінням користуватися засобами ІКТ;

3) перцептивні – актуалізується уміння об’єктивно оцінювати емоційний та психологічний стан учнів за допомогою ІКТ;

4) комунікативні – провідними стають уміння встановлювати доцільні і довірчі стосунки з учнями, володіти невербальними засобами спілкування, підтримувати комунікацію у всій групі через комунікаційні засоби спілкування;

5) сугестивні – потребує формування здібності здійснювати емоційно-вольовий вплив на учнів засобами ІКТ;

6) дослідницькі – від майбутніх учителів вимагається оволодіння вмінням пізнавати й об’єктивно оцінювати педагогічні ситуації та процеси під час дистанційного навчання;

7) науково-пізнавальні – розвитку потребує прагнення і здібність до засвоєння нових наукових знань, неперервне навчання у сфері своєї спеціалізації та галузі інформаційних технологій;

8) предметні – акцентується вміння використовувати ІКТ для набуття глибоких професійних знань з предмету навчання.

Ми погоджуємося із думкою Н. В. Жевакіної, що процес професійної підготовки майбутніх учителів як тьюторів має орієнтуватися на розвиток у них “комунікативних, аналітичних, рефлексивних умінь і навичок, психологічної готовності працювати у віртуальному просторі, навичок фасилітації, тобто налагодження та підтримки інформаційних зв’язків і взаємодії між слухачами та іншими учасниками системи дистанційної освіти, регулювання різних проблем, розв’язання конфліктів, адаптації слухачів до нової форми навчання” [123, с. 13].

На наш погляд, для сприяння готовності студентів до використання у майбутній професійній діяльності дистанційних технологій навчання, необхідно у процесі професійної підготовки майбутніх учителів використовувати елементи дистанційного навчання на денному і заочному відділеннях. Це дозволить студентам вивчати навчальну дисципліну і розвивати свої компетенції тьютора.

Для досягнення цього викладачу можна трансформувати традиційні методи (словесні, наочні, практичні; інформаційно-рецептивні, репродуктивні, проблемні, евристичні, частково-дослідні), форми і засоби навчання, у сенсі їх реалізації за допомогою інформаційних технологій. Наприклад, така загальновживана форма навчання як лекція може реалізовуватися як електронне видання, відео-лекція, аудіолекція. Лекції можуть проводитися у синхронному та асинхронному режимі, фронтально (за допомогою телебачення) та індивідуально (за допомогою сервісів онлайн відео). Електронна лекція може містити, окрім тексту лекції, наочний матеріал, презентації, додаткові матеріали, цитати тощо. Вона є мережним гіпертекстовим матеріалом, що охоплює систематичний виклад навчальної

дисципліни або її розділу, частини, відповідає освітньому стандарту і навчальній програмі. Мережні лекції мають низку особливостей, серед яких: розвинена гіпертекстова структура в понятійній частині курсу, чітко структурований зміст, чітку послідовність викладу і взаємозалежність розділів [342, с. 295-296].

Семінари засобами ІКТ викладач може проводити за допомогою відео- та телеконференцій (веб-конференцій). З педагогічного аспекту відеосемінари не дуже відрізняються від традиційних, адже учасники процесу бачать один одного на екранах моніторів комп'ютерів. Відеоконференції є сучасною технологією спілкування, яка дозволяє у режимі реального часу передавати усім її учасникам звук і зображення, а також різноманітні електронні документи, що містять текст, таблиці, графіки, комп'ютерну анімацію, відеоматеріали [342, с. 109].

Загальний сценарій проведення Інтернет-семінару за допомогою телеконференції подібний до традиційного, але проводиться він за допомогою електронних повідомлень, а не в усній формі. Наприклад, у ході семінару з використанням доповідей, студенти зобов'язані дати відповідь на кожне питання згідно його теми у письмовій формі (ці питання доступні для обговорення на екранах комп'ютерів усіх студентів групи). Викладач коментує відповідь студента, окрім того, заохочуються висловлювання студентів, що є реакцією на повідомлення своїх однокурсників. Дидактичні інструменти форуму дозволяють викладачу персонально звертатися у письмовій формі до кожного студента. Наприкінці семінару викладач робить підсумки і виставляє оцінки [342, с. 296].

Організація лабораторно-практичних занять за допомогою дистанційних Інтернет-технологій, наприклад, з інформатики, теж не потребує великої кількості зусиль. Пропонуємо декілька варіантів їх проведення:

1) офлайн − викладач ставить завдання (електронною поштою, у методичних рекомендаціях до курсу, у електронному вигляді (HTML-сторінка, документ у форматі .pdf, що розміщений у мережі Інтернет), попередньо повідомивши про вимоги до звіту, а студент надсилає виконану роботу у вигляді звіту (код програми, графічні чи текстові матеріали тощо);

2) онлайн – студент (або студенти) і викладач, що виступає у ролі тьютора, наперед домовляються про одночасну присутність у чаті (відеочаті), повідомляється завдання або воно відоме з методичних рекомендацій до курсу, студенти його виконують, спілкуючись між собою та із тьютором. Завдяки використанню веб-камер або інших засобів тьютор може отримати результати роботи студентів за комп'ютерами.

Більш складно організувати лабораторну роботу з фізики або хімії. Проте і в цьому випадку, на нашу думку є два шляхи:

− з реальними приладами і знаряддями для лабораторної роботи (в офлайн чи онлайн варіації);

− за допомогою використання віртуальних лабораторій (в офлайн чи онлайн варіації).

Віртуальна лабораторія використовує технологію імітаційного математичного моделювання фізичного експерименту із використанням апаратно-програмних засобів (технічних) засобів візуалізації, комп'ютерної графіки й анімації для досягнення ефективної інтерактивної взаємодії користувача із середовищем моделювання. Складовою частиною поняття "віртуальна лабораторія" є поняття віртуального інструменту – набору апаратних і програмних засобів, доданих до звичайного комп'ютера таким чином, що користувач отримує можливість взаємодіяти з комп'ютером як зі спеціально розробленим для нього звичайним електронним приладом [342, с. 300-301].

За умов дистанційного навчання значних трансформацій зазнають засоби навчання, зокрема: друковані видання (книги, посібники, підручники), демонстраційні (гербарії, муляжі, макети, моделі), аудіовізуальні й відеозасоби, наочні площини (плакати, карти, стенди, моделі у розрізі, дошка) не втрачають свого значення і можуть подаватися студентам як у вигляді гіперсторінок, так і у графічному чи відеовигляді. Новими засобами навчання стали електронні джерела (різноманітні електронні та мультимедійні видання на CD, DVD) та ресурси мережі Інтернет.

Найпершим і найпростішим засобом навчання за умов дистанційної технології є електронна пошта, яка зручна завдяки своїй властивості асинхронної реалізації (тобто в зручний для себе час), на відміну від додатків, які вимагають синхронного режиму. Важливою особливістю електронного листування є те, що за допомогою постійного користування подібною технологією розвивається не тільки інформаційна культура майбутніх учителів, а й комунікативні властивості, навички письмового мовлення, соціальні здібності.

Великою групою засобів ДН є соціальні сервіси Інтернет: соціальні пошукові системи, засоби для збереження закладок, соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів, мережеві щоденники (блоги), ВікіВікі (WikiWiki), карти знань, соціальні геосервіси. Вони є окремими структурами (ресурсами різних сегментів Інтернет, різних Інтернет-ресурсів, компаній тощо), які можна об’єднати в одному Інтернет-ресурсі (сайт, портал) і працювати зі студентами через сайт-курс.

Використання великої різнорідної сукупності Інтернет-сервісів у процесі ДН вимагає високої підготовки викладача у галузі ІКТ. Він має досконало працювати з ними сам і навчити це робити студентів без шкоди для вивчення дисципліни. Викладач у процесі викладання певної навчальної дисципліни може користуватися різними Інтернет-сервісами, більшість із потрібних сервісів мають інструменти Google Apps Education Edition, єдиний інтерфейс та інтеграцію один з одним, що спрощує процес їх упровадження у практику дистанційного навчання. Різноманітність сервісів і служб Google Apps задовольнять будь-які потреби і можливості навчального закладу у впровадженні дистанційних технологій до процесу професійної підготовки майбутніх учителів.

Слід зауважити, що навіть якщо постачальник Інтернет-сервісів, які викладач-тьютор використовує як засоби навчання, викликає довіру, все ж таки навчальний процес залежатиме від сторонніх людей, безпосередньо один з одним не пов’язаних. Це викликає певні незручності та невпевненість у майбутньому тому, що якийсь ресурс може дати збій у той час, коли потрібно буде провести наступний навчальний захід. Найзручніше у такому випадку використовувати

інструментальні засоби мережного навчання (програмні комплекси, інтегральні середовища розробки та використання мережних курсів, системи автоматизованого проектування мережних ресурсів, програмні середовища або просто оболонки), із розробниками або адміністраторами яких можна спілкуватися безпосередньо. Ці засоби надають можливість викладачу-тьютору, якщо він виступає ще й у ролі створювача курсу, інтегрувати окремі фрагменти інформації і конструювати такі навчальні курси, які дозволяють вивчати як окремі питання, так і його розділи; забезпечувати адміністративне середовище, в якому легко керувати індивідуальними курсами (архівацією старих і відкриттям нових) і їх каталогами, реєстрацією, синхронними подіями, розкладами і записами про студентів; підтримують доступ до особистих справ студентів і розподілених освітніх ресурсів через стандартні формати, методи і депозитарії [342, с. 110].

Нами виокремлено інструментальні засоби мережного навчання, які найчастіше використовуються у ДН [400, с. 184]:

− засоби установки інформаційної системи (пакети, запускні файли тощо);

− засоби налагодження (установка дизайну, створення директорій, каталогів, блоків) і адміністрування системи (налагодження системи захисту, автентифікації користувачів);

− засоби для створення курсів і їх компонентів (конструктори, майстри);

− засоби для спілкування (форум, чат, списки розсилки, оголошення, гостьові книги, блоги, персональні сторінки);

− засоби контролю (тестування, контрольні завдання) та ранжування студентів;

− засоби для створення бібліотеки (глосарій, додавання книг);

− засоби для відображення графічної, аудіо та відеоінформації;

− засоби для додавання файлів.

Як засвідчує наше дослідження, враховуючи технічні можливості апаратно-програмного забезпечення ВПНЗ і можливості українського сектору Інтернет, такого арсеналу засобів достатньо для здійснення дистанційного навчання за більшістю гуманітарних, соціальних, економічних, математичних, географічних

спеціальностей, а також у процесі підготовки спеціалістів з інформатики. Проте, дистанційний процес на природничих (хімія, фізика) та технічних спеціальностях буде недостатньо адекватний денному без застосування вищеокресленої технології віртуальної лабораторії. На разі, існує незначна кількість програмного забезпечення для її підтримки, особливо вітчизняного виробництва.

Окремо звернемо увагу на такий інструментальний засіб мережного навчання, як система управління навчальним контентом: Moodle, LearningSpace, Пробетей, Веб-клас “ХПІ”.

У ході дослідження нами визначено такі організаційно-педагогічні вимоги до вищезазначених систем із метою їх застосування у процесі професійної підготовки майбутніх учителів:

1) система повинна мати підтримку на рівні апаратного (АЗ) та програмного (ПЗ) забезпечення, частиною яких є локальна мережа з можливістю доступу до Інтернет;

2) вона має бути забезпечена на організаційно-педагогічному рівні (організація навчання (нормативні документи, розклад, навчальний план, облік студентів, особові справи тощо), педагогічні категорії (принципи, методи, форми, засоби навчання тощо);

3) система управління навчальним контентом повинна охоплювати основу будь-якого дистанційного навчання – навчально-методичний комплекс з дисципліни;

4) система має передбачати інформаційне забезпечення – засоби для інформування студентів та спілкування їх між собою і тьютором.

Більшість із сучасних систем управління навчальним контентом задовольняють ці вимоги, проте, як засвідчує практика впровадження дистанційного навчання та наш власний досвід, найчастіше навчальні заклади користуються Moodle.

Moodle надає можливість інсталяції освітніх ресурсів (навчальних матеріалів) і забезпечує їх засобами доступу до ресурсів і управління ними; сприяє комунікаційній взаємодії учасників освітнього процесу, що реалізується у формі

інтернет-конференцій, форумів, дискусій, а також обміну посиланнями, що містять, зокрема, завдання тим, хто навчається, виконання цих завдань і коментарі. Системою передбачено можливість специфікації категорій (Category) навчальних курсів, наприклад, таких, як Office work, Teaching and Learning, і групування курсів за категоріями, що полегшує їх перегляд і пошук. Навчальні курси можуть містити такі навчальні матеріали, як анотації до них, ресурси, завдання, теми обговорень. Ресурси курсів можуть становити різноманіття організаційних компонентів, серед яких: текстові сторінки, Web-сторінки, файли різних форматів, Web-сайти, директорії (text page, web page, file, web site, directories).

У курсах встановлюються такі параметри: дата початку курсу (Course start date), термін подачі заявок (Enrollment period), кількість уроків (тем, занять) (Number of weeks/topics), виражених у кількості тижнів або тем уроків, тем форумів. Крім того, курси можуть мати спеціальні ключі (Enrollment key), що забезпечують доступ до навчальних матеріалів курсу зареєстрованих та прийнятих на курс слухачів. У Moodle надаються відомості про курси, їх тьюторів і терміни їх проведення. Автори курсів формують відповідні навчальні матеріали, а тьютори проводять зарахування студентів і організовують навчальний процес. Адміністратори системи призначають авторів, тьюторів, а також інших адміністраторів системи [400, с. 160-161].

Moodle містить такий структурний елемент як ресурси − інформаційні та методичні матеріали у вигляді веб-сторінок, гіперпосилань, файлів, які створюються на сайті або завантажуються на нього [400, с. 165].

Отже, Moodle призначена для організації он-лайн навчання у мережному середовищі з використанням технологій Інтернет і забезпечує різноманіття процедур навчання он-лайн, комбінуванням яких може бути організоване ефективне навчання у навчальному закладі.

Виходячи з нашого дослідження, пропонуємо три схеми організації дистанційного навчання у ВПНЗ:

1. На основі користування Інтернет-технологіями, розробленими провідними компаніями світу (“хмарні” сервіси).

2. На основі використання встановлених на серверах ВПНЗ веб-платформ систем управління навчальним контентом.

3. На основі використання технології соціальних мереж.

Перша схема базується на використанні, так званих, “хмарних” сервісів при організації дистанційного навчання майбутніх учителів. Хмарний сервіс є особливою клієнт-серверною технологією − використання клієнтом ресурсів (процесорний час, оперативна пам’ять, дисковий простір, мережеві канали, спеціалізовані контролери, програмне забезпечення тощо) групи серверів у мережі, взаємодіючих таким чином, що для клієнта вся група виглядає як єдиний віртуальний сервер; клієнт може прозоро і з високою гнучкістю змінювати обсяги використання ресурсів у разі зміни своїх потреб (збільшувати / зменшувати потужність сервера з відповідною зміною сплати за нього) [267, с. 6]. Використання ВПНЗ послуг “хмарних” сервісів позбавить від утримання високооплачуваних адміністраторів серверів, навчання співробітників (цю роль беруть на себе компанії-постачальники послуги) та проблем із підготовкою студентів (більшість “хмарних” сервісів мають стандартний програмний інтерфейс, широко відомий сучасній молоді). Проте не всі програми, що входять до складу цього сервісу можуть задовольнити потреби навчального процесу (наприклад, не дуже розвиненими є програми тестування). Окрім того, відповідальність за збереження навчального контенту та інформаційну безпеку покладається на сторонніх осіб, що не сприяє комфортній роботі з подібними сервісами.

Друга схема передбачає витрати на апаратне забезпечення (високонавантажені сервери), підготовку й утримання адміністраторів та користувачів системи управління навчальним контентом. Проте, в разі обрання вільно розповсюдженої платформи з відкритим кодом, установлену систему можна доопрацьовувати, доповнювати додатковими модулями, не чекаючи від розробника потрібних функцій. У цьому разі відповідальність за збереження навчального контенту покладається на штатних системних адміністраторів, до функції яких входить

копіювання бази даних для відновлення роботи системи у разі збоїв чи несанкціонованого доступу.

Третя схема набула актуальності за останні кілька років завдяки широкому залученню молоді до соціальних мереж (Інтернет-послуга, що сприяє утворенню й підтримці соціальних кіл і мереж за допомогою Всесвітньої мережі). Інструментальні засоби соціальних мереж дозволяють максимально різноманітно використовувати можливості дистанційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів.

Для освітніх цілей доцільно використовувати такі засоби соцмереж, як групи (академічні, науково-дослідні, за інтересами), обмін файлами (лекції, завдання, програми), публікація навчальних матеріалів (відео, фото, посилання на зовнішні ресурси), обговорення, опитування, оповіщення, додатки (перекладач, калькулятор, стікери тощо). До переваг соціальних мереж належить привабливість їх для студентів, оскільки це знайомі для них технології, яким не потрібно вчитися. Сприяє мотивації до навчання популярність таких сервісів, можливість популяризації своєї роботи серед друзів. Все це формує психологічну комфортність – студентам зручно навчатися у соцмережі.

Використання соціальних мереж як інструмента для організації дистанційного навчання дозволяє максимально розкрити його гуманістичний потенціал. Адже вони дозволяють реалізувати суб’єкт-суб’єктну взаємодію учасників освітнього процесу − неупереджену і відкриту. Важливою перевагою у створенні дистанційних курсів у соціальних мережах є простота створення і реалізації курсу, відсутність необхідності в установці на свої веб-сервери додаткового програмного забезпечення. Проте, у разі використання соціальних мереж, не облаштованих для освітніх послуг, виникають проблеми із потрібним функціоналом, який необхідно буде доповнювати сторонніми веб-додатками. Також можуть виникати проблеми із зосередженістю студентів над навчальними завданнями, виконанню яких може завадити бажання спілкуватися із учасниками мережі. Крім того, відомою проблемою є витік інформації з соціальних мереж, що загрожує навчальному контенту.

Незважаючи на те, яку схему обирає ВПНЗ, викладачі мають володіти багатим арсеналом знань, умінь і навичок роботи із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями з метою реалізації дистанційної форми навчання, та власним прикладом і спрямованим впливом навчити студентів застосовувати їх у навчальній, а потім і професійній діяльності.

Майбутні вчителі мають бути готовими до роботи не тільки з дистанційними технологіями навчання, що використовують як засіб навчання комп'ютер, а й з мобільними технологіями навчання у середній школі. Тому й у професійній підготовці майбутніх учителів вони мають використовуватися, а отже, викладачі вищої школи мають брати їх на озброєння. Адже, як зазначають С. Поттер і Н. Суїні (S. Potter, N. Sweeney) [536], мобільне навчання впливає на викладацьку практику наставника (учителя, викладача), бо він може: додати ще один аспект або можливість викладання і навчання; розширити навчання в класі; запровадити інші форми навчання (наприклад, двомовних суб'єктів); організувати новий спосіб закріплення та оцінки знань; здійснити огляд попередньої теми через SMS-тестування; здійснювати контроль; використовувати його для запитань і відповідей (тестування); допомагати учням за умови постійного зворотного зв'язку; відпочити від викладацької діяльності; працювати на громадських засадах (або за винагороду) для студентів.

Мобільне навчання (м-навчання) – сучасний напрямок розвитку систем дистанційної освіти із застосуванням мобільних телефонів, смартфонів, КПК, електронних книжок [381, с. 87]. Мобільне навчання впливає на освіту студента, оскільки він, як слушно вважають С. Поттер і Н. Суїні [536, с. 42], може виконувати домашнє завдання у будь-якому місці, щоб не хвилюватись і не бентежитись через реакцію однолітків; здійснювати негайний зворотний зв'язок (SMS-тестування), що дозволяє студентам стати більш самостійними у процесі навчання і контролювати свої навчальні досягнення; використовувати для того, щоб поділитися звітами діяльності; користуватися для перегляду, тренування і виконання в якості прискорювача пам'яті (SMS-тестування і нагадування);

використовувати для засідання у повному складі, щоб підтвердити, що навчання відбулося; додати новий аспект до навчального досвіду студентів.

Як наголошує С. О. Семеріков, мобільне навчання виступає одним із способів реалізації мікронавчання, дозволяючи навчатися у будь-які незначні проміжки вільного часу, тому що воно забезпечує більшу мобільність (у сенсі Болонської декларації) в порівнянні з електронним або традиційним навчанням [381, с. 98].

У результаті дослідження ми проаналізували наявні програмні засоби мобільного навчання. У результаті чого дійшли висновку, що доцільним у професійній підготовці майбутніх учителів є використання Moodle для організації мобільного навчання (В. А. Куклєв, С. О. Семеріков). У випадку здійснення доступу до мобільного навчання за допомогою сучасних версій смартфонів та КПК, веб-сайт заснований на Moodle, адекватно відображається і з ним можна працювати через мобільний пристрій так само, як з персонального комп’ютера. Проте існує можливість витратити менше Інтернет-трафіку і досягти кращої якості перегляду навчальних матеріалів, що є доцільнішим за допомогою використання додаткових програм, сумісних з Moodle. Одним із таких програмних засобів є MLE (Mobile Learning Engine) – комплекс навчального програмного забезпечення для мобільних телефонів, розроблений спеціально для мобільного навчання. За умови використання таких технологій студенти отримують доступ до навчальних матеріалів із мобільних телефонів, що робить процес навчання більш доступним і сприяє підвищенню професійної компетентності майбутніх учителів.

Таким чином, дистанційне навчання засобами Інтернет є перспективним напрямом професійної підготовки майбутніх учителів, розвиток якого сприятиме підвищенню рівня їх професійної компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Найдоцільнішими засобами організації дистанційного навчання є сервіси Інтернет (наприклад, Google Apps Education Edition) і платформи дистанційного навчання (наприклад, Moodle) та соціальні мережі. Найкращим впливом на вміння майбутніх учителів працювати з дистанційними технологіями навчання є впровадження їх елементів у процес вивчення фахових дисциплін.

Висновки до розділу 4

У розділі обґрунтовано організаційні умови мультимедійного навчання, яке є ефективним для унаочнення, ілюстрування та подання структурованої інформації. Доведено, що можливість об’єднання тексту, звуку, графіки, фото, відео в однорідному цифровому поданні посилює емоційний вплив на особистість майбутнього вчителя, сприяє кращому запам’ятовуванню навчального матеріалу.

Подано класифікацію мультимедійних технологій, доцільних для використання під час професійної підготовки: графічні, відео, анімація, аудіо, тривимірна графіка та віртуальна реальність, а також їх склад − спеціальні апаратні (комп’ютер, звукові плати, акустичні системи з навушниками або динаміками, мультимедійний проектор, сенсорна та інтерактивна дошки) і програмні засоби (відеопрограми, мультимедійні презентації, слайд-шоу, енциклопедії, мультимедійні курси, ігри, тренажери, віртуальні світи, навчальні мультимедіа-системи, редактори відео-зображень, професійні графічні редактори, засоби для запису, створення і редагування звукової інформації; програми для маніпуляції з сегментами зображень, зміни кольору, палітри тощо). Показано, що мультимедійні технології можуть диференційовано використовуватися залежно від напряму та фаху підготовки майбутніх учителів.

Визначено структуру мультимедійних курсів: мультимедійні лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття, засоби контролю, мультимедійні матеріали для організації самостійної роботи; мультимедійні довідникові ресурси та мультимедійні тренажери. Серед засобів мультимедійного навчання у дисертації виокремлено віртуальну реальність, що дозволяє студентам виконувати завдання, які їм складно було б виконати в реальному світі, особливо це є актуальним для людей з особливими потребами.

У процесі дослідження виокремлено переваги мультимедійних технологій як для викладача, так і студента, а також педагогічні умови, що сприяють зануренню студентів до мультимедійного освітнього середовища. Класифіковано лекції за ступенем використання мультимедійних технологій на мультимедійні, частково

мультимедійні та традиційні. Зазначено, що важливою умовою мультимедійного навчання майбутніх учителів є їх залучення до процесу розробки мультимедійних технологій, що сприятиме формуванню їхньої інформаційно-комунікаційної компетентності як здатності розробляти мультимедійні програми і застосовувати їх у майбутній професійній діяльності.

У розділі з'ясовано відмінності електронного підручника від друкованих джерел; виокремлено та проаналізовано етапи створення електронних підручників (відбір навчального матеріалу, формування групи фахівців, розробка структури та дизайну, відбір апаратних і програмних засобів розробки, програмна реалізація електронного підручника, реалізація гіпертекстових посилань у тексті, відбір матеріалу для мультимедійного втілення, розробка контрольних запитань, тестування та доробка електронного підручника, впровадження електронного підручника, отримання авторського права); визначено його структуру (головна сторінка, базова навчальна програма, робоча програма, лекції, практичні (семінарські заняття), самостійна робота, методичні поради по роботі з електронним підручником, література, глосарій) та структурні елементи (інформаційний фрагмент, тема, вузол, посилання). Визначено вимоги щодо гіпермедійної структури електронних підручників, що містить різні види інформації (графіка, анімація, відео, звук, гіпертекст). На основі статистичної методики підрахунку кількості відвідувачів ресурсу, на якому розміщено електронні видання університету, підкреслено важливість для підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів, цілодобового доступу студентів і викладачів до цих електронних підручників.

У дисертації класифіковано освітні засоби Інтернет, що призначені для використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів, за функціональним призначенням, широтою охоплення, педагогічними задачами та типом інформації. Відповідно до функціонального призначення було виокремлено засоби для пошуку відомостей, літературних джерел, мультимедійної інформації; для передачі, зберігання та розповсюдження інформації; для спілкування; для роботи з текстовою, презентаційною, табличною, графічною та відеоінформацією;

для автоматичного перекладу тексту; для агрегації інформаційних потоків; для створення інформаційних ресурсів; для спільної роботи; для створення і роботи з базами даних. За широтою охоплення виділено і схарактеризовано часткові, основні та загальні освітні засоби Інтернет. Згідно педагогічних завдань − засоби Інтернет, що забезпечують базову професійну підготовку, для практичної підготовки, допоміжні та комплексні. За типом інформації − засоби для роботи з текстовою інформацією, засоби для роботи з візуальною інформацією, засоби для роботи з аудіо інформацією, засоби роботи з комбінованою інформацією.

У розділі висвітлено дидактичні особливості різних засобів Інтернет (електронна пошта, World Wide Web, соціальні сервіси (соціальні пошукові системи, засоби для збереження закладок, соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів, мережеві щоденники (блоги), ВікіВікі, карти знань, соціальні геосервіси, соціальні мережі, рекомендаційні сервіси, мешапи, віртуальні світи), веб-конференції) та розкрито напрями їх використання у професійній підготовці майбутніх учителів певного фаху.

Наголошено на важливості використання в процесі професійної підготовки майбутніх учителів спеціальних мережних програм, побудованих на мережній взаємодії користувачів. До таких у дисертації віднесено Google Apps Education Edition, що розділено на такі групи: комунікативні, засоби взаємодії, управлінські, додаткові (загального і навчального призначення). Вони утворюють зручне середовище не лише для одночасної роботи декількох людей, а і для організації спільної роботи великої кількості співробітників навчального закладу або віддаленої роботи людей, що знаходяться в різних регіонах країни.

Виокремлено заходи щодо організації навчання майбутніх учителів з використанням дистанційних технологій, які розподіляються на ті, що стосуються роботи вищого педагогічного навчального закладу та діяльності викладача і студента. Запропоновано оновлене визначення традиційних організаторських, дидактичних, перцептивних, комунікативних, сугестивних, дослідницьких, науково-пізнавальних і предметних умінь майбутніх учителів у процесі

використання дистанційних технологій навчання. Виділено найдоцільніші засоби організації дистанційного навчання.

Основні положення розділу викладено автором у наукових публікаціях [280; 281; 282; 287; 289; 290; 294; 295; 297; 298; 299; 301; 302; 303; 308; 312; 314; 315; 400].

РОЗДІЛ 5
ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ

У розділі подано етапи та методику проведення експериментальної роботи, здійснено аналіз її результатів, запропоновано прогностичні напрями щодо професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

5.1. Етапи та методика проведення експериментальної роботи

Проведення педагогічного експерименту стало логічним продовженням теоретичного дослідження професійної підготовки майбутніх учителів, головним засобом оцінювання ефективності та практичної значущості розробленої СІТЗ.

Апробація запропонованої нами системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету була спрямована на підвищення якості підготовки майбутніх педагогів і на виявлення найбільш ефективних засобів її удосконалення.

Виходячи із гіпотези і завдань дослідження, експериментальна робота проводилася протягом 2006-2011 років у два етапи: констатувального і формувального. Загалом у експерименті взяло участь 2204 респондента.

Результати *констатувального* етапу експерименту, який здійснювався з 2006 по 2007 н.р., представлені у п.1.4 першого розділу.

Метою *формувальному* етапу експерименту, який проводився з 2008 по 2011 років, було перевірка ефективності розробленої СІТЗ на основі виділених вище критеріїв. Для цього було сформовано контрольну та експериментальну групу студентів різних напрямів підготовки. Генеральною сукупністю нашого дослідження стали студенти вищих педагогічних навчальних закладів, що у процесі навчання отримують кваліфікацію “учитель”. Вибіркову сукупність становили студенти I-V-го курсів факультету інформатики і математики, хіміко-

біологічного, природничо-географічного та соціально-гуманітарного факультетів Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Під час формування контрольних та експериментальних груп було здійснено таке вирівнювання умов проведення експерименту: елімінація, часткове вирівнювання, зрівняння додаткових змінних, що зумовлено засобами контролю.

Усього формувальним експериментом було охоплено 649 студентів: 326 − у контрольних і 323 − у експериментальних групах.

Для визначення вхідних показників критеріїв ефективності СІТЗ було здійснено відбір діагностичних методик (табл. 5.1.).

Таблиця 5.1.

Діагностичні методики визначення ефективності СІТЗ

№ п/п	Назва методики	Автор	Критерій
Критерії ефективності функціонування системи			
1	Аналіз відвідуваності інформаційних ресурсів	В. В. Осадчий	Статистичний
2	Опитувальник факту виконання умов впровадження СІТЗ	В. В. Осадчий	Оптимальності
Критерії ефективності професійної підготовки			
3	Методика “Мотивація навчання у ВНЗ”	Т. І. Ільїна	Мотиваційний
4	Шкала “Пізнавальна потреба” у опитувальнику “Самоактуалізуюча особистість”	А. Шостром	Пізнавальної активності
5	Методика “Інформаційно-комунікаційна компетентність майбутніх учителів”	В. В. Осадчий	Інформаційно-комунікаційний
6	Шкала “Креативність” у опитувальнику “Самоактуалізуюча особистість”	А. Шостром	Креативності
7	Тест “Оцінка рівня товариськості” Тест оцінки комунікативних умінь	В. Ф. Ряховський	Комунікативності
8	Особистісна шкала проявів тривоги	Дж. Тейлор	Психологічної комфортності

Показник статистичного критерію визначався на основі даних статистики інформаційних ресурсів МДПУ, що ведеться безпосередньо на сайтах університету або сторонніми провайдерами. Статистика веде облік кількості відвідувачів сайтів, місце їх розташування, відвідуваність окремих сторінок, пошукові запити користувачів. Якісний аналіз дозволяє виявити попит на ресурс як загалом, так і щодо окремих його сторінок за певною навчальною тематикою, інтересами та потребами відвідувачів.

Показник критерію оптимальності − рівень виконання умов використання системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів − визначався на основі розробленої нами методики експертної оцінки (додаток Ш.6.). На основі середнього обчислювався коефіцієнт за кожною з шістнадцяти характеристик показника критерію оптимальності (1, 2 чи 3 – що відповідає низькому, середньому і високому рівню), а отже, коефіцієнту рівня виконання умов.

Показник мотиваційного критерію ефективності СІТЗ визначався за допомогою методики “Мотивація навчання у ВНЗ” [382, с. 358-360], яка визначає мотивацію студентів за трьома шкалами: “Набуття знань”, “Оволодіння професією”, “Отримання диплома” (додаток Ш.1). Залежно від того, яка група мотивів превалює у студентів, ми виділили три рівня мотивації до навчання у ВНЗ: високий, середній і низький. До студентів з високим рівнем відносимо допитливих і спрямованих на набуття знань (шкала “Набуття знань”); до середнього – тих, які прагнуть оволодіти професійними знаннями і сформувати професійно важливі якості (шкала “Оволодіння професією”); до низького – тих, що прагнуть отримати диплом через формальне засвоєння знань, прагнуть пошуку обхідних шляхів під час складання екзаменів і заліків (шкала “Отримання диплома”).

Рівень пізнавальної активності студентів визначався в опитувальнику “Самоактуалізуюча особистість” А. Шострома [382, с. 201-218] на основі шкали “Пізнавальна потреба”, яка вимірює прагнення людини до набуття знань про навколишній світ (додаток Ш.2). Залежно від кількості запитань, обраних респондентом відповідно до ключа шкали, ми виокремили групи студентів із

високим, середнім і низьким рівнем пізнавальної активності. До високого віднесли тих, у кого кількість отриманих балів дорівнює 10-11, до середнього – 6-9, до низького 0-5.

На основі методики визначення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів (додаток Ш.3) визначався показник інформаційно-комунікаційного критерію ефективності СІТЗ. Ця методика була розроблена нами, виходячи з вимог до вчителя щодо вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства, визначених у листі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту "Щодо організації навчання вчителів із використання інформаційно-комунікаційних технологій" [213].

Рівень креативності студентів визначався опитувальником "Самоактуалізуюча особистість" А. Шострома [382, с. 201-218] на основі шкали "Креативність", яка вимірює вияв творчої спрямованості особистості (додаток Ш.2.). Залежно від кількості питань, обраних респондентом відповідно до ключа шкали, ми виокремили групи студентів з високим (11-14 балів), середнім (7-10 балів) і низьким рівнем (0-6 балів) пізнавальної активності.

Показник критерію комунікативності СІТЗ визначався за допомогою двох тестів: "Оцінка рівня товариськості" [151, с. 290-291] та "Оцінка комунікативних умінь" [151, с. 293-293]. Перший надає можливість визначити рівень комунікабельності людини (додаток Ш.4), а другий − оцінити такі вміння як відчуття співбесідника, встановлення дружньої атмосфери, розуміння проблеми іншого тощо (додаток Ш.5).

Рівень тривожності студента у навчанні із застосуванням інформаційних технологій визначався за допомогою методики "Особистісна шкала прояву тривоги", розробленої Дж. Тейлором [151, с. 48-50]. Дуже високий рівень тривожності, що є негативним моментом у професійній підготовці майбутніх учителів, засвідчують набрані 40-50 балів, високий рівень – 25-40, середній − 15-25, низький – 0-5 (додаток Ш.7).

У зв'язку із тим, що професійна підготовка учителя щодо сучасних

інформаційних технологій становить основну проблему, яка гальмує процес впровадження ІКТ в освітній процес, актуалізується значення інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів, що охоплює не лише знання і уміння з ІКТ, а й розвиток здатності впроваджувати в навчальний процес інформаційно-комунікаційні технології. Сучасний учитель має бути не тільки користувачем готових програмних продуктів, але й виступати розробником власних навчально-методичних програмних засобів навчального призначення, ініціатором створення учнівських та учительських Інтернет-спільнот. Для цього, на нашу думку, мають відбутися зміни у методиці викладання всіх дисциплін, що вивчаються студентами у вищому педагогічному навчальному закладі, у бік застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі.

Із метою створення інформаційних ресурсів ВПНЗ нами було спочатку проведено аудит програмного й апаратного забезпечення та мережного обладнання університету, оновлено парк цього забезпечення та обладнання університету. Це дозволило розробити такі Інтранет-ресурси для проведення формувального етапу експерименту: Інформаційно-аналітична система “Університет”, ресурс для створення і публікації електронних навчально-методичних комплексів “Умка”, комплекс скриптів “Електронний журнал”.

Для автоматизації роботи структурних підрозділів МДПУ була розроблена Інформаційно-аналітична система “Університет” (додаток В). Вона складається із таких підсистем, що входять до інтерфейсу користувача: “Деканат” (додаток В, рис. В.2-В.3), “Відділ магістратури”, “Заочний відділ”, “Приймальна комісія” (додаток В, рис. В.4), “Учбовий відділ” (додаток В, рис. В.5), “Відділ кадрів” (додаток В, рис. В.6-В.7), “Диспетчерська” (додаток В, рис. В.8), “Канцелярія”. ІАС “Університет” розроблена для підвищення ефективності роботи структурних підрозділів університету та окремих посадових осіб шляхом автоматизації процесів навчальної та управлінської діяльності, що досягається за рахунок застосування сучасних технологій побудови інформаційних систем; охоплення інформаційною системою основних ділових процесів закладу; об’єднання робочих місць працівників закладу в межах однієї інформаційної системи; забезпечення

конфіденційності інформації шляхом розмежування прав доступу до функцій і даних системи; підвищення швидкості створення документів та звітів; підвищення швидкості занесення і обробки даних, зменшення ймовірності занесення помилкової інформації; підвищення продуктивності та комфортності роботи користувачів; можливості перегляду та аналізу звітної і поточної інформації на будь-яку визначену дату періоду функціонування системи; гнучкості налагодження системи відповідно до вимог конкретного закладу.

Для автоматизації процесу створення електронних навчально-методичних матеріалів нами було створено ресурс “Умка” (додаток А, рис. А.1-А.2), що складається із наступних модулів: підтримка користувачів і груп, управління навчальними курсами, управління категоріями, миттєвий обмін повідомленнями, підтримка новин у системі, модуль логування дій користувачів. ЕНМК “Умка” має можливість інтерактивного спілкування та зворотного зв’язку, які реалізовані за допомогою системи обміну повідомленнями. Кожен користувач має доступ тільки до власної кореспонденції, а автор курсу може контролювати всі повідомлення авторизованих на курс користувачів.

Із метою контролю за успішністю та якістю знань студентів було розроблено комплекс скриптів “Електронний журнал” (додаток Д, рис. Д.1-Д.2), що інтегрується з даними ІАС “Університет”. Він дозволив автоматизувати процес розробки тестів до навчальних дисциплін і зробити ефективним процес контролю успішності майбутніх учителів. Розроблений нами комплекс скриптів “Електронний журнал” має зручний і доступний інтерфейс завдяки використанню візінг-технологій; розподілений доступ різних користувачів, що досягається використанням засобів реляційної бази даних MySQL; гнучку систему оцінювання завдяки включенню можливості активації або деактивації відповідних опцій; високу ступінь захищеності бази даних, що досягається завдяки використанню надійних відмовостійких програмних продуктів (СКБД MySQL, мови програмування PHP та серверу Apach). Комплекс реалізовано на технологіях, що дозволяє викладачеві працювати з ним у будь-якій комп’ютерній аудиторії університету, що підключена до загальноуніверситетської мережі передачі даних, а

також забезпечує інтегрування даних до інформаційно-аналітичної системи університету.

У процесі апробації вищезазначених ресурсів розроблювалися навчально-методичні рекомендації по роботі з ними та проводилися семінари для викладачів, студентів і співробітників МДПУ, із метою впровадження цих ресурсів у процес професійної підготовки майбутніх учителів. На семінарах викладачам університету було запропоновано внести зміни до методики викладання навчальних дисциплін ВПНЗ, а саме: використовувати комп'ютерно-орієнтовані методи навчання, вводити елементи мультимедійного, електронного, дистанційного та мобільного навчання, використовуючи власні розробки та продукти провідних ІТ-компаній світу, використовувати засоби ІКТ.

На засіданні кафедри інформатики і кібернетики МДПУ було внесено пропозиції з удосконалення змісту інформатичних дисциплін у ВПНЗ з урахуванням сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства.

Викладачам інформатичних дисциплін та викладачам інших дисциплін ВПНЗ надавалася консультативна допомога щодо коригування їх змісту та шляхів використання ІКТ у навчальному процесі.

Для реалізації можливостей зі зміни методики викладання дисциплін нами було розроблено низку програмних засобів на веб-платформі та методичні матеріали щодо їх використання у навчальному процесі. Викладачі МДПУ протягом експерименту використовували розроблені інформаційні ресурси Інтернет, а саме: сайт Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, середовище для дистанційної освіти, сайт "Центр розвитку українського наукового співтовариства", систему сайтів факультетів, конструктор педагогічних сайтів, систему блогів МДПУ, сайт бібліотеки МДПУ, соціальну мережу МДПУ, студентський портал, форум конференцій, систему відкритих електронних наукових журналів (Open Journal System), спеціалізовану науково-освітню українську пошукову систему Search, мережний сервіс для створення учнівських, студентських і викладацьких спільнот "Педагогічна мережа" (додаток П, рис. П.1-П.2), сертифікаційний онлайн центр (додаток Л).

Функцію надання офіційної інформації про університет, роботу підрозділів, правила прийому, короткі відомості про факультети, кафедри тощо реалізує сайт Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (додаток Ж).

Нами було розроблено такі документи, що сприяли організації дистанційного навчання в МДПУ: “Положення про організацію дистанційного навчання в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького”; “Положення про право власності й захист авторських прав у галузі дистанційної освіти у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького”, “Програма розвитку дистанційного навчання у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького на 2008-2013 роки”, які ввійшли до “Збірника нормативних документів щодо організації дистанційного навчання” [284].

Із метою реалізації елементів дистанційного навчання у професійній підготовці майбутніх учителів у МДПУ було впроваджено Google Apps Education Edition, що передбачає корпоративне використання викладачами, студентами і співробітниками університету таких сервісів, як календар, чат, Google-групи, Google-сайт, електронна пошта, Google-Video, документи тощо.

Також для цього на платформі Moodle було запроваджено систему дистанційного навчання, яка (додаток Ф) реалізовує такі функції: 1) реєстрацію та авторизацію слухачів, тьюторів, викладачів; 2) регулювання рівнів доступу до дистанційних ресурсів; 3) розміщення і перегляд різного типу і структури інформації та навчальних матеріалів; 4) взаємодію учасників дистанційного навчання; 5) ведення, зберігання та надання звітів щодо діяльності учасників дистанційного навчання; 6) реалізацію контрольних заходів. У дистанційному середовищі викладачами було розроблено дистанційні курси, що сформували електронну базу навчальних матеріалів, а також було розроблено інші матеріали – електронні підручники, тренажери тощо.

Із метою забезпечення впровадження технології мобільного навчання у процес професійної підготовки майбутніх учителів нами було розроблено такі

програмні продукти: редактор електронних підручників для мобільних пристроїв − MBook (додаток У, рис. У.1-У.2), що дозволяє створювати навчальний курс із елементами самоконтролю та використовувати створений на ПК курс для навчання студентів за допомогою мобільних телефонів; мобільні версії навчальних дисциплін (додаток У, рис. У.3-У.6), розміщені у системі дистанційного навчання МДПУ [315; 264]; мобільний "Словник педагогічних термінів" (додаток У, рис. У.7-У.11), що став у нагоді студентам усіх спеціальностей, що вивчають педагогічні дисципліни. Завдяки цьому студенти отримали доступ до навчальних матеріалів із мобільних телефонів, що сприяє більшій доступності процесу навчання і підвищенню професійної компетентності майбутніх учителів.

Для підтримки розвитку наукової діяльності ВПНЗ нами було створено сайт "Центр розвитку українського наукового співтовариства" (додаток Б, рис. Б.1) та форум конференцій МДПУ (додаток Е, рис. Е.1-Е.2). На першому сайті розміщується інформація про Інтернет-версії наукових видань, публікуються новини, пов'язані з освітою і наукою, відомості про семінари і конференції в Україні. На другому − основні результати наукових досліджень викладачів і студентів МДПУ, а також матеріали конференцій, проведені в університеті. Ці ресурси стали у нагоді студентам у процесі підготовки наукових робіт (індивідуальних навчально-дослідних завдань, кваліфікаційних робіт).

У межах створення єдиного інформаційного простору навчального закладу в процесі дослідження було розроблено систему сайтів факультетів університету (додаток Ж, рис. Ж.3-Ж.4) [314]. Вона фізично розміщена на одному домені (http://mdpu.org.ua) з різними піддоменними іменами сайтів (факультету інформатики і математики − http://fim.mdpu.org.ua, природничо-географічного факультету − http://geo.mdpu.org.ua, соціально-гуманітарного факультету − http://socgum.mdpu.org.ua, факультету мистецтв та художньої освіти − http://fmho.mdpu.org.ua, хіміко-біологічного факультету − http://hb.mdpu.org.ua, філологічного факультету − http://filolog.mdpu.org.ua, економічного факультету − http://econom.mdpu.org.ua).

Створена система сайтів факультетів університету дозволила викладачам

розміщувати навчальні матеріали за усіма дисциплінами для організації самостійної роботи студентів денного і заочного відділень; студентам було надано можливість використовувати додаткові й основні навчальні матеріали для підготовки до навчальних занять у зручний для цього час; керівництву університету − ефективніше контролювати процес підготовки та оновлення навчально-методичних комплексів викладачами; інформувати співробітників університету про наукові, навчальні та організаційні події, що відбуваються на факультетах. Користування розробленими ресурсами, робота з розміщення на сайтах матеріалів і новин спонукали до підвищення інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, студентів і співробітників університету.

Нами було розроблено універсальну платформу, що дозволяє викладачам легко створювати і підтримувати професійні освітні веб-сайти практично будь-якого рівня складності, − конструктор педагогічних сайтів (додаток М, рис. М.1-М.2), що містить весь інструментарій, необхідний для розробки сучасного Інтернет-ресурсу освітньої тематики.

Для роботи студентського активу та реалізації зворотного зв’язку у взаємовідносинах адміністрація − студенти було створено *“Студентський портал”* (додаток И, рис. И.1-И.2). Ресурс наповнюється студентами денного і заочного відділення. На ньому публікуються й обговорюються новини та оголошення студентського життя, розміщуються відео-матеріали зі студентських культурно-масових заходів, а також показано розклад занять, зайнятість комп’ютерних класів, успішність студентів тощо.

Як викладачі, так і студенти мали можливість скористатися такими розробленими нами ресурсами: науково-освітньою українською пошуковою системою Search (додаток Н, рис. Н.1-Н.2), сайтом бібліотеки МДПУ (додаток К), мережним сервісом для створення учнівських, студентських і викладацьких спільнот (додаток Х, рис. Х.1-Х.2), соціальною мережею МДПУ (Додаток З, рис. З.1-З.2), електронними довідниковими ресурсами. Також співробітники структурних підрозділів університету використовували у своїй роботі програмні засоби для розміщення наукових наробок університету (форум конференції

МДПУ), обліку бібліотечних ресурсів (сайт бібліотеки МДПУ).

На розвиток комунікативних і творчих здібностей був спрямований розроблений ресурс “Блогосфера МДПУ” (додаток Х). Він дозволив студентам у процесі отримання знань і подальшому публікуванні своїх робіт навчитися конструювати знання, засновані на відносинах і спілкуванні. Для викладачів опубліковані праці студентів стали можливістю отримати уявлення про те, як вони розуміють навчальний матеріал, як трансформують його і освоюють. Наявна в блогах можливість розміщення коментарів до повідомлень сприяла отриманню зворотного зв’язку і потенційної підтримки нових ідей, їх обговоренню, конструктивній критиці, а можливість включення до тексту гіперпосилань на інші ресурси − усвідомленню взаємозв’язку і контексту знань, їх конструюванню та освоєнню. Блоги володіють потенціалом для активного та інтерактивного навчання, інтенсивної взаємодії між студентами та викладачами, розвитку навичок мислення вищого порядку і більшої гнучкості навчального процесу.

Під час проведення формувального етапу експерименту, навчання у контрольних групах здійснювалося за традиційною схемою професійної підготовки, а навчання у експериментальних групах − із використанням СІТЗ.

Усі розроблені інформаційні ресурси та програми були використані у процесі організації навчання в експериментальних групах. Під час викладання дисциплін професійного циклу нами безпосередньо було запроваджено сайт системи дистанційного навчання (СДН), на якому було розроблено і впроваджено у навчальний процес дистанційні курси з дисциплін “Операційні системи”, “Програмне забезпечення”, “Основи наукових досліджень”, “Основи Інтернет”, “Веб-програмування”, “Комп’ютерні мережі”, “Проектування комп’ютерних мереж”, “Менеджмент програмних проектів”, “Адміністрування комп’ютерних мереж”, “Концепції побудови нейронних мереж”, “Аналіз соціальних мереж”, “Сучасні операційні системи” (магістратура). У СДН МДПУ було налагоджено спілкування зі студентами за допомогою синхронних і асинхронних засобів, що дозволило задовольнити потреби у плануванні навчальних і контролюючих заходів, а також сприяло напрацюванню умінь роботи із системою дистанційного

навчання МДПУ та подібними сервісами. Розроблена мобільна версія СДН та мобільні навчальні додатки (словники, електронні підручники) дозволили студентам отримати доступ до навчальних матеріалів дисциплін, використовуючи мобільні телефони.

У системі сайтів факультетів було розміщено навчальні матеріали із вищенаведених дисциплін, що дозволило студентам заочного відділення та індивідуальної форми навчання вчасно отримувати необхідний теоретичний матеріал і завдання для практичної роботи.

Протягом формувального етапу експерименту студенти проходили комп'ютерне тестування із вищезазначених дисциплін у розробленому нами ресурсі "Електронний журнал", який забезпечував моніторинг їх навчальної успішності.

У процесі вивчення дисципліни "Комп'ютерні мережі" студентам як індивідуальне навчально-дослідне завдання пропонувалося розробити власний ресурс навчального або освітньо-наукового призначення, включаючи розроблений нами інструментарій, наприклад, блогосферу МДПУ або конструктор освітніх сайтів. Під час вивчення дисципліни "Аналіз соціальних мереж", використовуючи метод проектів, студентам було запропоновано провести аналіз популярних онлайн соціальних мереж ("Вконтакте", Facebook, "Одноклассники") із метою визначення сфери інтересів студентів і випускників університету; проведення соціологічних і психологічних досліджень; профорієнтаційної роботи з майбутніми абітурієнтами.

У процесі апробації розроблених нами глобальних ресурсів ВПНЗ було створено методичні матеріали та проводилося навчання персоналу, викладачів і студентів по роботі з ними.

Під час викладання вищезазначених дисциплін використовувалися розроблені нами електронні підручники та тренажери. Електронні підручники, що були розроблені у співавторстві з викладачами неінформатичних дисциплін (наприклад, "Хорова культура України", "Музична культура України, XX початок XXI ст." тощо) широко використовувалися у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. Окрім того, на основі розроблених нами рекомендацій і за

сприяння “Регіонального центру з розробки, впровадження та апробації електронних підручників”, особисто викладачами університету були створено та впроваджено у навчальний процес цілу низку електронних підручників − “Політологія”, “Анатомія”, “Історія України”, “Теорія ймовірностей”, “Культура наукового дослідження. Термінознавство”, “Естетика”, “Захист інтелектуальної власності в Україні”, “Теорія планування експерименту” тощо.

Орієнтуючись на вимоги сучасності та послуговуючись розробленим нами навчально-методичним посібником щодо використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВПНЗ, викладачами університету було розроблено і впроваджено мультимедійні лекції, використовувалися відео-лекції та інші відеоматеріали як для групового, так і для індивідуального використання студентами. Також збільшилася кількість наукових робіт студентів і викладачів із питань розробки електронних і мультимедійних засобів навчання.

Таким чином, студенти отримали змогу оволодівати системою способів інформатизації навчально-виховного процесу, на основі чого розвивається їх креативність як майбутніх учителів, діяльність від репродуктивної переходить на більш високий проблемно-пошуковий і творчий рівні. Робота з соціальними сервісами сприяла згуртованості студентів, вони стали більше спілкуватися один з одним, брати участь у дискусіях і спільному обговоренні навчальних проблем і подій в університеті.

На основі діагностичних методик, наведених у табл. 5.1 було визначено вихідні показники критеріїв ефективності СІТЗ.

У ході експерименту важливе значення мають визначення вхідних і вихідних показників критеріїв ефективності СІТЗ, порівняння їх результатів та прослідковування їх динаміки. Дослідження ефективності СІТЗ здійснювалося на основі визначення різниці між вхідними і вихідними показниками виділених критеріїв. Результати експериментальної роботи представлено у п. 5.2 цього розділу.

5.2. Аналіз результатів експериментальної роботи

На основі показників динаміки розмірів баз даних, кількості користувачів і відвідуваності розроблених нами інформаційних ресурсів, що входять до ТП СІТЗ, було проаналізовано показники статистичного критерію (табл. 5.2.).

Таблиця 5.2.

Динаміка розмірів баз даних та відвідуваності розроблених елементів ТП СІТЗ

№ з/п	Назва ресурсу	Розмір бази даних мб/записів	К-сть користувачів	К-ть відвідувачів за рік					
				2006	2007	2008	2009	2010	2011
Локальні ресурси									
1	Інформаційно-аналітична система “Університет”	200.1/ 81242	75	18980	31390	32485	35040	39055	45557
2	ЕНМК “Умка”	50 / 1768	70	70	100	150	–	–	–
3	Інформаційно-контролюючий комплекс “Електронний журнал”	298 / 44953	709	6993	13986	17100	17899	19800	21751
Глобальні ресурси									
4	Офіційний сайт МДПУ імені Богдана Хмельницького	451 / 7851	4500	18216	22932	26340	40720	74192	126000
5	Форум конференцій	514,4 / 15348	1551	–	65400	68148	82116	96984	99111
6	Студентський портал	231.33/ 1363	3632	–	5781	12575	34833	71429	82634
7	Сайт бібліотеки МДПУ	275.21/ 3490	2660	–	7574	17758	27720	32215	45872
8	Середовище для дистанційної освіти	129 курсів	154	–	–	–	3654	18250	41700

Продовження таблиці 5.2.

9	Соціальна мережа МДПУ	135,5/ 31714	1353	–	–	1825	5475	9125	9820
10	Портал магістрів МДПУ	18,7 / 2785	120	–	–	251	307	356	421
11	Блогосфера МДПУ	50,8/ 4824	57	–	–	–	–	8030	9855
12	Система керування завданнями та часом	37,2 / 1237	69	–	–	–	–	5751	6456
13	Система сайтів факультетів МДПУ	1,7Гб/ 47667	527	–	–	–	–	15240	54180
14	Сайт “Центр розвитку українського наукового співтовариства”	2111,8/ 221534	6413	18250	32850	36924	72288	76272	88836
15	Конструктор педагогічних сайтів	25 / 250	20	–	351	367	–	–	–
16	Спеціалізована науково-освітня українська пошукова система Search (на рефакторінгу)	700,86/ 2770001	1125	–	17558	51941	61521	87325	108798

Виходячи із даних статистики, можна зробити висновок, що переважна більшість ресурсів протягом кількох років розвивається, на що вказує зростання розмірів бази даних, кількості зареєстрованих користувачів і відвідувачів ресурсів. Кілька ресурсів (Конструктор сайтів та Сайт для ЕНМК) залишилися незатребуваними через введення системи дистанційного навчання на платформі Moodle та блогосфери, що цілком замінило функції цих ресурсів. Отже, якщо за 100 % взяти кількість розроблених ресурсів, то можна констатувати, що СІТЗ за статистичним критерієм ефективна на 87,5 %. Цей показник ефективності СІТЗ за статистичним критерієм вираховувався за формулою:

$$П_с = 100*N_п/N_з, \qquad (5.1.)$$

де $П_с$ – показник статистичного критерію, $N_п$ – кількість працюючих ресурсів,

$N_з$ – загальна кількість розроблених ресурсів.

Одним із вагомих показників ефективності впровадження СІТЗ в університеті можна вважати рейтинг університетів світу Webometrics (Webometrics Ranking of World Universities) [524], який враховує кількість проіндексованих пошуковими системами сторінок сайту вищого навчального закладу, зовнішні посилання на нього, цитованість ресурсу, а також кількість завантажених на сайт файлів, тобто змістовну та інформаційну активність інформаційних ресурсів навчального закладу. Адже висока оцінка університетського веб-сайту свідчить про політику заохочення нових технологій і наявність ресурсів для їх розвитку.

Показники Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького у рейтингу Webometrics упродовж 2009-2012 років поступово зростають (табл. 5.3.).

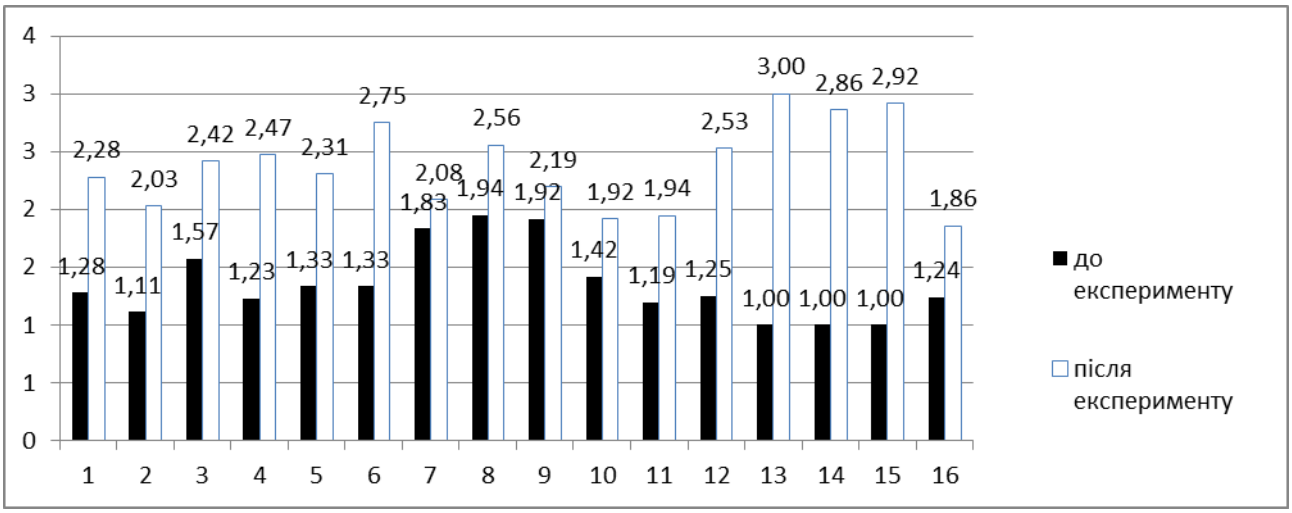
Таблиця 5.3.

Показники рейтингу Webometrics для Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Рейтинг / Рік	2009	2010	2011	2012
У рейтингу ВНЗ України	124 з 330	82 з 330	26 з 325	25 з 321
У світовому рейтингу	11229	8864	4764	3959

Таким чином, можна зробити висновок, що за статистичним показником ефективність СІТЗ підтверджується.

Критерій оптимальності передбачав виявлення рівня виконання умов впровадження СІТЗ, який визначався на основі розробленого нами опитувальника виконання умов впровадження СІТЗ (додаток Ш.6). Нами було опитано 35 експертів до початку і після проведення експерименту. Наочно на рис. 5.1. подано результати опитування експертів, якими стали викладачі факультетів інформатики і математики, природничо-географічного, хіміко-біологічного та соціально-гуманітарного факультетів Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.



Примітки: 1 − впровадження комп'ютерно-орієнтованих методів навчання; 2 − впровадження таких форм навчання як електронне, дистанційне, мобільне, синхронне / асинхронне навчання; 3 − впровадження засобів автоматизації процесу навчання; 4 − забезпеченість мультимедійною технікою; 5 − використання студентами ресурсів локальної мережі; 6 − використання студентами доступу до Інтернет з аудиторії; 7 − використання студентами доступу до Інтернет поза межами університету; 8 − доступ студентів до комп'ютерної техніки в аудиторіях; 9 − використання викладачами сучасних інформаційних технологій; 10 − розробка викладачами власних електронних видань; 11 − забезпеченість дисциплін електронними виданнями чи ресурсами; 12 − наявність електронних ресурсів для організації навчального процесу; 13 − наявність системи сайтів університету; 14 − наявність електронних ресурсів для студентського самоврядування; 15 − наявність структурних підрозділів для здійснення професійної підготовки майбутніх учителів засобами сучасних інформаційних технологій; 16 − забезпеченість сприятливих психологічних умов для навчання і виховання майбутніх учителів засобами ІКТ.

Рис. 5.1. Рівень оптимальності СІТЗ

Аналізуючи ці дані, ми визначили середнє арифметичне показника оптимальності до експерименту, яке дорівнює 1,35, та після експерименту – 2,38. Різниця між цими середніми арифметичними становить – 1,03, що свідчить про приріст показника критерію оптимальності на 76,3%.

Такі критерії ефективності СІТЗ як мотиваційний, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційної компетентності, креативності, комунікативності та психологічної комфортності перевірялися завдяки тестуванню студентів за методиками, описаними у п. 5.1.

Аналіз тестування, проведеного з метою визначення рівня мотивації до навчання у ВНЗ, вказує на те, що до експерименту в КГ і ЕГ групах були однакові показники, а після експерименту − у ЕГ відсоток студентів із мотивацією на отримання знань збільшився з 41,2% до 52,3 %, із мотивацією на оволодіння професією – збільшився з 9,3 % до 13,9 %, а з мотивацією на отримання диплома зменшився – з 49,7 % до 33,7 % (табл. 5.4.).

Таблиця 5.4.

Вхідні і вихідні показники мотивації до навчання у КГ та ЕГ

Рівні/групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Отримання знань	126	38,7	133	41,2	131	40,8	179	52,3
Оволодіння професією	25	7,7	30	9,3	29	9,0	45	13,9
Отримання диплома	175	53,7	160	49,7	161	50,2	109	33,7

Позитивна динаміка мотивації студентів до навчання у ЕГ порівняно з КГ та вихідними даними ЕГ є помітною на рис. 5.2.

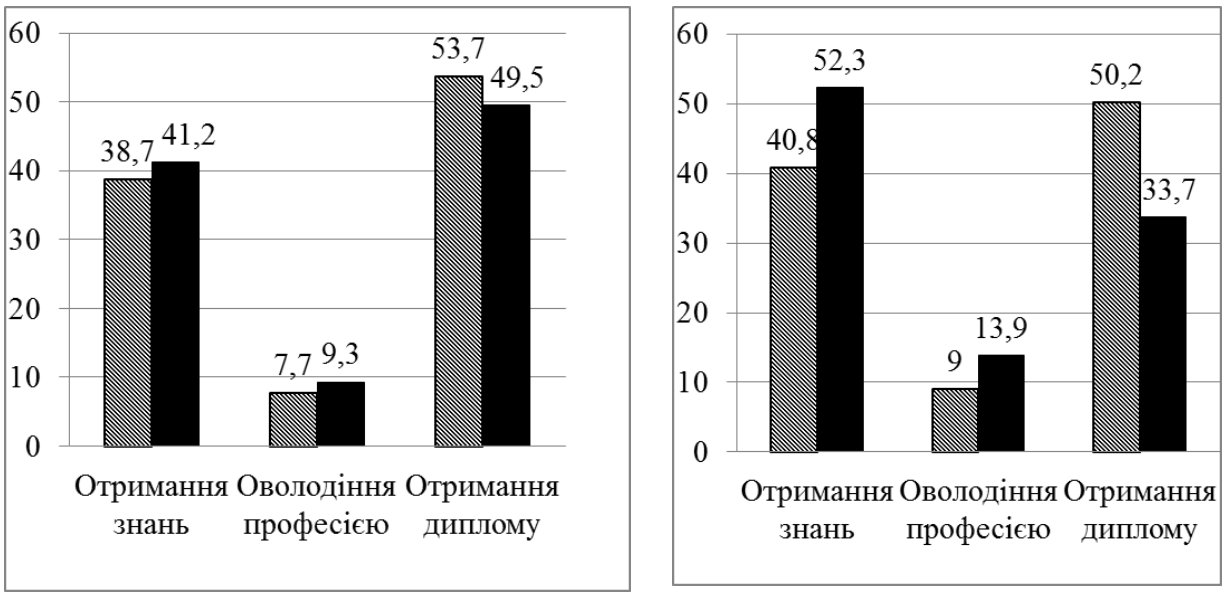


Рис. 5.2. Рівень мотивації у студентів КГ та ЕГ “до” і “після” експерименту

На основі аналізу тесту на визначення рівня пізнавальної активності у контрольній та експериментальній групах було з’ясовано, що до експерименту у КГ і ЕГ групах були майже однакові показники, а після експерименту − у ЕГ відсоток студентів із високим рівнем пізнавальної активності збільшився з 0,6 % до 3,7 %, із середнім − збільшився з 33 % до 46,1 %, із низьким – зменшився із 66,4 % до 50,2 %. У КГ позитивні зрушення теж спостерігаються, але вони не є значними (табл. 5.5.).

Таблиця 5.5.

Вхідні і вихідні показники рівня пізнавальної активності у КГ та ЕГ

Рівні/групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Високий	1	0,3	2	0,6	2	0,6	12	3,7
Середній	100	30,7	102	31,6	106	33,0	246	76,1
Низький	225	69,0	219	67,8	213	66,4	65	20,2

Динаміка критерію пізнавальної активності студентів у КГ та ЕГ наочно продемонстрована на рис. 5.3.

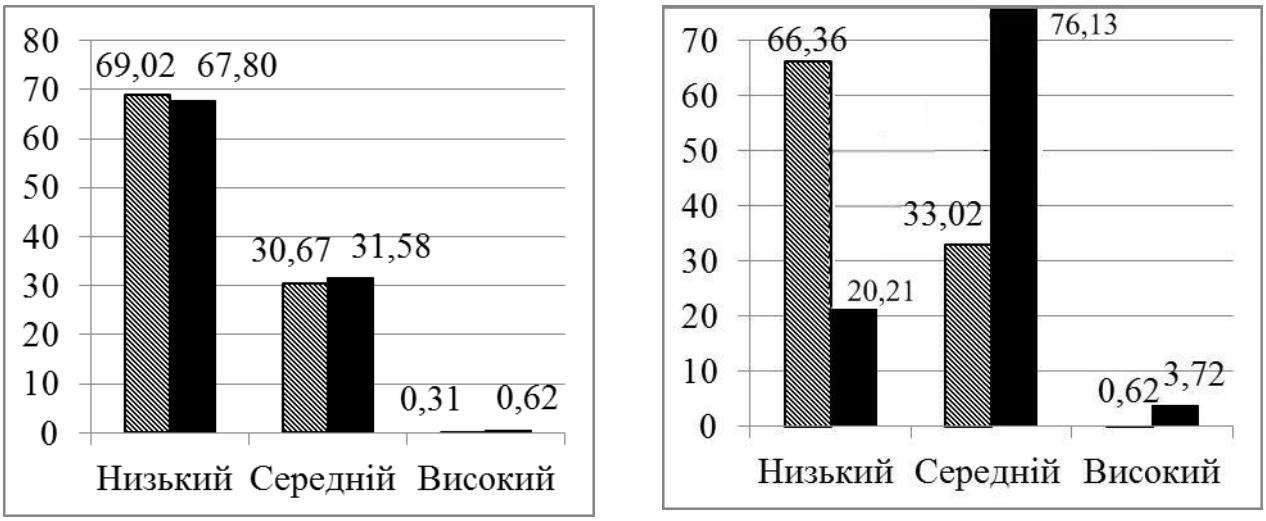


Рис. 5.3. Рівень пізнавальної активності у студентів КГ та ЕГ “до” і “після” експерименту

Аналіз результатів перевірки рівня інформаційно-комунікаційної компетентності студентів КГ та ЕГ засвідчив значне його підвищення у ЕГ і достатньо високе в КГ, що пояснюється широким впровадженням ІКТ як у навчальний процес, так і через використання комп’ютерних та Інтернет-технологій в особистому житті студентів. Так, у ЕГ із 15,79 % до 65,02 % зросла частка студентів із високим рівнем інформаційно-комунікаційної компетентності, через що у свою чергу зменшилася частка студентів із середнім (із 37,5 % до 26,63 %) та низьким (з 13,75 % до 8,36 %) рівнем (табл. 5.6.).

Таблиця 5.6.

Вхідні і вихідні показники рівня інформаційно-комунікаційної компетентності у КГ та ЕГ по факультетам

Рівні/групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Соціально-гуманітарний факультет								
Високий	10	12,66	9	11,54	35	46,67	45	60,81
Середній	48	60,76	46	58,97	29	38,67	22	29,73
Низький	21	26,58	23	29,49	11	14,67	7	9,46
Факультет інформатики і математики								
Високий	17	19,32	18	21,18	57	58,16	75	75,76
Середній	54	61,36	48	56,47	32	32,65	19	19,19
Низький	17	19,32	19	22,35	9	9,18	5	5,05
Природничо-географічний факультет								
Високий	9	11,39	12	14,63	27	39,13	40	53,33
Середній	45	56,96	44	53,66	29	42,03	25	33,33
Низький	25	31,65	26	31,71	13	18,84	10	13,33
Хіміко-біологічний факультет								
Високий	11	13,75	12	15,38	37	47,44	50	66,67
Середній	50	62,5	46	58,97	30	38,46	20	26,67
Низький	19	23,75	20	25,64	11	14,10	5	6,67

Різниця між вхідними і вихідними даними ЕГ та КГ проілюстрована на рис. 5.4.

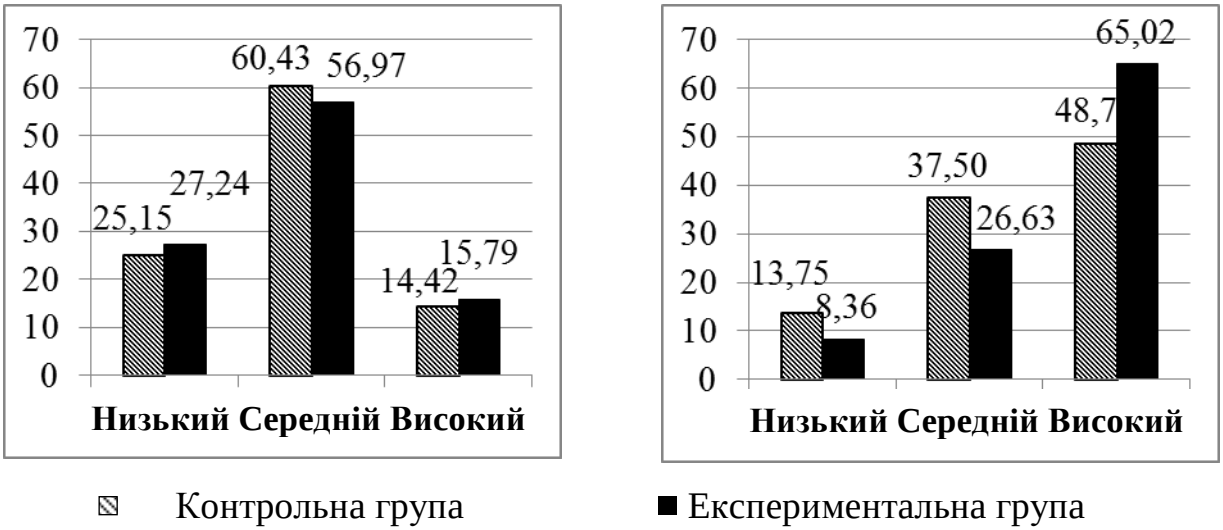


Рис. 5.4. Узагальнені показники рівня інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів КГ та ЕГ “до” і “після” експерименту

Аналіз тестування, проведеного з метою визначення рівня креативності студентів, свідчить про те, що до експерименту у КГ і ЕГ групах були майже однакові показники, а після − у КГ відсоток студентів з високим рівнем збільшився із 3,99 % до 4,36 %, а у ЕГ – із 4,36 до 13,0 %; у КГ відсоток студентів із середнім рівнем збільшився з 50,0 % до 52,4 %, а у ЕГ – з 50,15 до 56,97 %. Відсоток студентів з низьким рівнем креативності зменшився і в КГ, і в ЕГ – з 46,01 % до 44,24 % і з 45,2 % до 30,03 % відповідно (табл. 5.7.).

Таблиця 5.7.

Вхідні і вихідні показники критерію креативності у КГ та ЕГ

Рівні/групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Високий	13	3,99	15	4,64	14	4,36	42	13,0
Середній	163	50, 0	162	50,15	165	52,40	184	56,97
Низький	150	46,01	146	45,2	142	44,24	97	30,03

Динаміка рівня креативності простежується на рис. 5.5.

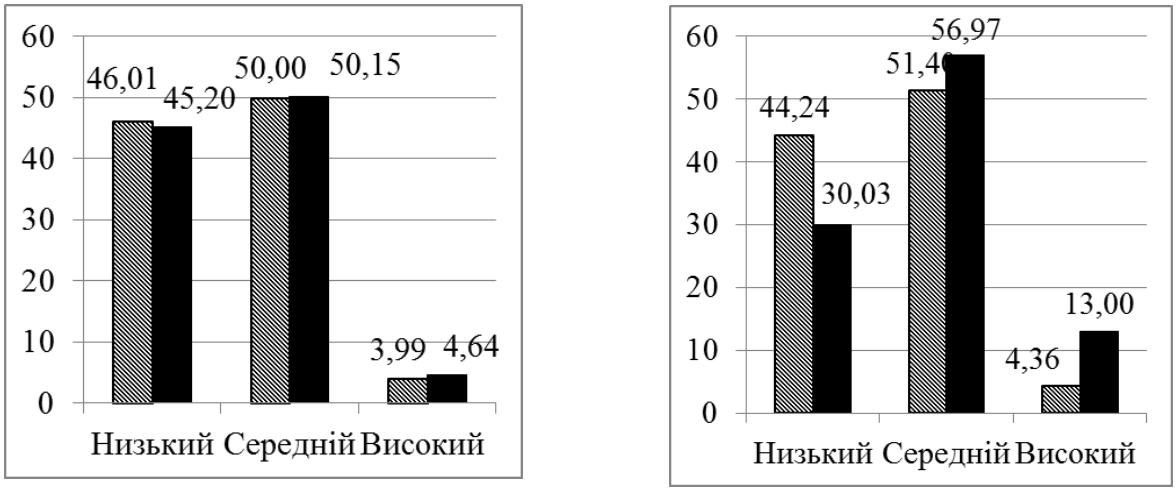


Рис. 5.5. Рівень креативності у студентів КГ та ЕГ “до” і “після” експерименту

На основі аналізу результатів тесту на визначення рівня комунікативності у контрольній та експериментальній групах було з’ясовано, що після проведення експерименту у ЕГ відсоток студентів із високим рівнем комунікативності

збільшився у порівнянні з КГ на 2,14; із рівнем вище середнього на 11,23; відповідно з середнім рівнем зменшився на 10,86, а з низьким – на 2,5 (табл. 5.8.).

Таблиця 5.8.

Вхідні і вихідні рівні комунікативності у КГ та ЕГ

Рівні / групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Високий	14	4,29	12	3,72	13	4,05	20	6,19
Вище середнього	123	37,73	125	38,7	121	37,69	158	48,92
Середній	168	51,53	168	52,01	172	53,58	138	42,72
Низький	21	6,44	18	5,57	15	4,67	7	2,17

Різниця між рівнем комунікативності у контрольній та експериментальній групах до і після проведення експерименту відображена на рис. 5.10-5.11.

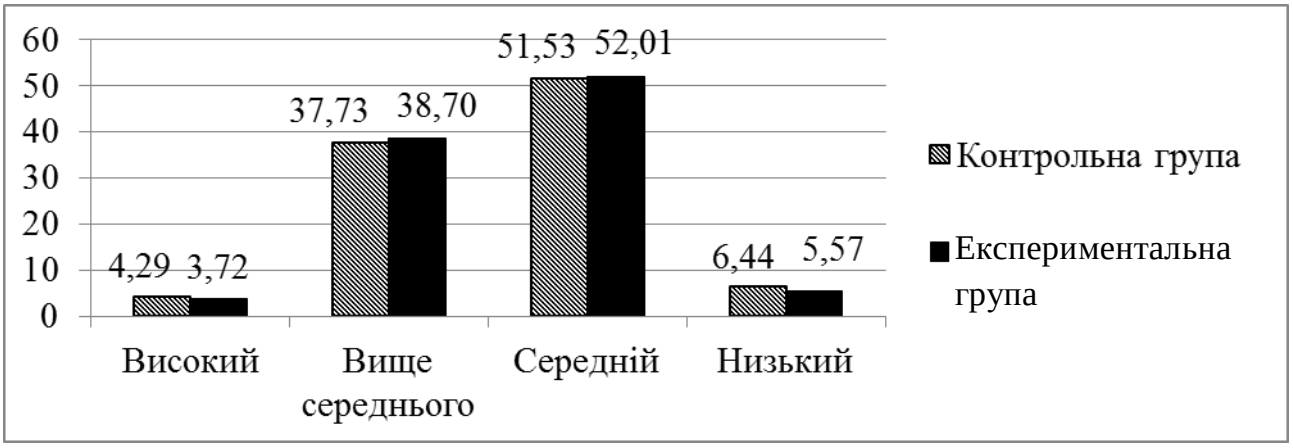


Рис. 5.6. Рівень комунікативності у студентів КГ та ЕГ до експерименту

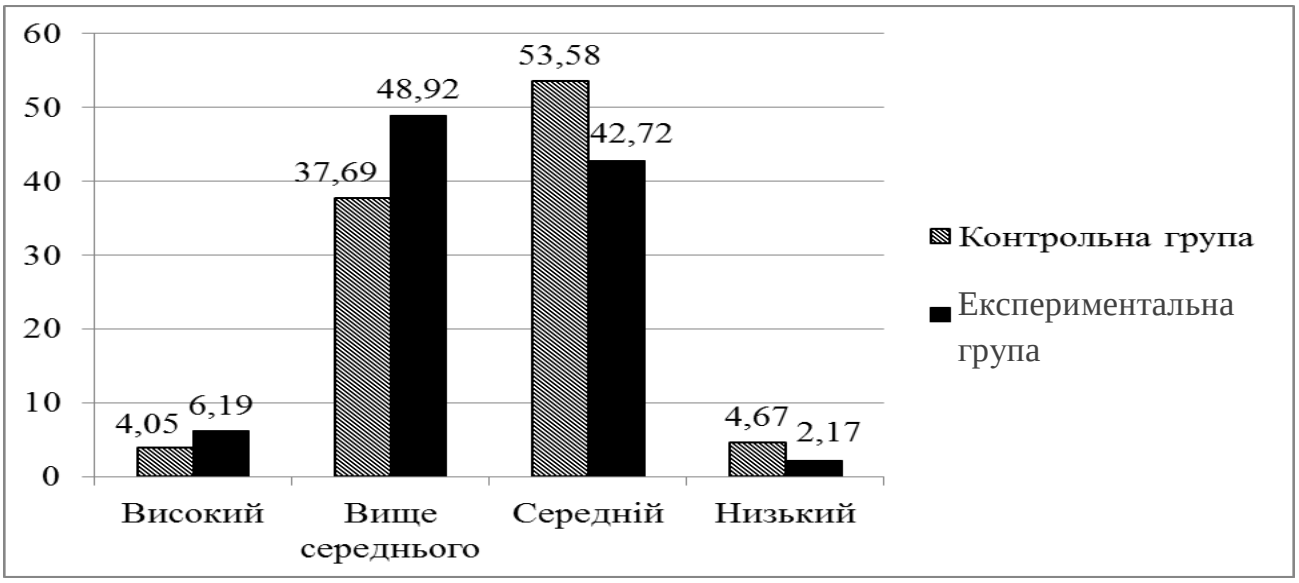


Рис. 5.7. Рівень комунікативності у студентів КГ та ЕГ після експерименту

Аналіз тестування, що проводилося з метою визначення рівня товариськості, засвідчує, що після експерименту у КГ і ЕГ показники високого рівня значно різняться − 57,63 % порівняно з 76,47 % відповідно; також як і середнього рівня – 14,02 % порівняно з 3,1 % відповідно. Таким чином, очевидним є те, що у ЕГ значно зменшився відсоток студентів з низьким, середнім рівнем і рівнем товариськості вище середнього, що дало значний приріст студетів з високим рівнем товариськості (табл. 5.9.).

Таблиця 5.9.

Вхідні і вихідні рівня товариськості у КГ та ЕГ

Рівні/групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Високий	80	24,54	86	26,63	185	57,63	247	76,47
Вище середнього	122	37,42	125	38,7	66	20,56	59	18,27
Середній	87	26,69	80	24,77	45	14,02	10	3,10
Низький	37	11,35	32	9.91	25	7,79	7	2,17

Наочно динаміку рівня товариськості у ЕГ та КГ групах представлено на рис. 5.8-5.9.

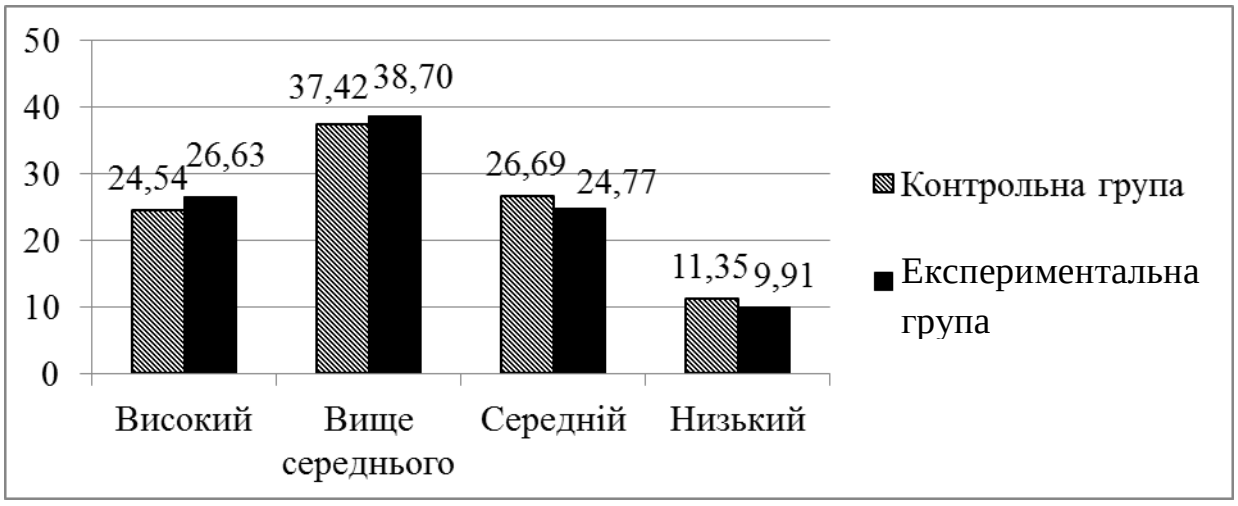


Рис. 5.8. Рівень товариськості у студентів КГ та ЕГ до експерименту

Рівень психологічного комфорту визначався на основі тесту, що перевіряє рівень тривожності особистості, тобто низький рівень тривожності свідчить про високий рівень психологічного комфорту у студентів, що використовували СІТЗ.

Так у КГ, як і у ЕГ, до експерименту спостерігався значний відсоток студентів з високим рівнем тривожності – 56,55 % та 54,8 % відповідно та середнім рівнем тривожності – 32,82 % і 36,22 % відповідно.

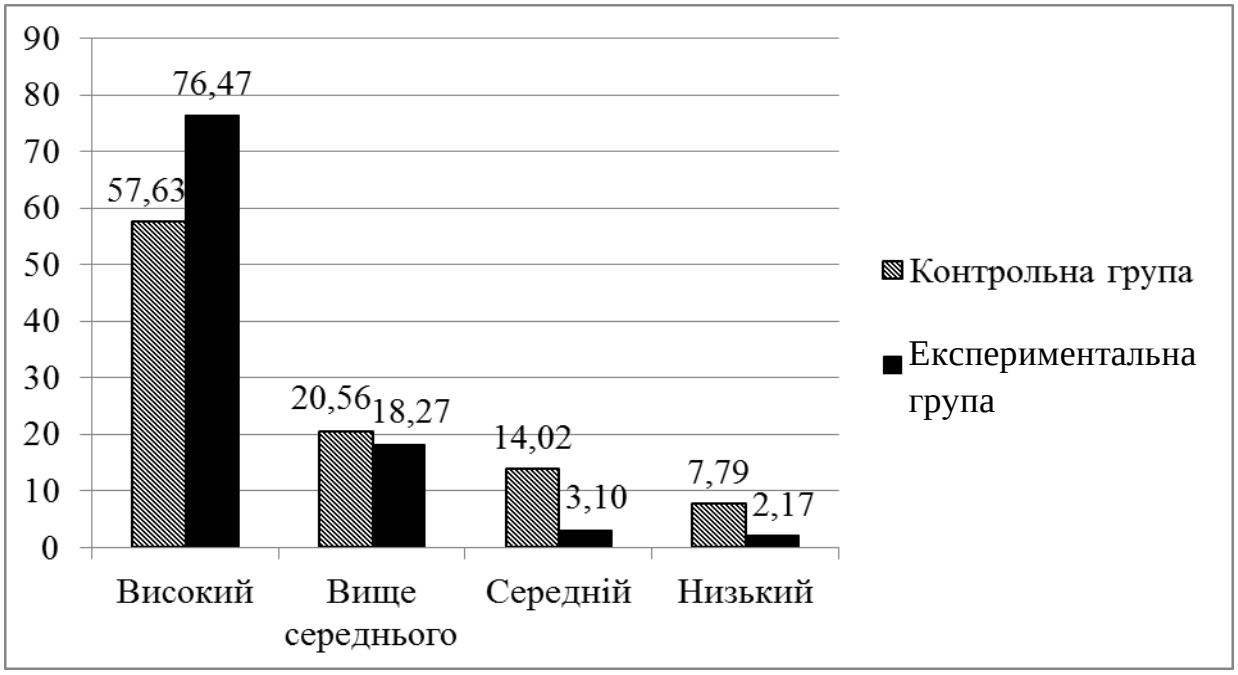


Рис. 5.9. Рівень товариськості у студентів КГ та ЕГ після експерименту

Після проведення експерименту динаміка рівня тривожності спостерігається як у ЕГ, так і у КГ, проте у ЕГ вона є значнішою: кількість студентів із низьким рівнем збільшилася у ЕГ з 0,62 % до 4,95 %, а у КГ − зменшилася з 1,23 % до 0,62 %; студентів із рівнем нижче середнього − збільшилося у ЕГ з 7,12 % до 25,7 %, а у КГ – з 7,67 % до 11,53 %; студентів із високим рівнем зменшилося у ЕГ з 54,8 % до 17,65 %, а у КГ – з 56,44 % до 23,68 % (табл. 5.10.).

Таблиця 5.10.

Вхідні і вихідні рівня тривожності у КГ та ЕГ

Рівні/групи	Вхідні дані				Вихідні дані			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Низький	4	1,23	2	0,62	2	0,62	16	4,95
Нижче середнього	25	7,67	23	7,12	37	11,53	83	25,70
Середній	107	32,82	117	36,22	204	63,55	165	51,08
Високий	184	56,44	177	54,80	76	23,68	57	17,65
Дуже високий	6	1,84	4	1,24	2	0,62	2	0,62

На рис. 5.10. та 5.11. яскраво простежується динаміка ЕГ у порівняння з КГ.

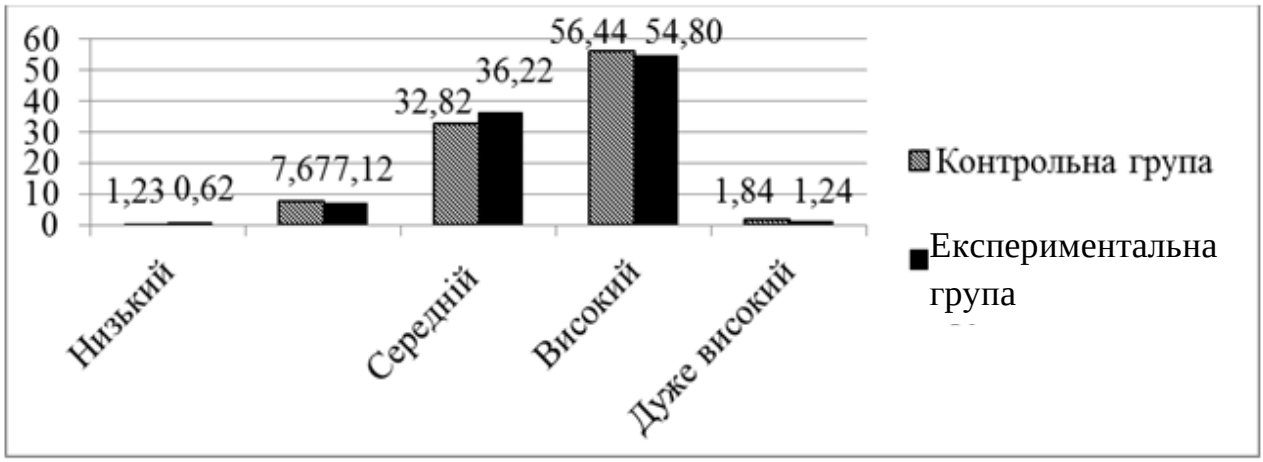


Рис. 5.10. Рівень тривожності у студентів КГ та ЕГ до експерименту

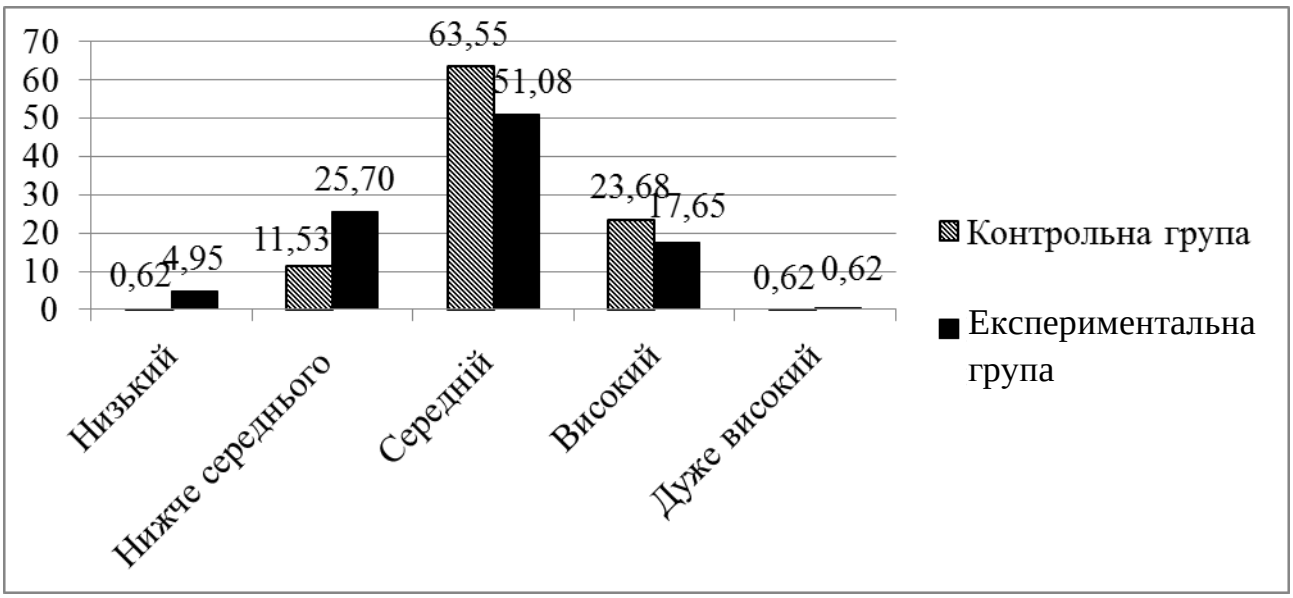


Рис. 5.11. Рівень тривожності у студентів КГ та ЕГ після експерименту

Гіпотеза формувального етапу експерименту: СІТЗ впливає на ефективність професійної підготовки за критеріями (мотиваційним, пізнавальної потреби, креативності, інформаційно-комунікаційним, комунікативності, оптимальності, психологічної комфортності).

Вона розглядається нами у кількох часткових гіпотезах. Вважаємо, що впровадження і використання СІТЗ у процесі професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету:

1) сприяє автоматизації навчально-виховного і адміністративно-управлінського процесів ВПНЗ, а отже, впливає на їх оптимальність;

2) впливає на підвищення мотивації студентів до навчання;

3) впливає на пізнавальні потреби студентів;

4) впливає на розвиток креативності;

5) впливає на підвищення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності студентів;

6) підвищує рівень комунікативності і товариськості у студентів;

7) зменшує прояви тривоги у студентів, сприяючи психологічній комфортності навчання засобами ІКТ.

Для перевірки гіпотези стосовно того, що впровадження СІТЗ у навчально-виховний і адміністративно-управлінський процеси сприяє їх автоматизації, а отже, впливає на їх оптимальність, нами було проаналізовано дві вибірки. Перша вибірка – це середні значення відповідей експертів до впровадження фактора. Друга вибірка – це середні значення відповідей експертів після впровадження фактора. Об’єми вибірок рівні між собою, тобто n=16. Потрібно визначити чи наявні суттєві відмінності у відповідях незалежних експертів “до” та “після” впровадження фактора (СІТЗ), або ці відмінності є виключно випадковими.

На практиці для перевірки статистичних гіпотез застосовуються наступні критерії: χ^2-критерій Пірсона, t-критерій Стьюдента, критерій Колмогорова-Смирнова, критерій Кочрена тощо. Зважаючи на те, що нам потрібно здійснити перевірку гіпотези середніх значень двох малих незалежних вибірок, то в якості статистичного критерію оберемо t-критерій Стьюдента [78, с. 146-152].

Згідно t-критерію Стьюдента формулюємо нуль-гіпотезу H_0 про відсутність істотної різниці між середніми вибірковими відповідями незалежних експертів до проведення експерименту і після нього за альтернативної гіпотези H_1 стосовно того, що відмінності між середніми вибірковими відповідями незалежних експертів до проведення експерименту і після нього є, вони невипадкові та спричиненні впливом певного фактора.

1. Обчислимо середнє арифметичне ($\bar{x}$) для результату “до” і “після” експерименту.

Для перших результатів середнє арифметичне дорівнює $\bar{x}_{\text{до}}$=1,353 , а для других – $\bar{x}_{\text{після}}$=2,382.

2. Обчислюємо $t_{\text{емп}}$ – емпіричне значення критерія Стьюдента.

У загальному випадку формула для розрахунку за *t*-критерієм Стьюдента така (5.2):

$$t_{\text{емп}} = \left| \frac{\bar{x}_{\text{до}} - \bar{x}_{\text{після}}}{S_d} \right| \quad (5.2)$$

за якою

$$S_d = \sqrt{S^2_{x_{\text{до}}} + S^2_{x_{\text{після}}}} \quad (5.3)$$

Для початку розрахуємо відхилення від середнього та квадрати відхилень. Отриманні дані занесемо до табл. 5.11.

Таблиця 5.11.

Обчислення результатів критерію оптимальності

	Вибірки		Відхилення від середнього		Квадрати відхилень	
№	До	Після	До	Після	До	Після
1	1,28	2,28	-0,075	-0,104	0,0056	0,0108
2	1,11	2,03	-0,242	-0,354	0,0585	0,1253
3	1,57	2,42	0,219	0,035	0,0478	0,0012
4	1,23	2,47	-0,124	0,091	0,0155	0,0082
5	1,33	2,31	-0,020	-0,076	0,0004	0,0058
6	1,33	2,75	-0,020	0,368	0,0004	0,1356
7	1,83	2,08	0,480	-0,298	0,2308	0,0890
8	1,94	2,56	0,592	0,174	0,3499	0,0302
9	1,92	2,19	0,564	-0,187	0,3178	0,0351
10	1,42	1,92	0,064	-0,465	0,0041	0,2163
11	1,19	1,94	-0,158	-0,437	0,0251	0,1912
12	1,25	2,53	-0,103	0,146	0,0106	0,0213
13	1,00	3,00	-0,353	0,618	0,1245	0,3823
14	1,00	2,86	-0,353	0,479	0,1245	0,2298
15	1,00	2,92	-0,353	0,535	0,1245	0,2862
16	1,24	1,86	-0,118	-0,525	0,0138	0,2752
Сума	21,65	38,11			1,4539	2,0435
Середнє значення	1,353	2,382				
Різниця по абсолютній величині	1,029					

Продовження таблиці 5.11.

S_d	0,121					
t(емп)	8,522					
k	30					

Різниця за абсолютною величиною між середніми вибірками становить:

$$\left|\bar{x}_{\text{до}} - \bar{x}_{\text{після}}\right| = |1{,}353 - 2{,}382| = 1{,}029 \quad (5.4)$$

Підрахуємо S_d:

$$S_{\text{d}} = \sqrt{\frac{|1{,}4539 - 2{,}0435|}{(16-1)\cdot 16}} = 0{,}121 \quad (5.5)$$

Тоді значення $t_{\text{емп}}$, обчислюється за формулою (5.6):

$$t_{\text{емп}} = \left|\frac{1{,}029}{0{,}121}\right| = 8{,}522 \quad (5.6)$$

3. Визначаємо число ступенів свободи за формулою (5.7):

$$k = 2 \cdot n - 2 \quad (5.7)$$

Вона дорівнює k=2·16-2=30.

За таблицею критичних точок розподілу t-критерію Стьюдента із рівнем значущості 0,05 і 0,01 та числу степенів свободи k=30 знаходимо критичні точки області t-критерію та порівнюємо їх значення із експериментальним (5.8).

$$t_{кр} = \begin{cases} 2{,}04\ (0{,}05) \\ 2{,}75\ (0{,}01) \end{cases} \quad (5.8)$$

Будуємо вісь значущості (рис. 5.12.).

Рис. 5.12. Вісь значимості для остаточних результатів експерименту

Оскільки $t_{емп} = 8{,}522 > 2{,}75 = t_{кр}$, то нульова гіпотеза H_0 про відсутність істотної різниці між середніми вибірковими відповідями незалежних експертів до проведення експерименту і після нього спростовується, а приймається альтернативна гіпотеза H_1.

Отже, експериментально показана відмінність у середніх вибіркових відповідях незалежних експертів до проведення експерименту і після нього, що дає право стверджувати про динаміку росту фактору під впливом СІТЗ, на оптимальність використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчально-виховному та адміністративно-упралінському процесах ВПНЗ.

Перевіряємо гіпотезу H_0, що істотної різниці між вибірковими значеннями контрольної групи (КГ) і експериментальної групи (ЕГ) до початку проведення експерименту немає. Поряд із нуль-гіпотезою розглядаємо альтернативну, або конкуруючу гіпотезу H_1, що є логічним запереченням H_0. У нашому випадку як альтернативна гіпотеза H_1 виступає припущення, що існують відмінності між вибірковими значеннями контрольної (КГ) і експериментальної групи (ЕГ) після проведення експерименту.

Для перевірки гіпотези щодо впливу СІТЗ на підвищення мотивації студентів до навчання маємо насамперед виявити відмінності між двома незалежними, великими за об'ємом вибірками, де число рівнів $L \geq 3$. Такі вибірки доцільно аналізувати за допомогою статистичного критерію для перевірки гіпотез χ^2-критерій Пірсона для порядкової шкали, емпіричне значення якого $\chi^2_{\text{емп}}$ обчислюється за формулою (5.9):

$$\chi^2_{\text{емп}} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^{L} \frac{(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M})^2}{n_i + m_i} \qquad (5.9)$$

де N – об'єм експериментальної групи;

M – об'єм контрольної групи;

L – числовий параметр рівнів;

n_i – вектор кількості студентів експериментальної групи на даному рівні;

m_i – вектор кількості студентів контрольної групи на даному рівні.

За формулою (5.9) обчислимо дані гіпотези на групах студентів до початку експеримента:

$$\chi^2_{\text{емп}} = 323 \cdot 326 \left[\frac{\left(\frac{133}{323} - \frac{126}{326}\right)^2}{133 + 126} + \frac{\left(\frac{30}{323} - \frac{25}{326}\right)^2}{30 + 25} + \frac{\left(\frac{160}{323} - \frac{175}{326}\right)^2}{160 + 175} \right] = 1{,}025 \qquad (5.10)$$

$\chi^2_{\text{кр}}$ з рівнем значущості 0,05 візьмемо з таблиці критичних значень, тобто $\chi^2_{0,05} = 5{,}99$

$\chi^2_{\text{емп}} < \chi^2_{\text{кр}}$ (1,025<5,99), значить H_0 приймається, істотної різниці між вибірковими значеннями контрольної групи (КГ) і експериментальної групи (ЕГ) до початку проведення експерименту немає.

За формулою (5.9) обчислимо дані гіпотези на групах студентів після проведення експерименту:

$$\chi^2_{\text{емп}} = 323 \cdot 321 \left[\frac{\left(\frac{169}{323} - \frac{131}{321}\right)^2}{169 + 131} + \frac{\left(\frac{45}{323} - \frac{29}{321}\right)^2}{45 + 29} + \frac{\left(\frac{109}{323} - \frac{161}{321}\right)^2}{109 + 161} \right] = 17{,}63 \qquad (5.11)$$

$\chi^2_{\text{кр}}$ з рівнем значущості 0,05 візьмемо з таблиці критичних значень, тобто $\chi^2_{0,05} = 5{,}99$. $\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{кр}}$ (17,63 > 5,99), отже нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза. Отже, різниця між вибірками контрольної групи та експериментальної групи існує, вона не випадкова і спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Часто на практиці для виявлення суттєвих відмінностей і ознак розподілу між двома вибірками, окрім χ^2-критерію Пірсона використовується критерій Колмогорова-Смирнова. Він більш точно показує відмінності між двома вибірками за певними ознаками розподілу. Критерій дозволяє знайти точку, в якій сума накопичених частот розбіжностей між двома розподілами є найбільшою, і оцінити достовірність цієї розбіжності.

Отже, для перевірки гіпотези рівня пізнавальних потреб, рівня креативності,

рівня інформаційно-комунікаційної компетентності, рівня товариськості, комунікативних умінь, проявів тривожності будемо використовувати критерій Колмогорова-Смирнова.

Результати обчислення рівня пізнавальних потреб до початку експерименту, здійснені за критерієм Колмогорова-Смирнова [388, с. 142-151], наведені у таб. 5.12-5.13. Перевіряємо гіпотезу H_0, що істотної різниці між вибірковими значеннями контрольної (КГ) і експериментальної (ЕГ) групи до початку проведення експерименту немає. Поряд із нуль-гіпотезою розглядаємо альтернативну, або конкуруючу гіпотезу H_1, що є логічним запереченням H_0. У нашому випадку, як альтернативна гіпотеза H_1 виступає припущення, що існують відмінності між вибірковими значеннями контрольної (КГ) і експериментальної групи (ЕГ) після проведення експерименту.

Статистика критерія Колмогорова-Смирнова має вигляд такої формули (5.12):

$$\lambda = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}} \cdot max|Fn_1(x) - Fn_2(x)| \qquad (5.12)$$

де, $F_{n1}(x)$ і $F_{n2}(x)$ – емпіричні функції від розподілення, постійні по двом вибіркам об'ємів n_1 та n_2. Позначимо, що n_{j1} та n_{j2} – накопичені частоти вибірок контрольної та експериментальної на початку експеримента, $F_{n1}(x_j) = n_{j1} /n_1$, $F_{n2}(x_j) = n_{j1} /n_2$ – значення з емпіричних функцій розподілення.

Із таблиці 5.12 помітним є те, що max| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$| = 0,012.

Таблиця 5.12.

Обчислення рівня пізнавальних потреб однорідності контрольної та експериментальної груп до початку експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\| F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)\|$
1-5	225	219	0,69	0,678	0,012
6-9	100	102	0,307	0,316	0,009
10-11	1	2	0,003	0,006	0,003
	n_1= 326	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при n_1= 326 та n_2= 323, воно дорівнює

$$\lambda = \sqrt{\frac{326 \cdot 323}{326 + 323}} \cdot 0{,}012 = 0{,}153 \qquad (5.13)$$

Згідно таблиці визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05}$=1,36.

Так як $\lambda < \lambda_{0,05}$ (0,153<1,36), то нульова гіпотеза H_0 не заперечується, тобто різниці між вибірками контрольної групи та експериментальної групи немає.

Щоб довести, або спростувати вплив фактору впровадження СІТЗ на розвиток рівня пізнавальних потреб студентів, перевіряємо гіпотезу H_0, що істотної різниці між вибірковими значеннями КГ та ЕГ після проведення експерименту не існує. Поряд з нуль-гіпотезою розглядаємо альтернативну, або конкуруючу гіпотезу H_1, що є логічним запереченням H_0. У нашому випадку як альтернативна гіпотеза H_1 висувається припущення, що відмінності між вибірковими значеннями КГ і ЕГ після проведення експерименту є, вони невипадкові та спричиненні впливом вищезазначеного фактора.

Перевірку здійснюємо за тим же критерієм Колмогорова-Смирнова (табл. 5.13.). З таблиці 5.13. очевидним є те, що max| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$ |= 0,131.

Таблиця 5.13.

Обчислення рівня пізнавальних потреб однорідності контрольної і експериментальної групи після проведення експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j) - F_{n2}(x_j) \rvert$
1-5	213	162	0,664	0,502	0,162
6-9	106	149	0,33	0,461	0,131
10-11	2	12	0,006	0,037	0,031
	n_1 =321	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при n_1= 321 та n_2= 323, λ = 2,056. Згідно таблиці визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05}$ = 1,36. Так як $\lambda > \lambda_{0,05}$ (2,056 > 1,36), то нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза. Отже, різниця між вибірками контрольної та експериментальної групи після проведення експерименту існує, вона невипадкова та спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Обчислення рівня креативності здійснюємо за критерієм Колмогорова-Смирнова (табл. 5.14–5.15).

Із таблиці 5.14. видно, що max | $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$ |= 0,008.

Таблиця 5.14.

Обчислення рівня креативності однорідності контрольної і експериментальної групи до початку експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$|
1-6	150	146	0,46	0,452	0,008
7-9	163	162	0,5	0,502	0,002
10-14	13	15	0,04	0,046	0,006
	n_1= 326	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при n_1= 326 та n_2= 323, λ = 0,102, а за таблицею визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05}$ = 1,36. Так як λ < $\lambda_{0,05}$ (0,102 < 1,36), то нульова гіпотеза H_0 не заперечується, тобто різниці між вибірками контрольної групи та експериментальної групи немає.

Із таблиці 5.15 видно, що max| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$ |= 0,142.

Таблиця 5.15.

Обчислення рівня креативності однорідності контрольної і експериментальної групи після проведення експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$|
1-6	142	97	0,442	0,3	0,142
7-9	165	184	0,514	0,57	0,056
10-14	14	42	0,044	0,13	0,086
	n_1 =321	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при n_1= 321 та n_2= 323, λ = 1,802. Згідно таблиці визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05}$ = 1,36. Так як λ > $\lambda_{0,05}$ (1,802 > 1,36), то нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза. Отже, різниця між вибірками контрольної та експериментальної групи після проведення експерименту існує, вона невипадкова та спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Обчислення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності здійснюємо за критерієм Колмогорова-Смирнова (табл. 5.16−5.17).

Із таблиці 5.16 видно, що max| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$ | = 0,034.

Таблиця 5.16.

Обчислення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності однорідності КГ та ЕГ груп до початку експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)\rvert$
1-14	82	88	0,252	0,272	0,02
15-24	197	184	0,604	0,57	0,034
25-30	47	51	0,144	0,158	0,014
	n_1= 326	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при $n_1 = 326$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 0{,}433$. За таблицею визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda < \lambda_{0,05}$ (0,433 < 1,36), то нульова гіпотеза H_0 не заперечується, тобто різниці між вибірками контрольної групи та експериментальної групи немає.

Із таблиці 5.17. видно, що max| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$ |= 0,161.

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при $n_1 = 321$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 2{,}043$. Згідно таблиці визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda > \lambda_{0,05}$ (2,043 > 1,36), то нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза, бо різниця між вибірками контрольної групи та експериментальної групи після проведення експерименту існує, і вона невипадкова та спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Таблиця 5.17.

Обчислення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності однорідності КГ і ЕГ груп після проведення експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)\rvert$
1-14	44	27	0,137	0,084	0,053
15-24	120	86	0,374	0,266	0,108
25-30	157	210	0,489	0,65	0,161
	n_1 =321	n_2= 323			

Обчислення рівня товариськості здійснюємо за критерієм Колмогорова-Смирнова (табл. 5.18−5.19).

Із таблиці 5.18 видно, що max| *Fn1(xj)- Fn2(xj)* | = 0,021.

Таблиця 5.18.

Обчислення рівня товариськості однорідності контрольної і експериментальної групи до початку експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)\rvert$
31-25 і 0-3	80	86	0,245	0,266	0,021
4-13	122	125	0,374	0,387	0,013
14-18	87	80	0,267	0,248	0,019
19-24	37	32	0,113	0,099	0,014
	n_1= 326	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при $n_1 = 326$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 0{,}267$. За таблицею визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda < \lambda_{0,05}$ (0,267 < 1,36), то нульова гіпотеза H_0 не заперечується, тобто різниці між вибірками контрольної групи та експериментальної групи до проведення експерименту немає.

Із таблиці 5.19 видно, що max| $F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)$ | = 0,189. За формулою обчислимо значення статистики при $n_1 = 321$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 2{,}398$. Визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$.

Так як $\lambda > \lambda_{0,05}$ (2,398 > 1,36), то нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза. Таким чином, після проведення експерименту існує різниця між вибірками контрольної групи та експериментальної групи. Вона не випадкова і спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Таблиця 5.19.

Обчислення рівня товариськості однорідності контрольної і експериментальної групи після проведення експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)\rvert$
31-25 і 0-3	185	247	0,576	0,765	0,189

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j) - F_{n2}(x_j) \rvert$
4-13	66	59	0,206	0,183	0,023
14-18	45	10	0,14	0,031	0,109
19-24	25	7	0,078	0,022	0,056
	n_1 =321	n_2= 323			

Результати обчислення комунікативних умінь за критерієм Колмогорова-Смирнова наведені в табл. 5.20−5.21.

Із таблиці 5.20 видно, що max| *Fn1(xj)- Fn2(xj)* | = 0,008.

Таблиця 5.20.

Обчислення комунікативних умінь однорідності контрольної і експериментальної групи до початку експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j) - F_{n2}(x_j) \rvert$
0-3	14	12	0,043	0,037	0,006
4-10	123	125	0,377	0,387	0,01
11-18	168	168	0,515	0,52	0,005
19-25	21	18	0,064	0,056	0,008
	n_1= 326	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при $n_1 = 326$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 0{,}127$. Визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda < \lambda_{0,05}$ (0,127 < 1,36), то нульова гіпотеза H_0 не заперечується, тобто до проведення експерименту різниці між вибірками контрольної та експериментальної групи немає.

Із таблиці 5.21. очевидним є те, що max| $F_{n1}(x_j) - F_{n2}(x_j)$ |= 0,112.

Таблиця 5.21.

Обчислення комунікативних умінь однорідності контрольної і експериментальної групи після проведення експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j) - F_{n2}(x_j) \rvert$
0-3	13	20	0,04	0,062	0,022
4-10	121	158	0,377	0,489	0,112
11-18	172	138	0,536	0,427	0,109
19-25	15	7	0,047	0,022	0,025
	n_1 =321	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при $n_1 = 321$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 1{,}42$. Визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda > \lambda_{0,05}$ (1,42 > 1,36), то нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза. Отже, різниця між вибірками КГ та ЕГ існує. Вона невипадкова і спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Для перевірки гіпотези щодо впливу СІТЗ на зменшення проявів тривоги у студентів та сприяння психологічній комфортності навчання в університеті ми використовуємо критерій Колмогорова-Смирнова [193, с. 368-369].

Результати обчислення наведені в табл. 5.22, із якої видно, що max | *Fn1(xj)- Fn2(xj)* | = 0,034.

Таблиця 5.22.

Обчислення проявів тривожності однорідності контрольної і експериментальної групи до початку експерименту

Інтревали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j) - F_{n2}(x_j) \rvert$
0-5	4	2	0,012	0,006	0,006
6-14	25	23	0,077	0,071	0,006
15-24	107	117	0,328	0,362	0,034
25-39	184	177	0,564	0,548	0,016
40-50	4	2	0,012	0,006	0,006
	n_1= 326	n_2= 323			

За формулою (5.12) обчислимо значення статистики при $n_1 = 326$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 0{,}433$. За таблицею визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda < \lambda_{0,05}$ (0,433 < 1,36), то нульова гіпотеза H_0 не заперечується, тобто різниці між вибірками контрольної групи та експериментальної групи немає.

Для того, щоб довести, або спростувати вплив фактора впровадження СІТЗ на прояви тривожності студентів перевіряємо гіпотезу H_0, що істотної різниці між вибірковими значеннями КГ і ЕГ після проведення експерименту не існує. Поряд із нуль-гіпотезою розглядаємо альтернативну гіпотезу H_1, про те, що відмінності між

вибірковими значеннями КГ і ЕГ після проведення експерименту є, вони невипадкові та спричиненні впливом вищезазначеного фактору.

Перевірку здійснюємо за тим же критерієм Колмогорова-Смирнова (таб. 5.23). Із таблиці 5.23 помітно, що max| $F_{n1}(x_j)$- $F_{n2}(x_j)$ |= 0,142.

Таблиця 5.23.

Обчислення проявів тривожності однорідності контрольної і експериментальної групи після проведення експерименту

Інтервали	n_{j1}	n_{j2}	$F_{n1}(x_j)$	$F_{n2}(x_j)$	$\lvert F_{n1}(x_j)- F_{n2}(x_j)\rvert$
5	2	16	0,006	0,05	0,044
14	37	83	0,115	0,257	0,142
24	204	165	0,636	0,511	0,125
39	76	57	0,237	0,176	0,061
50	2	2	0,006	0,006	0
	n_1 =321	n_2= 323			

За формулою обчислимо значення статистики при $n_1 = 321$ та $n_2 = 323$, $\lambda = 1{,}802$. За таблицею визначимо λ критичне при рівні значущості 0,05: $\lambda_{0,05} = 1{,}36$. Так як $\lambda > \lambda_{0,05}$ (1,802 > 1,36), то нульова гіпотеза H_0 заперечується, тобто приймається альтернативна гіпотеза. Робимо висновок, що різниця між вибірками КГ та ЕГ існує, вона не випадкова і спричинена впливом фактора впровадження у навчально-виховний процес університету СІТЗ.

Отже, якщо всі часткові гіпотези підтверджено, то й основна гіпотеза про вплив СІТЗ на ефективність професійної підготовки за визначеними критеріями є підтвердженою.

Прогностичні напрями розвитку професійної підготовки майбутніх учителів засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій ми вирізняємо на таких трьох рівнях: Міністерство освіти і науки України, вищий педагогічний навчальний заклад, суб'єкти навчального процесу у ВПНЗ.

На кожному з цих рівнів ми окреслюємо проблеми, що лежать у площині нашого дослідження і потребують розв'язання, а саме:

1. Із входженням України до світового освітнього простору набули розвитку

нові напрями професійної підготовки вчителів, які змінили зміст вищої педагогічної освіти. У руслі логіки компетентнісного підходу сформульовано цілі навчання, відповідно до яких виникає необхідність нового розуміння сутності предметної підготовки, виявлення умов, за яких засвоєння предметних знань органічно включене у процес формування професійної компетентності майбутніх учителів.

Розв'язання проблеми на рівні МОН України: реалізація орієнтації навчальних програм із підготовки майбутніх учителів на компетентнісний підхід, створення ефективних механізмів його запровадження, відображення ключових компетентностей у змісті освіти та включення їх вимірників у систему моніторингу якості освіти.

Розв'язання проблеми на рівні ВПНЗ: за умов реалізації компетентнісного підходу, основу професіоналізму майбутніх учителів мають складати фундаментальні наукові знання. На зміст підготовки вчителя мають впливати ті професійні завдання, які він має виконувати у своїй професійній діяльності. Підручники для вивчення дисциплін мають базуватися на логіці компетентнісного підходу, тобто сприяти напрацюванню як ключових, так і професійних компетенцій студентів.

Розв'язання проблеми на рівні суб'єктів навчального процесу: реалізація компетентнісного підходу до підготовки майбутнього вчителя повинна передбачати широке використання викладачем ВПНЗ в освітньому процесі активних та інтерактивних форм і методів проведення занять, що не тільки сприяє підвищенню ефективності навчання студентів, але й є необхідною умовою їх упровадження до загальноосвітньої школи.

2. Вимоги сучасного суспільства до освіти, які виявляються в посиленні уваги до особистості учня, призвели до перегляду концептуальних основ процесу навчання. На разі актуалізується перехід до особистісно-орієнтованого навчання, під яким розуміється навчання, що забезпечує розвиток, саморозвиток і самореалізацію особистості з опорою на його індивідуальний розвиток. Відповідно мають змінюватися акценти у професійній підготовці майбутніх учителів.

Розв'язання проблеми на рівні МОН України: сприяння створенню програм особистісно-орієнтованої педагогічної освіти, упровадженню систем і технологій особистісно-орієнтованого навчання майбутніх учителів.

Розв'язання проблеми на рівні ВПНЗ: організація поетапного нарощування професіоналізму майбутніх учителів у ВПНЗ в контексті особистісно-орієнтованої професійної підготовки. Створення оптимальних умов для поєднання особистісно-орієнтованого навчання майбутніх учителів із традиційною системою масового навчання.

Розв'язання проблеми на рівні суб'єктів навчального процесу: реалізація викладачами ВПНЗ особистісно-орієнтованого навчання, яке охоплює використання методів активного соціально-психологічного навчання, методів стимулювання навчально-творчої діяльності, методу проектів, навчання в співробітництві, індивідуального та диференційованого навчання, ігрових технологій. Викладачі у процесі викладання дисциплін мають орієнтуватися на розвиток студента як особистості, його індивідуальності й активного суб'єкта професійної діяльності, для чого навчальна діяльність має набувати характеру діалогу, співпраці, співтворчості, в яких переважає взаємний обмін особистісними смислами і досвідом викладача та студента.

3. Розвиток інформаційного суспільства, що супроводжується посиленням вагомості інформації як матеріального ресурсу, збільшенням арсеналу апаратного та програмного забезпечення, електронних освітніх ресурсів та освітніх засобів мережі Інтернет, що використовуються в сучасній школі, вимагають перегляду системи професійної підготовки майбутніх учителів та орієнтації її на підготовку педагога нового типу, здатного і готового працювати у інформаційно-комунікаційному освітньому середовищі, побудованому на основі засобів ІКТ та досягненні нових освітніх результатів.

Розв'язання проблеми на рівні МОН України: ресурсна та матеріальна підтримка функціонування і розвитку програм комп'ютеризації та інформатизації освітніх закладів країни. Модифікація кваліфікаційної характеристики учителя відповідно до завдань розвиненого інформаційного суспільства і здійснення

навчального процесу в новому інформаційно-комунікаційному середовищі.

Розв'язання проблеми на рівні ВПНЗ: фінансування, створення та підтримка сучасних інформаційних технологій навчання, зокрема, на базі мультимедіа-технології, електронного та дистанційного навчання, орієнтованих на інформаційну підтримку різних форм навчальної діяльності за різними навчальними дисциплінами. Впровадження та використання в навчальному процесі засобів ІКТ для розробки нових компонентів приватних методик, для створення інформаційно-навчального середовища конкретних навчальних дисциплін, яке сприяло б активізації пізнавальної діяльності та розвитку творчих здібностей студентів. Удосконалювати сфери управління та адміністрування ВПНЗ в умовах інформатизації освіти.

Розв'язання проблеми на рівні суб'єктів навчального процесу: у змісті навчальних дисциплін викладачами ВПНЗ має бути спроектовано формування готовності студентів, майбутніх учителів до використання засобів інформаційно-комунікаційного освітнього середовища для досягнення нових освітніх результатів. Викладачі ВПНЗ мають обґрунтовано використовувати нові освітні технології, методи та форми навчання, побудовані або ефективно реалізовані на основі дидактичних можливостей ІКТ (методи навчальних проектів, автоматизоване навчання тощо); впроваджувати у процес викладання інструментальні програмні засоби, що дозволяють їм проектувати навчальне середовище, оперативно оновлювати його, здійснювати контроль і оцінку навчальних досягнень студентів. За цих умов викладачі мають оволодіти методикою організації мультимедійного й електронного навчання, технологією дистанційного навчання з використанням ІКТ і соціальних сервісів, а також специфікою застосування традиційних форм і методів навчання, насичених засобами ІКТ і такими, що спираються на освітні ресурси мережі Інтернет. Майбутні учителі мають вчитися використовувати засоби ІКТ під час вирішення навчальних і практичних завдань освітнього характеру, тобто у контексті своєї майбутньої професійної діяльності, вміти створювати мережні товариства і використовувати їх для підвищення кваліфікації, обміну передовим педагогічним

досвідом й інноваціями з колегами по всій країні та за кордоном.

4. Модернізація професійної педагогічної освіти здійснюється неефективно через обмежений доступ студентів і викладачів до сучасних інформаційних технологій.

Розв'язання проблеми на рівні МОН України: розробка загальнодержавної програми модернізації системи професійної педагогічної освіти України з чітко окресленими шляхами підвищення фінансових інвестицій держави у розвиток вищих педагогічних навчальних закладів із залученням зацікавлених приватних інституцій, громадських організацій, роботодавців тощо. Сприяння створенню єдиного освітньо-інформаційного простору для підтримки усіх рівнів освіти.

Розв'язання проблеми на рівні ВПНЗ: створення гнучкої системи управління взаємодією суб'єктів професійної підготовки майбутніх учителів. Забезпечення якомога ширшого доступу викладачів і студентів до інформаційно-комунікаційних технологій. Забезпечення розвитку інфраструктури ВПНЗ, фінансування матеріально-технічних та інформаційних ресурсів (зокрема придбання комп'ютерної техніки та мультимедійних класів), що сприятиме поліпшенню якості освітніх послуг у сфері професійної підготовки майбутніх учителів. Розвиток дистанційних технологій навчання, у тому числі післядипломної педагогічної освіти, особливо для молоді та вчителів, що мешкають й працюють у сільській місцевості, завдяки чому здійснюється підтримка неперервної педагогічної освіти.

Розв'язання проблеми на рівні суб'єктів навчального процесу: викладачі мають здійснювати розробку технологій професійної підготовки майбутніх учителів на основі інформаційно-комунікаційних технологій; дотримуватися міжнародних стандартів щодо створення електронних ресурсів і дистанційних курсів; оптимізувати навчальний процес шляхом широкого застосування інтерактивних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій. Як викладачі, так і студенти мають висувати чіткі вимоги до апаратно-програмного забезпечення процесу викладання дисциплін у ВПНЗ. Має бути реалізований якісний перехід від пошуку місця ІКТ в освітньому процесі до підходу вибору (або створення) існуючих засобів ІКТ за потребою освітнього процесу.

5. Сучасні вимоги до професійної підготовки учителів є достатньо високими у зв’язку із процесами інформатизації та глобалізації сучасного суспільства і входженням України до європейського освітнього простору. Тому має здійснюватися підвищення конкурентоспроможності випускників ВПНЗ на ринку праці.

Розв’язання проблеми на рівні МОН України: ефективний моніторинг якості професійної підготовки майбутніх учителів за умов інформатизації суспільства.

Розв’язання проблеми на рівні ВПНЗ: управління якістю професійної педагогічної підготовки на основі постійного регулювання системи відносин між суб’єктами вищого навчального закладу на ринку освітніх послуг і на ринку праці. Встановлення взаємозв’язків із потенційними роботодавцями. Стимулювання керівників баз педагогічної практики у створенні умов для якісної практичної підготовки вчителів.

Розв’язання проблеми на рівні суб’єктів навчального процесу: викладачі мають розроблювати зміст навчальних дисциплін і технології професійної підготовки вчителів для забезпечення конкурентоспроможності випускників ВПНЗ на ринку праці. Поширювати національний і світовий досвід професійної підготовки майбутніх учителів.

6. Швидкозмінні умови інформаційного суспільства вимагають навчання протягом життя. Професійна підготовка майбутніх учителів має бути спроектована та реалізована як відкрита система, готова для подальшого вдосконалення. Її основою має стати орієнтація на динамічно змінювану дійсність, на постійний і безперервний розвиток.

Розв’язання проблеми на рівні МОН України: становлення системи неперервної педагогічної освіти. Розробка цільових програм щодо розвитку неперервної педагогічної освіти.

Розв’язання проблеми на рівні ВПНЗ: сприяння розвитку зв’язків у ланцюжку абітурієнт-студент, майбутній учитель − молодий учитель – учитель-професіонал. Створення структурних підрозділів, інформаційних ресурсів підтримки неперервної освіти на рівні ВПНЗ.

Розв'язання проблеми на рівні суб'єктів навчального процесу: викладачі мають здійснювати таку професійну підготовку учителя до роботи в умовах інформаційного суспільства, яка б орієнтувалася не тільки на вирішення тих завдань, що нині стоять перед сучасним учителем, а й на готовність вирішувати завдання, які поки що не знайомі педагогу, але можуть з'явитися у майбутньому. Зміст і технології навчання мають бути спрямовані на підвищення мотивації до навчання, пізнавальної активності, самостійності та формування навичок самоосвіти. Розробка змісту і програм реалізації ідей неперервної освіти у процесі післядипломного навчання.

Висновки до розділу 5

Експериментально-дослідна робота здійснювалася упродовж 2006-2011 рр. на базі шести вищих навчальних закладів України. Педагогічний експеримент мав за мету перевірити ефективність розробленої системи інформаційно-технологічного забезпечення на основі критеріїв, виділених у дві групи: критерії ефективності функціонування системи (статистичний, оптимальності) та критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення (мотиваційний, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційний, креативності, комунікативний, психологічної комфортності).

Ефективність системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів перевірялася за такими методиками: опитувальник А. Шострома "Самоактуалізуюча особистість" для визначення критерію пізнавальної активності (шкала "пізнавальна потреба") та критерію креативності (шкала "креативність"); методика Т.І. Ільїної "Мотивація навчання у ВНЗ" для визначення критерію мотивації; тести В.Ф. Ряховського "Оцінка рівня товариськості" та "Оцінка комунікативних умінь" для визначення критерію комунікативності; методика Дж.Тейлора "Особистісна шкала прояву тривоги" для визначення критерію психологічної комфортності.

У процесі дослідження було розроблено наступні методики: аналіз відвідуваності інформаційних ресурсів для визначення статистичного критерію, експертної оцінки для визначення критерію оптимальності, визначення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів.

Вибіркову сукупність становили студенти I-V-их курсів факультету інформатики і математики, хіміко-біологічного, природничо-географічного та соціально-гуманітарного факультетів Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.

Аналіз результатів експериментальної роботи за статистичним критерієм засвідчив, що переважна більшість ресурсів упродовж шести експериментальних років розвивалися, на що вказує зростання розмірів баз даних, кількості зареєстрованих користувачів і відвідувачів ресурсів. За результатами порівняння даних встановлено, що система інформаційно-технологічного забезпечення за статистичним критерієм ефективна на 87,5 %. Підтвердженням високого показника ефективності розробленої системи згідно з цим критерієм є зростання показників Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького серед українських університетів у міжнародному рейтингу “Webometrics” (із 124 місця у 2009 році − до 25 місця у 2012 році).

Позитивна динаміка середніх арифметичних показників критерію оптимальності “до” і “після” експерименту становить – 1,03, що вказує на приріст показника критерію оптимальності на 76,3%. Аналіз вхідних і вихідних показників мотивації до навчання, рівнів пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційної компетентності, креативності, комунікативності, рівня тривожності засвідчив майже однакові результати в експериментальній і контрольній групах до експерименту, і позитивну динаміку в обох групах після його завершення. Проте, в експериментальній групі різниця між вхідними і вихідним показниками більш значуща. Так, у експериментальній групі (ЕГ) відсоток студентів із мотивацією до набуття знань збільшився із 41,2 % до 52,3 %, з мотивацією на оволодіння професією – збільшився із 9,3 % до 13,9 %, а з мотивацією на одержання диплома зменшився – із 49,7 % до 33,7 %. Після експерименту в ЕГ відсоток студентів із

високим рівнем пізнавальної активності збільшився з 0,6 % до 3,7 %, із середнім – збільшився з 33 % до 46,1 %, із низьким – зменшився з 66,4 % до 50,2 %.

Значущою є різниця між вихідними показниками рівня інформаційно-комунікаційної компетентності в контрольній та експериментальній групах на користь останньої, що засвідчує вагомий вплив упровадженої системи. Так, у контрольній групі (КГ) з 14,42 % до 48,75% зросла частка студентів із високим рівнем інформаційно-комунікаційної компетентності, а у ЕГ – з 15,79 % до 65,02 %. За результатами експерименту констатовано незначну відмінність між вихідними показниками рівня креативності в контрольній та експериментальній групах, що вказує на недостатній вплив системи інформаційно-технологічного забезпечення на формування креативної компетентності. Після проведення експерименту у ЕГ відсоток студентів із високим рівнем комунікативності збільшився у порівнянні з КГ на 2,14 %. Також у КГ і ЕГ значно різняться показники рівня товариськості: 57,63 % порівняно з 76,47 % відповідно (високий рівень); 14,02 % порівняно з 3,1 % відповідно (середній рівень). Показовою є динаміка рівня тривожності: в ЕГ студентів із низьким рівнем показника збільшилася з 0,62 % до 4,95 %, а у КГ − зменшилася з 1,23 % до 0,62 %.

На основі аналізу одержаних експериментальних даних було перевірено гіпотезу формувального етапу експерименту, розподіленої на часткові гіпотези, кожна з яких була підтверджена, а отже було зроблено висновок про підтвердження основної гіпотези щодо впливу системи на ефективність професійної підготовки майбутніх учителів за критеріями оптимальності, мотиваційним, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційним, комунікативності, креативності та психологічної комфортності.

На основі порівняльного статистичного аналізу даних формувального етапу експерименту за допомогою *t*-критерія Стьюдента, критерія Колмогорова-Смирнова та критерія однорідності χ^2 (критерій Пірсона) зроблено висновок про ефективність розробленої та впровадженої системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету. Отже, мета досягнута, гіпотеза доведена, завдання виконані.

Визначено прогностичні напрями щодо професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема модернізацію професійної підготовки майбутніх учителів через організацію широкого доступу студентів і викладачів до сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; підвищення конкурентоспроможності випускників вищих педагогічних навчальних закладів на ринку праці завдяки введенню стандартів підготовки з інформаційно-комунікаційних технологій; проектування і реалізація професійної підготовки майбутніх учителів як відкритої системи, здатної постійно вдосконалюватися.

Результати експериментальної роботи узагальнено в 23 таблицях та 12 рисунках.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Науковий аналіз проблеми інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету показав, що сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів відображають необхідність реалізації положень Болонського процесу, виконання рекомендацій міжнародних організацій та директив національних органів влади щодо професійної підготовки учителів, упровадження ідей сучасних європейських та вітчизняних досліджень, спрямованих на доцільне та ефективне оволодіння майбутніми учителями інформаційно-комунікаційними технологіями навчання. У сучасній педагогічній теорії акцентується увага на проблемах професійної підготовки майбутніх учителів, серед яких: сучасні тенденції та стратегії вищої педагогічної освіти; застосування особистісно орієнтованого навчання; урахування сучасних напрямів інтеграції, гуманізації та естетизації суспільства; використання педагогічного проектування та конструювання; формування готовності студентів вищих педагогічних навчальних закладів до професійного самовдосконалення; модернізація професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів на основі запровадження досягнень інформаційно-комунікаційних технологій. Вивчення сучасного стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій підтвердило актуальність і доцільність дослідження обраної проблеми.

На основі аналізу зарубіжного досвіду використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів зроблено висновок, що у провідних країнах Європейського Союзу, США та Канаді із метою розв’язання проблем, пов’язаних з інформатизацією суспільства і освіти, урядами цих країн запроваджено низку програм із професійної підготовки майбутніх учителів і перепідготовки працюючих учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій; упроваджено стандарти з формування ІКТ-компетентності учителів; здійснюється підтримка розвитку мережевих педагогічних спільнот, організовано курси з дистанційного навчання та

упровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. Країни Балтії, які швидко реагують на світові тенденції інформатизації суспільства, значну роль у професійній підготовці майбутніх учителів відводять електронним і дистанційним технологіям навчання. У Російській Федерації важливе значення у професійній підготовці майбутніх учителів займають інформаційно-комунікаційні технології, що задекларовано у національній концепції інформатизації освіти та відбивається у федеральних державних стандартах і освітньо-професійних програмах. Держава гарантує та підтримує розвиток педагогічних інформаційних ресурсів, сприяє формуванню банку електронних освітніх ресурсів, упровадженню дистанційних і віртуальних технологій навчання для майбутніх учителів. Для забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в електронну форму трансформується більшість навчальних, наукових і методичних праць; здійснюється розробка значної кількості важливих освітніх інформаційних ресурсів; відбувається об'єднання інформаційних засобів і ресурсів освітнього процесу, позанавчальної, науково-дослідної та організаційно-управлінської діяльності у єдине інформаційно-освітнє середовище. За умов географічної віддаленості регіонів країни, значної популярності серед російських науковців набувають можливості Інтернет-технологій: мережеві спільноти, колективні освітні ресурси, телекомунікаційні проекти, дистанційна та мережева освіта, телеконференції, мережеві ігри, методи інформаційного ресурсу, демонстраційних прикладів, онлайн та слайд лекції, Email-консультації. Для більшості країн Сходу в умовах глобалізації та інформатизації суспільства характерним є процес реформування освіти: підвищується роль університетської педагогічної освіти; зростають вимоги до рівня професійних знань педагогів; здійснюється комп'ютеризація професійної підготовки майбутніх учителів і систематичне використання Інтернет; реалізується інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у програми професійної підготовки вчителів. Показовим прикладом професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій є досвід Японії та Сінгапуру, де забезпечено адекватні умови навчання за допомогою Інтернет

(об’єднання мереж, дистанційне навчання, супутниковий зв’язок, Інтернет-технології).

2. Аналіз наукового тезаурусу дослідження системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів засвідчив, що професійна підготовка майбутніх учителів в умовах інформаційного суспільства передбачає орієнтацію на системний підхід, який закладає передумови формування системи інформаційно-технологічного забезпечення цієї підготовки в умовах педагогічного університету. Тому, одна з груп базових понять, що становлять теоретико-методологічну основу дослідження, містить поняття для визначення концептуальних підходів до професійної підготовки майбутнього вчителя як педагогічної системи (система, елементи системи, підсистема, структура, системний підхід, системний аналіз, системність, педагогічна система). Друга група висвітлює специфіку професійної підготовки майбутнього вчителя (професія, професійна освіта, педагогічна освіта, професійна підготовка, професійно-педагогічна підготовка, спеціальність, кваліфікація, майбутній фахівець, майбутній учитель, професійна підготовка майбутнього вчителя). Третя – об’єднує поняття, які розкривають специфіку інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету (інформація, інформаційні технології, інформаційно-комунікаційні технології, технологія, педагогічна технологія, інформаційно-технологічне забезпечення, система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів). У дисертації визначено такі поняття: інформаційно-технологічне забезпечення, система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів.

Інформаційно-технологічне забезпечення розглядається як сукупність його інформаційної та технологічної складових, що використовується для здійснення діяльності з одержання, систематизації, аналізу і використання відомостей про об’єкти та явища навколишньої дійсності на основі послідовних операцій із використанням необхідних інформаційно-комунікаційних засобів.

Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів розглядається в дисертації як взаємозумовлена та взаємопов’язана сукупність змісту, форм, методів і засобів професійної підготовки майбутнього учителя, а також організаційно-педагогічних умов їх реалізації, що спрямована на інформаційно-технологічну підтримку професійно-впорядкованих дій суб’єктів освітнього процесу в інформаційному просторі педагогічного університету при активному застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій. В основу системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів закладено врахування особливостей підготовки вчителів різного напряму та фаху.

3. Обґрунтовано концепцію системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів, яка розкриває теоретичні та методичні засади системного використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному й адміністративно-управлінському процесі педагогічного університету; визначає технології відбору змісту, форм і методів професійної підготовки майбутніх учителів із урахуванням напряму і фаху їх підготовки; індивідуального підходу у формуванні готовності майбутнього учителя до застосування нових інформаційних технологій у професійній діяльності та до самовдосконалення упродовж життя. Концепція визначає провідну ідею, мету, завдання, концептуальні положення та принципи професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення із урахуванням напряму і фаху їх підготовки, організаційно-педагогічні умови та вимоги до функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

Провідна ідея концепції ґрунтується на тому, що система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету має будуватись на основі комплексного та системно-зумовленого використання у навчально-виховному й управлінському процесі вищого педагогічного навчального закладу сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, комп’ютерно-орієнтованих методів, форм і засобів

навчання для забезпечення функціонування змісту професійної підготовки вчителів з урахуванням напряму і фаху їх підготовки, індивідуального підходу щодо формування готовності майбутніх учителів до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності і самовдосконалення упродовж життя.

Метою розробки системи інформаційно-технологічного забезпечення в умовах педагогічного університету є підвищення рівня професійної підготовки майбутніх учителів та поетапне формування у них інформаційно-комунікаційної компетентності, позитивної мотивації до навчання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, пізнавальної активності щодо оволодіння ними, створення відчуття комфортності в сучасному інформаційному середовищі.

4. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів включає такі підсистеми − професійно-педагогічну, технологічну, управлінську, критеріально-результативну. Професійно-педагогічна підсистема відображає процес удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів шляхом використання доцільних традиційних і комп’ютерно-орієнтованих форм, методів, засобів навчання та контролю успішності студентів, відбору інваріантного й варіативного змісту інформатичних дисциплін для професійної підготовки майбутніх учителів різного фаху.

Технологічна підсистема відображає використання, розробку і впровадження засобів інформатизації навчально-виховного процесу педагогічного університету та інформаційних ресурсів, що складають інформаційне освітнє середовище університету. Управлінська підсистема відображає функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення на управлінському та суб’єкт-суб’єктному рівнях, що передбачає участь керівників навчального закладу, спеціалістів із інформаційно-комунікаційних технологій, співробітників, викладачів і студентів у впровадженні та використанні системи.

Критеріально-результативна підсистема відображає критерії та показники, згідно з якими проводиться моніторинг якості професійної підготовки майбутніх

учителів і визначення результату впровадження системи інформаційно-технологічного забезпечення.

Кожна з цих підсистем має свої цілісні структурні елементи, пов’язані між собою взаємозв’язками та взаємовпливами, властивістю підпорядкування й цілісності та мають єдину мету – забезпечення високого рівня професійної підготовки майбутніх учителів із урахуванням напряму і фаху їх підготовки, відповідно до вимог сучасного суспільства, згідно зі світовим та європейським стандартами інформатизації освітнього простору і впровадження у процес професійної підготовки майбутнього вчителя інформаційно-комунікаційних технологій. Системотвірним чинником функціонування розробленої системи є інформаційний потік, який відповідно до засад педагогічної логістики охоплює всі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний) засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення.

5. Обгрунтовано організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів з урахуванням напряму та фаху їх підготовки, до яких віднесено: розробку та системне використання інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів; забезпечення ефективної циркуляції інформаційного потоку між суб’єктами навчального процесу і структурними елементами системи інформаційно-технологічного забезпечення; використання форм і методів мультимедійного навчання у професійній підготовці майбутніх учителів у педагогічному університеті; використання електронних видань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів; введення в навчально-виховний процес педагогічного університету освітніх засобів Інтернет; інтеграція дистанційного навчання в професійну підготовку майбутніх учителів.

Обґрунтовано організаційні умови мультимедійного навчання, які є ефективними для унаочнення, ілюстрування та подання структурованої інформації. Доведено, що можливість об’єднання тексту, звуку, графіки, фото, відео в

однорідному цифровому поданні посилює емоційний вплив на особистість майбутнього вчителя, сприяє кращому запам’ятовуванню навчального матеріалу.

Обґрунтовано класифікацію мультимедійних технологій, доцільних для використання під час професійної підготовки: графічні, відео, анімація, аудіо, тривимірна графіка та віртуальна реальність, а також їх склад − спеціальні апаратні (комп’ютер, звукові плати, акустичні системи з навушниками або динаміками, мультимедійний проектор, сенсорна та інтерактивна дошки) і програмні засоби (відеопрограми, мультимедійні презентації, слайд-шоу, енциклопедії, мультимедійні курси, ігри, тренажери, віртуальні світи, навчальні мультимедіа-системи, редактори відео-зображень, професійні графічні редактори, засоби для запису, створення і редагування звукової інформації; програми для маніпуляції з сегментами зображень, зміни кольору, палітри тощо). Показано, що мультимедійні технології можуть диференційовано використовуватися залежно від напряму та фаху підготовки майбутніх учителів.

Запропоновано структуру мультимедійних курсів: мультимедійні лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття, засоби контролю, мультимедійні матеріали для організації самостійної роботи; мультимедійні довідникові ресурси та мультимедійні тренажери. Серед засобів мультимедійного навчання у дисертації виокремлено віртуальну реальність, що дозволяє студентам виконувати завдання, які їм складно було б виконати в реальному світі, особливо це є актуальним для людей з особливими потребами.

У процесі дослідження виокремлено переваги мультимедійних технологій як для викладача, так і студента, а також педагогічні умови, що сприяють зануренню студентів до мультимедійного освітнього середовища. Класифіковано лекції за ступенем використання мультимедійних технологій на мультимедійні, частково мультимедійні та традиційні. Зазначено, що важливою умовою мультимедійного навчання майбутніх учителів є їх залучення до процесу розробки мультимедійних технологій, що сприятиме формуванню їхньої інформаційно-комунікаційної компетентності як здатності розробляти мультимедійні програми і застосовувати їх у майбутній професійній діяльності.

У дослідженні з’ясовано відмінності електронного підручника від друкованих джерел; виокремлено та проаналізовано етапи створення електронних підручників (відбір навчального матеріалу, формування групи фахівців, розробка структури та дизайну, відбір апаратних і програмних засобів розробки, програмна реалізація електронного підручника, реалізація гіпертекстових посилань у тексті, відбір матеріалу для мультимедійного втілення, розробка контрольних запитань, тестування та доробка електронного підручника, впровадження електронного підручника, отримання авторського права); визначено його структуру (головна сторінка, базова навчальна програма, робоча програма, лекції, практичні (семінарські заняття), самостійна робота, методичні поради по роботі з електронним підручником, література, глосарій) та структурні елементи (інформаційний фрагмент, тема, вузол, посилання). Визначено вимоги щодо гіпермедійної структури електронних підручників, що містить різні види інформації (графіка, анімація, відео, звук, гіпертекст). На основі статистичної методики підрахунку кількості відвідувачів ресурсу, на якому розміщено електронні видання університету, підкреслено важливість для підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів, цілодобового доступу студентів і викладачів до цих електронних підручників.

У дисертації класифіковано освітні засоби Інтернет, що призначені для використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів, за функціональним призначенням, широтою охоплення, педагогічними задачами та типом інформації. Відповідно до функціонального призначення було виокремлено засоби для пошуку відомостей, літературних джерел, мультимедійної інформації; для передачі, зберігання та розповсюдження інформації; для спілкування; для роботи з текстовою, презентаційною, табличною, графічною та відеоінформацією; для автоматичного перекладу тексту; для агрегації інформаційних потоків; для створення інформаційних ресурсів; для спільної роботи; для створення і роботи з базами даних. За широтою охоплення виділено і схарактеризовано часткові, основні та загальні освітні засоби Інтернет. Згідно педагогічних завдань − засоби Інтернет, що забезпечують базову професійну підготовку, для практичної

підготовки, допоміжні та комплексні. За типом інформації − засоби для роботи з текстовою інформацією, засоби для роботи з візуальною інформацією, засоби для роботи з аудіо інформацією, засоби роботи з комбінованою інформацією.

Висвітлено дидактичні особливості різних засобів Інтернет (електронна пошта, World Wide Web, соціальні сервіси (соціальні пошукові системи, засоби для збереження закладок, соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів, мережеві щоденники (блоги), ВікіВікі, карти знань, соціальні геосервіси, соціальні мережі, рекомендаційні сервіси, мешапи, віртуальні світи), веб-конференції) та розкрито напрями їх використання у професійній підготовці майбутніх учителів певного фаху.

Наголошено на важливості використання в процесі професійної підготовки майбутніх учителів спеціальних мережних програм, побудованих на мережній взаємодії користувачів. До таких у дисертації віднесено Google Apps Education Edition, що розділено на такі групи: комунікативні, засоби взаємодії, управлінські, додаткові (загального і навчального призначення). Вони утворюють зручне середовище не лише для одночасної роботи декількох людей, а і для організації спільної роботи великої кількості співробітників навчального закладу або віддаленої роботи людей, що знаходяться в різних регіонах країни.

Виокремлено заходи щодо організації навчання майбутніх учителів з використанням дистанційних технологій, які розподіляються на ті, що стосуються роботи вищого педагогічного навчального закладу та діяльності викладача і студента. Запропоновано оновлене визначення традиційних організаторських, дидактичних, перцептивних, комунікативних, сугестивних, дослідницьких, науково-пізнавальних і предметних умінь майбутніх учителів у процесі використання дистанційних технологій навчання. Виділено найдоцільніші засоби організації дистанційного навчання.

Організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення мають створюватися у вищих педагогічних навчальних закладах з урахуванням педагогічних, технічних і функціональних вимог.

6. Визначено критерії ефективності системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету, які класифіковано на дві групи: критерії ефективності функціонування системи, критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів засобами системи. Перша група характеризує рівень затребуваності розробленої системи (статистичний критерій) та рівень виконання умов використання інформаційно-комунікаційних технологій (критерій оптимальності). Друга група визначає рівень мотивації до навчання засобами інформаційно-комунікаційних технологій (мотиваційний критерій); рівень пізнавальної активності (критерій пізнавальної активності); рівень інформаційно-комунікаційної компетентності (інформаційно-комунікаційний критерій); рівень креативності (критерій креативності); рівень товариськості та комунікативних умінь (критерій комунікативності); рівень тривожності студента у навчанні із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (критерій психологічної комфортності).

Ефективність системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів перевірялася за такими методиками: опитувальник А. Шострома “Самоактуалізуюча особистість” для визначення критерію пізнавальної активності (шкала “пізнавальна потреба”) та критерію креативності (шкала “креативність”); методика Т.І. Ільїної “Мотивація навчання у ВНЗ” для визначення критерію мотивації; тести В.Ф. Ряховського “Оцінка рівня товариськості” та “Оцінка комунікативних умінь” для визначення критерію комунікативності; методика Дж.Тейлора “Особистісна шкала прояву тривоги” для визначення критерію психологічної комфортності.

У процесі дослідження було розроблено наступні методики: аналіз відвідуваності інформаційних ресурсів для визначення статистичного критерію, експертної оцінки для визначення критерію оптимальності, визначення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів.

У процесі експериментального дослідження доведено, що всі показники, які характеризують систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної

підготовки майбутніх учителів мають позитивну динаміку, особливо статистичний показник (зріс до 87,5 %), показник оптимальності (збільшився на 76,3 %), показник інформаційно-комунікаційної компетентності, за яким відсоток студентів із високим його рівнем в експериментальній групі збільшився з 15,79 % до 65,02 %.

Одержані експериментальні дані дозволили перевірити гіпотезу формувального етапу експерименту, розподіленої на часткові гіпотези, кожна з яких була підтверджена, а отже було зроблено висновок про підтвердження основної гіпотези щодо впливу системи на ефективність професійної підготовки майбутніх учителів за критеріями оптимальності, мотиваційним, пізнавальної активності, інформаційно-комунікаційним, комунікативності, креативності та психологічної комфортності.

На основі порівняльного статистичного аналізу даних формувального етапу експерименту за допомогою *t*-критерія Стьюдента, критерія Колмогорова-Смирнова та критерія однорідності χ^2 (критерій Пірсона) зроблено висновок про ефективність розробленої та впровадженої системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету.

7. Розроблено навчально-методичні матеріали щодо впровадження та використання системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів, а саме: навчально-методичні посібники “Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ”, “Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації”, “Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах”, “Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика”, “Використання Інтернет-ресурсів для професійної підготовки майбутніх учителів”, “Використання комп’ютерних офісних технологій у професійній діяльності учителів”; методичні рекомендації по роботі з системою сайтів факультетів, з інформаційно-аналітичною системою “Університет”, з системою керування завданнями та часом; щодо використання

інформаційно-контролюючого комплексу “Електронний журнал”, виконання лабораторних робіт з різних курсів; навчальні програми та навчально-методичні комплекси з інформатичних дисциплін; нормативні документи з комп’ютеризації навчального процесу та адміністративно-управлінської діяльності педагогічного університету.

Однак, проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів. Подальшого дослідження потребують проблеми системного і гнучкого оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів в контексті розвитку інформаційного суспільства, забезпечення неперервності та відкритості педагогічної освіти, професійної підготовки майбутніх учителів у магістратурі, практичного використання найактуальніших інформаційно-комунікаційних технологій у вищих педагогічних навчальних закладах, розробки та впровадження у навчальний процес інтерактивних комп’ютерно-орієнтованих засобів навчання; порівняльно-педагогічний аналіз розвитку української та зарубіжних систем вищої педагогічної освіти; дидактичне обґрунтування впровадження електронного навчання в систему педагогічної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдулгалимов Г.Л. Проектирование методической системы профессиональной подготовки учителя информатики и преподавателя IT-дисциплин: автореф. дис. на соискание учен. степени докт. пед. наук: спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Г.Л. Абдулгалимов. – М., 2009. – 46 с.

2. Авдеев Н.Ф. Взгляд неравнодушного профессора на проблемы высшей школы / Н.Ф. Авдеев. – М.: МГИУ, 2006. – 380 с.

3. Автомонов П.П. Дидактика вищої школи: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / П.П. Автомонов. – К.: Київський ун-т, 2008. – 368 с.

4. Авшенюк Н.М. Стандартизація професійної підготовки вчителів у Англії й Уельсі (кінець XX – початок XXI ст.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Н.М. Авшенюк. – К., 2005. – 21с.

5. Адаманова З.О. Инновационный характер системных глобальных изменений / З.О. Адаманова // Культура народов Причерноморья. – 2005. – №63. – С. 26-30.

6. Адміністратору школи. Тренінги з розвитку комунікативності вителів / уклад. А.Г. Дербеньова, А.В. Кунцевська. – Х.: Вид. група “Основа”, 2009. – 191 с.

7. Аитбаева Р.Р. Особенности процесса формирования информационно-коммуникативной компетентности студента – будущего учителя / Р.Р. Аитбаева // Развивающие информационные технологии в образовании: использование учебных материалов нового поколения в образовательном процессе: сб. материалов Всероссийской науч.-практ. конф. (“ИТО-Томск-2010”). – Томск, 2010. – С.356-358.

8. Акімова О. В. Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти : монографія / О. В. Акімова. – Вінниця : Вінницька міська друкарня, 2007. – 352 с.

9. Алексюк А.М. Педагогіка вищої школи України. Історія. Теорія: підруч. / А.М. Алексюк. – К.: Либідь, 1998. – 560 с.

10. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. – 2-ге вид. – К.: Вид.дім “СофтПрес”, 2006. – 824с.

11. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. – М.: Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.

12. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс / А.А. Андреев. – М.: Московский междунар. ин-т эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. – 264 с.

13. Андресен Бент Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк; авторизованный пер. с англ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.

14. Андрієвська В.М. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти [Електронний ресурс] / В.М. Андрієвська, Н.В. Олефіренко // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2010. - №2 (16). – Режим доступу до журналу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/ em16/content/10avmeol.htm.

15. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.

16. Аркин П.А. Основы логистики: учеб. пособ. / П.А. Аркин. – С.Пб.: СПБГТИ (ТУ), 2009. – 190 с.

17. Арутюнова Н.В. Формирование информационно-коммуникативной компетентности студентов в системе университетской подготовки к педагогической деятельности: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Н.В. Арутюнова. – Ставрополь, 2011. – 22 с.

18. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С.И. Архангельский. – М.:Высш. школа, 1980. – 368 с.

19. Асманова И.Ю. Развитие системного мышления студента как условие фундаментализации и профессионализации усваиваемый знаний [Электронный

ресурс]: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Асманова Ирина Юрьевна. – М., 2005. – 178 с. – Режим доступа: http://diss.rsl.ru/diss/05/0140/050140030.pdf.

20. Астахова Е. В. Информационно-коммуникационные технологии: учеб. пособ: в 3 ч. / Е. В. Астахова; Алт. гос.техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2010. – Ч. 1. Информационная безопасность. – 82 с.

21. Атанасян С.Л. Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза: автореф. дис. на соискание учен. степени докт. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования)” / С.Л. Атанасян. – М., 2009. – 49 с.

22. Базуріна В.М. Професійна підготовка вчителів іноземних мов у Великій Британії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / В.М. Базуріна. – Житомир, 2006. – 20 с.

23. Баран О.І. Нові інформаційні технології в сучасному дистанційному навчанні і в самоосвіті / О.І. Баран, А.І. Воробйова, В.Д. Халамендик // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2002. – С. 180-184.

24. Барахсанова Е.А. Развитие творческой индивидуальности школьников в условиях информатизации образования: дис. … доктора пед. наук: 13.00.01 / Барахсанова Елизавета Афанасьевна. – Якутск, 2004 – 367 с.

25. Барбіна Є.С. Формування педагогічної майстерності в системі безперервної педагогічної освіти: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Є.С. Барбіна. – К., 1998. – 36 с.

26. Белозерцев Е.П. Педагогика профессионального образования: учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.П. Белозерцев, А.Д. Гонеев, А.Г. Пашков и др.; под. ред. В.А. Сластёнина. – М.: Изд. центр “Академия”, 2004. – 368 с.

27. Березівська Л.Д. Реформування шкільної освіти в Україні у ХХ столітті: моногр. / Л.Д. Березівська. – К. : Богданова А. М., 2008. – 406 с.

28. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем / В.П. Беспалько. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. – 304 с.

29. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання [Електронний ресурс] / В.Ю. Биков // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002: зб. наук. праць до 10 – річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Х., 2002. – Ч. 2. - С. 182-199. – Режим доступу: – http://www2.children.edu-ua.net/cont/Bykov3.doc.

30. Биков В.Ю. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: монографія / В.Ю. Биков, Ю.О. Жук, І.Д. Малицька – К.: Атіка, 2005. – 252 с.

31. Білінська Н.А. Використання електронного підручника з дисципліни “Вища математика” для підтримки самостійної роботи студентів хіміків / Н.А. Білінська // Вісник Луганського національного університету ім. Т. Шевченка – Луганськ, 2010. – № 1 (188). - С. 35-41. - (Педагогічні науки).

32. Біда О.А. Ефективність застосування мультимедійних технологій у педагогічній теорії і практиці / О.А. Біда // Гуманізація навчально-виховного процесу. – 2010. – №2 (50). – С. 12-18.

33. Білоус О.В. Професійна підготовка майбутніх учителів у країнах Європейського союзу в умовах інформатизації освіти [Електронний ресурс] / О.В. Білоус // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2012. – №3 (29). – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/2012_3/600-1836-2-RV.pdf.

34. Білоусова Л.І. Інформатика в таблицях і схемах / Л.І. Білоусова, Н.В. Олефіренко. – Х.: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2010. – 112 с.

35. Блюменау Д.И. Информационный анализ/синтез для формирования вторичного потока документов: учеб.-практ. пособ. / Д.И. Блюменау. – С.Пб.: Профессия, 2002. – 240 с.

36. Бобонова Е.Н. Проектирование методической системы подготовки педагогических кадров к использованию ИКТ в обучении в условиях становления компетентностного подхода [Электронный ресурс] / Е.Н. Бобонова // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2007. – Вып. V. –

Режим доступа к журн.: http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-190.pdf. – Назва с заголовка.

37. Богачков Ю.М. Концепція проекту “Дистанційне навчання школярів” [Електронний ресурс] / Ю.М. Богачков, В.Ю. Биков, В.О. Красношапка та ін // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2009. - №5 (13). – Режим доступу до журналу: http://www.ime.edu-ua.net/em.html. – Назва з загол. екрану.

38. Богданова І.М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / І.М. Богданова. – К., 2003. – 38 с.

39. Богданова Н. Електронний підручник як засіб навчання / Н. Богданова // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Слов’янськ, 2011. – Вип. LV. Ч. ІІ. – С. 78-88.

40. Болонський процес у період до 2020 року – Європейський простір вищої освіти у новому десятилітті: комюніке конф. європейських міністрів вищ. освіти, Льовен та Лювен-ля-Ньов, 28-29 квіт. 2009 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.mon.gov.ua/images/education/higher/bolpr/komunike_2009_ukr.doc.

41. Бондар О.В. Застосування електронного підручника в навчальному процесі / О.В. Бондар // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: зб. наук. пр.: в 3 т. – Кривий Ріг, 2005. – Т. 3: Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – С. 37 – 40.

42. Бондаренко О.М. Дидактичні умови застосування мультимедійних технологій у процесі навчання педагогічних дисциплін студентів педагогічних університетів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / О.М. Бондаренко. – Черкаси, 2010. – 20 с.

43. Борзенко-Мірошніченко А.Ю. Моніторинг якості освітніх проектів на основі моделей системної динаміки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 “Управління проектами та розвиток виробництва” / А.Ю. Борзенко-Мірошніченко. – К., 2007. – 20 с.

44. Брескіна Л.В. Професійна підготовка майбутніх вчителів інформатики на основі сучасних мережевих інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / Л.В. Брескіна. – К., 2003. – 17 с.

45. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / В.Л. Бройдо. – С.Пб.: Питер, 2002. – 688 с.

46. Брякова И.Е. Формирование креативных качеств личности в процессе открытого образования / И.Е. Брякова // Человек и образование. – 2009. – № 1. (18). – С. 41-45.

47. Бугайчук К.Л. Персональне навчальне середовище: перша спроба зрозуміти [Електронний ресурс] / К.Л. Бугайчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №5 (25). - Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/2011_5/11bklpsz.pdf.

48. Будак В.Д. Якість педагогічної освіти – майбутнє України / В.Д. Будак // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2002. – С. 3-6.

49. Будас Ю.О. Підготовка майбутніх вчителів до інноваційної педагогічної діяльності засобами ділової гри: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Ю.О. Будас. – Вінниця, 2010. – 20 с.

50. Булгакова О.Н. Из опыта применения мультимедийных технологий в преподавании химических дисциплин / О.Н. Булгакова, П.Д. Халфина, Г.Н. Шрайбман, Н.В. Иванова // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2010. – № 2. – С. 32-36.

51. Бурмистрова Е.В. Проектирование учебного процесса (с использованием дистанционных технологий): в вузе: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Бурмистрова Елена Владимировна. – Омск, 2005. – 271 с.

52. Бушман І.О. Система освіти як засіб модернізації української культури: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філософ. наук: спец. 09.00.10

“Філософія освіти” / І.О. Бушман. – К., 2005. – 18 с.

53. Ваграменко Я.А. Многоликая педагогическая информатика / Я.А. Ваграменко // Педагогическая информатика. – 2006. – № 4. – С.25-28.

54. Ваграменко Я.А. Отчетный доклад “О деятельности Академии информатизации образования в 2007-2008 гг.” / Я.А. Ваграменко // Педагогическая информатика. – 2008. – № 2. – С.70-78.

55. Вакуленко В.М. Акмеологічний підхід у теорії й практиці вищої педагогічної освіти України, Білорусі, Росії (порівняльний аналіз): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / В.М. Вакуленко. – Луганськ, 2008. – 44с.

56. Вакуленко Т.І. Становлення і розвиток системи підвищення кваліфікації вчителів Німеччини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Т.І. Вакуленко. – К., 1995. – 23 с.

57. Василюк А.В. Професійно-педагогічна підготовка вчителів у Польщі (1989-1997 рр.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / А.В. Василюк. – К., 1998. – 20с.

58. Васянович Г.П. Педагогіка вищої школи: навч.-метод. посіб. / Г.П. Васянович; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. – Л.: Ліга-прес, 2000. – 100 с.

59. Велика хартія університетів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.magna-charta.org/library/userfiles/file/mc_ukranian.pdf.

60. Веренич О.В. Методи та засоби створення мультимедіальних дистанційних курсів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.06 "Інформаційні технології" / О.В. Веренич. – К., 2001. – 20 с.

61. Вишківська В.Б. Формування у майбутніх учителів здатності до конструювання навчально-пізнавальної діяльності школярів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / В.Б. Вишківська. – Київ, 2006. – 23 с.

62. Вища освіта України і Болонський процес: навч. посіб. / за ред. В.Г. Кременя. – Т.: Навч. кн. – Богдан, 2004. – 384 с.

63. Вовк Л.П. Історія освіти дорослих в Україні: нариси / Л.П. Вовк. – К.: УДПУ, 1994. – 228 с.

64. Возможности DataparkSearch, 2006 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dataparksearch.org/dpsearch-intro.ru.html#features.

65. Воровка М.І. Ділова гра як засіб підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 "Загальна педагогіка та історія педагогіки" / М.І. Воровка. – Т., 2007. – 20 с.

66. Воронин Ю.А. Компьютеризация физико-технической подготовки учителя технологии: дис. … доктора пед. наук: 13.00.02 / Воронин Юрий Александрович. – Воронеж, 2003. – 451 с.

67. Воронкин А.С. Предварительные результаты опроса «Дистанционное образование сегодня» [Электронный ресурс] / А.С. Воронкин. – Режим доступа: http://tdo.at.ua/news/do/2011-06-23-36. – Загол. с титула экрана.

68. Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры // Всемирная конференция по высшему образованию. ЮНЕСКО Париж 9 окт. 1998 г. Заключительный доклад [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345rb.pdf. – Заголовок з екрану.

69. Вязовова О.В. Информатизация образовательного пространства. На примере учителя информатики: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Вязовова Ольга Владимировна. – Тамбов, 2005 – 240 с.

70. Гайда А.Ю. Дистанційне навчання в технічному ВНЗ / А.Ю. Гайда, Л.Л. Кошкіна // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С. 193-200.

71. Гаманюк В.А. Система підготовки педагогічних кадрів та підвищення їх кваліфікації у Німеччині: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Гаманюк Віта Анатоліївна. – К., 1995. – 221 с.

72. Ганеева А.Р. Информационные технологии в педагогическом вузе: Организация самостоятельной работы студентов по геометрии: дис. … канд. пед.

наук: 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования”, 13.00.02 / Ганеева Айгуль Рифовна. – Елабуга, 2005. – 249 с.

73. Гершунский Б.С. Философия образования: учеб. пособ. для студ-тов высш. и сред. пед. учеб. заведений / Б.С. Гершунский. – М.: Моск. психолого-социальный ин-т; ФЛИНТА, 1998.- 432 с.

74. Гильмиярова С.Г. Непрерывное экологическое образование будущих учителей в России и США: дис. … доктора пед. наук: 13.00.08 / Гильмиярова Софья Григорьевна. – Уфа, 2002. – 372 с.

75. Глазкова І.Я. Підготовка майбутнього вчителя до організації навчального діалогу в професійній діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / І.Я. Глазкова. – Х., 2004. – 20 с.

76. Глузман А.В. Университетское педагогическое образование: опыт системного исследования: монографія / А.В. Глузман. – К.: Вид. центр «Просвіта», 1996. – 312 с.

77. Глузман А.В. Тенденции развития университетского педагогического образования в Украине: дис. … доктора пед. наук: 13.00.04 / Глузман Александр Владимирович. – К., 1997. – 479 с.

78. Гмурман В.Е. Теория вероятности и математическая статистика: учеб. пособ. для вузов. - 4-е изд., доп. – М.: Высш. шк., 1972. – 368 с.

79. Гнедкова О.А. Методико-технологические основы и коммуникационные средства общения в процессе дистанционного обучения / О.А. Гнедкова, В.В. Лякутин // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон, 2010. – Вип. 8. – С. 109-113.

80. Гончаренко С.У. Гуманізація і гуманітаризація освіти / С.У. Гончаренко // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С. 17-22.

81. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / С.У. Гончаренко. – К.-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010. – 308 с.

82. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

83. Гончаренко С.У. Фундаменталізація професійної освіти / С.У. Гончаренко // Професійна освіта: педагогіка і психологія. – К., 2006. – Вип. VIII. – С.165-174.

84. Гончарова О.А. Педагогічні умови підготовки майбутнього вчителя іноземної мови до інноваційної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / О.А. Гончарова. – К., 2008. – 20 с.

85. Гордиенко Н.Е. Подготовка учителя-профессионала в высшей педагогической школе Франции в конце XX - начале XXI веков : на примере учителя французского языка как иностранного: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Гордиенко Надежда Евгеньевна. – Коломна, 2010. – 248 с.

86. Государство Израиль. Образование [Электронный ресурс] // Электронная еврейская энциклопедия. – Режим доступа: http://www.eleven.co.il/article/11748.

87. Градосельская Г. В. Сетевые измерения в социологии : учеб. пособ. / Г. В. Градосельская; под ред. Г. С. Батыгина. – М. : Новый учеб., 2004. – 248 с.

88. Грачева В.Г. Развитие высшего педагогического образования в Западной Европе на современном этапе: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" / В.Г. Грачева. – Волгоград, 2007. – 28 с.

89. Гризун О.М. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: дис. … канд. пед. наук: 13.00.09 «Теорія навчання» / Гризун Оксана Миколаївна. – Х., 2001. – 210 с.

90. Гриншкун В.В. Построение системы подготовки педагогов в области информатизации образования [Электронный ресурс] / В.В. Гриншкун // ИТО-РОИ-2009 / Публикации: устное выступление и публикация. – Режим доступа: URL: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2009_10_13.html.

91. Гриценчук О.О. Стратегія впровадження ІКТ в цикл суспільствознавчих дисциплін в школі Великої Британії [Електронний ресурс] / О.О. Гриценчук // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2009. – №6 (14). – Режим доступу:

http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em10/content/09midcfo.htm.

92. Гуменюк В.В. Інформаційне забезпечення управління загальноосвітнім навчальним закладом: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 "Загальна педагогіка та історія педагогіки" / В.В. Гуменюк. – К., 2001. – 20 с.

93. Гуревич Р. Формування інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу на основі інтеграції інформаційних і комунікаційних технологій / Р. Гуревич, М. Кадемія // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. редкол.: М. Вашуленко, А. Вихрущ, Л. Вознюк та ін. – Тернопіль, 2009. – С. 234-238. – (Серія "Педагогіка"; №3).

94. Гуревич Р. Неперервна освіта педагога: мотиваційні чинники / Р. Гуревич, А. Коломієць // Професійна освіта: педагогіка і психологія. – К., 2003. – Вип. IV. – С. 75-84.

95. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посіб. для студ-тів пед. ВНЗ і слухачів ін-тів післядипломної освіти / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Вінниця: ООО "Планер", 2005. – 366 с.

96. Гуревич Р.С. Можливості телекомунікацій у навчальному процесі / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С. 167-173.

97. Гурін Р.С. Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / Р.С. Гурін. – О., 2004. – 21 с.

98. Гурье Л.И. Проектирование педагогических систем: учеб. пособ. / Л.И. Гурье. – Казань: КГТУ, 2004. – 212с.

99. Гушлевська І.В. Трансформація професійних функцій вчителя і умовах інформаційного суспільства (на матеріалах США і Канади): автореф. дис. на

здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / І.В. Гушлевська. – Луганськ, 2005. – 21 с.

100. Даниленко Л.І. Теоретико-методичні засади управління інноваційною діяльністю в загальноосвітніх навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Л.І. Даниленко. – К., 2005. – 42 с.

101. Два понятия системы // Труды XIII Международного конгресса по истории науки и техники. Т.1а. М., 1974 [Г.П. Щедровицкий. Избранные труды. М., 1995] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/70. – Заголовок з екрану.

102. Декларация принципов «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии»: Міжнар. док. № 995_c57 від 12.12.2003 р. // Офіційний web-сайт Верховної ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi.

103. Декларация принципов. Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии. 12 декабря 2003 г. // Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества. Женева, 2003; Тунис, 2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://informationsociety.wordpress.com/basics/wsis_outcomes/tp.

104. Демкин В.П. Классификация образовательных электронных изданий: основные принципы и критерии [Электронный ресурс] / В.П. Демкин, Г.В. Можаева. – Томский государственный университет, 2003 – Режим доступа: http://www.ido.tsu.ru/ss/?unit=214.

105. Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій “Сто відсотків” на період до 2015 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/494-2011-%D0%BF.

106. Десятов Т.М. Наука управління загальноосвітнім навчальним закладом: навч. посіб. / Т.М. Десятов, О.М. Коберник, Б.Л. Тевлін, Н.М. Чепурна. – Х.: Основа, 2003. – 240 с.

107. Джуринский А.Н. Сравнительная педагогика: ечеб. пособ. для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений / А.Н. Джуринский. - М.: Изд. центр «Академия», 1998. - 176 с.

108. Дикань В.С. Рефлексивний підхід у теорії і практиці підготовки майбутніх педагогів в університетах США (педагогічний аспект): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / В.С. Дикань. – К., 1999. – 20с.

109. Дистанційний навчальний процес: навч. посіб. / В.М. Кухаренко, Н.Г. Сиротинко, Г.С. Молодих, Н.Є. Твердохлєбова / за ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка. – К.: Міленіум, 2005. – 292 с.

110. Дихтярь М.Б. Мультимедийная презентация как средство интенсификации обучения математике / М.Б. Дихтярь, Е.Г. Єргле // Новые технологии в образовании. – Воронеж, 2009. – С. 100-102.

111. Для чего можно использовать Google Apps [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hostinfo.ru/articles/search-engine/google/1124. – Заголовок с экрана.

112. Дмитриенко Т.И. Системный подход как основа конструирования учебного процесса в профессиональной подготовке будущих специалистов в вузе: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Дмитриенко Татьяна Ивановна. – Ставрополь, 2007. – 181 с.

113. Добудько А.В. Профессиональная компетентность учителя в информационном обществе: (Структура, содержание, принципы формирования): дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Добудько Александр Валерьянович. – Самара, 2000. – 163 с.

114. Доктрина информационной безопасности РФ: утв. Президентом РФ 09.09.2000 N Пр-1895 [Електронний ресурс] // Российская газета. – Режим доступу: – http://www.rg.ru/oficial/doc/min_and_vedom/mim_bezop/ doctr.shtm.

115. Домнин Л.Н. Элементы теории графов: учеб. пособ. / Л.Н. Домнин. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. унив., 2007. − 144 с.

116. Древич Ж.С. Мультимедийные технологии в преподавании дисциплины

"история физики" в педагогическом вузе (На примере доклассического периода): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Древич Жанна Станиславовна. – М., 2006. – 255 с.

117. Дубас О.П. Інформаційний розвиток сучасної України у світовому контексті: політологічний аналіз: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. політ. наук: спец. 23.00.02 "Методологія та методи соціологічних досліджень" / О.П. Дубас. – К., 2004. – 23 с.

118. Дубасенюк О.А. Технологічний підхід до професійно-педагогічної підготовки: пошуки та перспективи / О.А. Дубасенюк // Технології професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів: навчальний посібник: у 2 ч. / за заг. ред. О.А. Дубасенюк. – Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2001. – Ч. 1: Технології загально-педагогічної підготовки майбутніх учителів. – 267 с.

119. Еременко М.В. Использование мультимедийных технологий в преподавании инофстранного языка [Электронный ресурс] / М.В. Еременко, Ю.С. Пашукевич // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. - 2010. - № 2 (4). - С. 36-41. – Режим доступа: http://elibrary.ru/download/79651620.pdf.

120. Євдокимов В.І. Креативність як фактор гуманізації освіти [Електронний ресурс] / В.І. Євдокимов, В.В. Луценко // Гуманізм та освіта: електронне наукове видання матеріалів VIII міжнародної науково-практичної конференції. – Вінниця, 2006. – Режим доступу: http://conf.vntu.edu.ua/humed/2006/txt/06lvvfgo.pdf.

121. Жалдак М.І. Проблема інформатизації навчального процесу в школі і в вузі / М.І. Жалдак // Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі: зб. наук. пр. – К., 1991. – С.3-16.

122. Жалдак М.І. Формування інформаційної культури вчителя [Електронний ресурс] / М.І. Жалдак, О.А. Хомік. – Режим доступу: http://www.icfcst.kiev.ua/SYMPOSIUM/Proceedings/Galdak.doc.

123. Жевакіна Н.В. Педагогічні умови організації дистанційного навчання студентів гуманітарних спеціальностей у педагогічному університеті: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / Н.В. Жевакіна. – Луганськ, 2009. – 22 с.

124. Жожиков А.В. Формирование информационной культурно-образовательной среды в региональном сегменте глобальной сети Интернет (на примере Республики Саха(Якутия): автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / А.В. Жожиков. – Якутск, 2004.-38 с.

125. Заболотний В.Ф. Формування методичної компетентності учителя фізики засобами мільтимедіа: монографія / В.Ф. Заболотний. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2009. – 456 с.

126. Загальноєвропейський простір вищої освіти - досягнення цілей: комюніке Конф. Міністрів країн Європи, відповідальних за сферу вищої освіти. (Берген, 19-20 трав. 2005 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.osvita.org.ua/bologna/stanov/pravo/ 2005doc_kom.html.

127. Загвязинский В.И. Дидактика высшей школы: текст лекций / В.И. Загвязинский; Челяб. политехн. ин-т им. Ленинского комсомола. – Челябинск: ЧПИ, 1990. – 95 с.

128. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация: учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – М.: Изд. центр “Академия”, 2004. – 192 с.

129. Зайцева Е.В. Принципы доступности и коммуникативной направленности обучения студентов в условиях применения инфокоммуникационных технологий: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Зайцева Елена Владимировна. – Ставрополь, 2004. – 183 с.

130. Закирьянова А.Х. Система профессиональной педагогической подготовки учителей массовой школы Франции на рубеже XX - XXI веков: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Закирьянова Ания Хамитовна. – Екатеринбург, 2004. - 196 с.

131. Закон України “Про освіту” // Відомості Верховної Ради. – 1991. - № 34. - Ст.451.

132. Згуровський М.З. Розвиток інформаційного суспільства в Україні: Правове регулювання у сфері інформаційних відносин / М.З. Згуровський, М.К. Родіонов, І.Б. Жиляєв. – К.: НТУУ «КПІ», 2006. – 542 с.

133. Змановская Н.В. Формирование медиа-образованности будущих учителей: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / Н.В. Змановская. – Красноярск, 2004 – 24 с.

134. Змиевская Е.В. Учебная деловая игра в организации самостоятельной работы студентов педагогических вузов: дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.01 / Змиевская Екатерина Владимировна. – Москва, 2003. – 169 с.

135. Зотов Н.М. Особенности создания и применения электронных продуктов для обучения в вузе / Н. М. Зотов, М. В. Полуэктов, В.В. Будько // Известия Волгоградского государственного технического университета. - 2006. – № 8. – С. 197-198.

136. Зязюн І.А. Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти / І.А. Зязюн // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: монографія /за ред. І.А. Зязюна. – К.: Вид-во “Віпол”, 2000. – 636 с.

137. Зязюн І.А. Процеси модернізації сучасної педагогічної освіти в Україні / І.А. Зязюн // Професійна освіта: педагогіка і психологія. – К., 2006. – Вип. VIII. – С. 105-115.

138. Иглина Н.Г. Применение дистанционных технологий при изучении курса “Гистология с основами эмбриологии” / Н.Г. Иглина // Развивающие информационные технологии в образовании: использование учебных материалов нового поколения в образовательном процессе: сб. материалов Всероссийской науч.-практ. конф. – Томск, 2010. – С.25-27.

139. Изергин Н. Разработка электронных учебных зданий: учеб.-метод. пособ. / Н. Изергин, А. Кудряшов, А. Руднев, В. Тегин. – Коломна: Коломенский ин-т. – 2005. – 159 с.

140. Изиева Б.А. Междисциплинарная технология обучения будущих учителей начальной школы в условиях информатизации образовательного процесса вуза: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Изиева Бурлият Анварбековна. – Махачкала, 2006. – 169 с.

141. Ильин В.А. Применение мультимедийных технологий в преподавании физики / В.А. Ильин, В.В. Кудрявцев // Педагогическое образование и наука. - 2007. – № 6. – С. 4-8.

142. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: учеб. пособ. для студ-тов вузов / В.Л. Иноземцев. – М.: Логос, 2000. – 304 с.

143. Іваницький О.І. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 "Теорія і методика навчання" / О.І. Іваницький. – К., 2005. – 43с.

144. Імбер В.І. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / В.І. Імбер. – Вінниця, 2008. – 20 с.

145. Кадемія М.Ю. Дистанційне підвищення кваліфікації педагогів за допомогою Internet технологій / М.Ю. Кадемія // Педагог професійної школи: зб. наук. пр. – К., 2006. – Вип.VII. - С.28-33.

146. Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник / М.Ю. Кадемія. – Л.: Вид-во "СПОЛОМ", 2009. – 260 с.

147. Казаков Ю.М. Педагогічні умови застосування медіаосвіти в процесі професійної підготовки майбутніх учителів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / Ю.М. Казаков. – Луганськ, 2007. – 20 с.

148. Калашнікова Л.В. Інтернет-сайти вищих навчальних закладів як інноваційні канали комунікації в умовах формування інформаційного суспільства в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. соціол. наук: спец. 22.00.04 "Соціальні та галузеві соціології" / Л.В. Калашнікова. – Х., 2005. – 20 с.

149. Калініна Л.М. Система інформаційного забезпечення управління загальноосвітнім навчальним закладом: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-

ра пед. наук: спец. 13.00.06 “Теорія, методика і організація культурно-просвітньої діяльності” / Л.М. Калініна. – К., 2008. – 41 с.

150. Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество / В.А. Кан-Калик, Н.Д. Никандров. – М.: Педагогика, 1990. – 140 с.

151. Карелин А. Большая энциклопедия психологических тестов / А. Карелин. – М.: Эксмо, 2007. – 416 с.

152. Карпинська Л.О. Формування професійної майстерності майбутніх учителів у системі вищої педагогічної освіти Канади: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Л.О.Карпинська. – Одеса, 2005. – 21 с.

153. Карташова Л.А. Особистісно орієнтована система навчання основ інформаційних технологій в процесі підготовки майбутніх вчителів іноземних мов: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / Л.А. Карташова. – К., 2004. – 20с.

154. Карты ума. MindManager / авт.-сост. В.И. Копыл. – Минск: Харвест, 2007. – 64 с.

155. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс; пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

156. Кєдрович Гжегож. Теорія та практика застосування комп’ютерних технологій у загальноосвітніх і професійних навчальних закладах Польщі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Кєдрович Гжегож. – Київ, 2001. – 48 с.

157. Кіктенко А.І. Неперервність педагогічної освіти – вимога, що обумовлена професією / А.І. Кіктенко // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С. 82-85.

158. Кічук Н.В. Освіта у сучасному світі (порівняльний контекст): навч. посіб. для студ. пед. спец. / Н.В. Кічук. – Ізмаїл: Ізмаїльський держ. педагогічний ін-т., 2001. – 88 с.

159. Кіщенко Ю.В. Формування професійної майстерності вчителя в системі педагогічної освіти Англії та Уельсу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Ю.В. Кіщенко. – К., 2000. – 20 с.

160. Клепко С.Ф. Філософія освіти в європейському контексті / С.Ф. Клепко. – Полтава: ПОІППО, 2006. – 328 с.

161. Кловак Г.Т. Генеза підготовки майбутнього вчителя до дослідницької педагогічної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах України (кінець XIX – XX століття): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Г.Т. Кловак. – К., 2005. – 40 с.

162. Клочко В.І. Нові інформаційні технології навчання математики в технічній вищій школі: дис. … доктора пед. наук: 13.00.02 / Клочко Віталій Іванович. – Вінниця, 1998. – 396 с.

163. Коваль Т.І. Теоретичні та методичні основи професійної підготовки з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів: дис. … доктора пед. наук: 13.00.04 / Коваль Тамара Іванівна. – К., 2008. – 572 с.

164. Ковальчук В.Ю. Модернізація професійної та світоглядно-методологічної підготовки сучасного вчителя: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / В.Ю.Ковальчук. – К., 2006. – 34 с.

165. Когут С.Я. Системи професійної підготовки соціального педагога у вищих навчальних закладах освіти України і Польщі (порівняльний аналіз): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / С.Я. Когут. – Івано-Франківськ, 2005. – 21с.

166. Козак Н.В. Дидактичні основи професійної підготовки майбутніх учителів у ФРН: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Н.В. Козак. – Т., 2000. – 18 с.

167. Козяр М. М. Електронні навчальні ресурси в умовах вищого навчального закладу МНС України / М.М. Козяр // Інформаційно-телекомунікаційні технології

в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. праць / [за ред. М.М. Козяра та Н.Г. Ничкало]. – Л., 2009. – Вип. 2., ч. 1. – С. 142-149.

168. Коломієць А.М. Теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів: дис. … доктора пед. наук: 13.00.04 / Коломієць Алла Миколаївна. – Вінниця, 2008. – 526 с.

169. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О.В. Овчарук. – К.: "К.І.С.", 2004. –112 с.

170. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. – М.: Научно-внедренческое предприятие "ИНЭК", 2007. – 327 с.

171. Комюніке Конференції Міністрів європейських країн, відповідальних за сферу вищої освіти, м. Лондон, 16-19 трав. 2007 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
http://www.ehea.info/Uploads/Documents/2007_London_communique_Ukrainian.pdf.

172. Конох А.П. Професійна підготовка майбутніх фахівців із спортивно-оздоровчого туризму у вищому навчальному закладі: монографія / А.П. Конох. – Запоріжжя: ЗДУ, 2006. – 494 с.

173. Концепция информатизации высшего образования Российской Федерации (утв. 28 сент. 1993 года). – М., 1994. – 100 с.

174. Концепция информатизации образования // Информатика и образование. – 1990. – № 1. – С. 10-15.

175. Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации // Проблемы информатизации высшей школы. – М.:Высш. шк, 1998. – № 3-4. – 322 с.

176. Концепция развития сети телекоммуникаций в системе высшего образования Российской Федерации (утв. 31 марта 1994 г.). – М., 1994. – 120 с.

177. Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России // Проблемы информатизации высшей школы. – М.:Высш. шк, 1995. – Вып.3. – С. 2-9.

178. Концепция формирования и развития единого информационного

пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов (утв. 31 марта 1994 г.). – М.: “Информрегистр”, 1996. – 40 с.

179. Концепция ФЦП «Развитие единой образовательной информационной системы на 2001-2005г.» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/pfzp/post-p/656. - Загл. с экрана.

180. Конюшенко С.М. К вопросу о сущности информационной культуры педагога / С.М. Конюшенко // IT-инновации в образовании: материалы Всерос. науч.-практ. конф. 27-30 июня 2005 г. – Петрозаводск, 2005. – С. 111-113.

181. Коробков Р.И. Формирование мотивации будущих специалистов к использованию информационных технологий в учебной деятельности / Р.И. Коробков, К.В. Коробкова // Вестник МГОУ. – М., 2007. – С.27-29. – (Серия “Педагогика”; Т. 2, № 2).

182. Коробкова К.В. Формирование информационно-компьютерной компетентности будущих учителей в процессе профессиональной подготовки: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Коробкова Кристина Вячеславовна. – Магнитогорск, 2006. – 190 с.

183. Костікова І.І. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів іноземних мов засобами інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / І.І. Костікова. – Х., 2009. – 35с.

184. Кошарский В. Системный подход – путь к познанию и решению проблем / В. Кошарский // Системные исследования и управление открытыми системами: сб. – Хайфа, 2006. - Вып. 2.– С. 9-19.

185. Кошманова Т.С. Розвиток педагогічної освіти у США (1960 – 2000 рр.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Т.С. Кошманова. – К., 2002. – 40 с.

186. Кравцова А.Ю. Совершенствование системы подготовки будущих учителей в области информационных и коммуникационных технологий в условиях модернизации образования: на материале зарубежных исследований: дис. … доктора пед. наук: 13.00.02 / Кравцова Алла Юрьевна. – Москва, 2004. – 267 с.

187. Кравченко Ю.М. Підготовка майбутніх учителів до професійного розв`язування педагогічних задач: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Ю.М. Кравченко. – К., 2006. – 22 с.

188. Кравчук Т.М. Педагогічна підготовка майбутніх учителів фізичного виховання у вищих педагогічних навчальних закладах України (20-80 рр. ХХ ст.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Т.М. Кравчук. – Х., 2004. – 20 с.

189. Краевский В.В. Методология педагогики: Пособие для педагогов-исследователей / В.В. Краевский. – Чебоксары: Изд-во Чуваш, ун-та, 2001. – 244 с.

190. Красножон О.Б. Система математичної підготовки майбутніх учителів фізики в умовах використання інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / О.Б. Красножон. – К., 2005. – 19 с.

191. Краснопольський В.Е. Віртуальна реальність як нова форма освітнього простору [Електронний ресурс] / В.Е. Краснопольський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2010. – № 23. - Режим доступу до журналу: http://www.nbuv.gov.ua/Portal/soc_gum/Sitimn/2010_23/Virtualna_realnist_ak_nova_forma_osv_prostoru.pdf.

192. Кремень В.Г. Вища освіта в Україні: навч. посіб. / В.Г. Кремень, С.М. Ніколаєнко, М.Ф. Степко (кер. авт. колективу) та ін.; за ред. В.Г. Кременя, С.М. Ніколаєнка. – К.: Знання, 2005. – 327 с.

193. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика / Н.Ш. Кремер. – М.: Юнити-Дана, 2004. – 573 с.

194. Кривенок О.И. Мультимедийные технологии в преподавании иностранных языков / О.И. Кривенок // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. - 2008. - № 11. - С. 245-247.

195. Круглик В.С. Сучасні підходи до використання інформаційно-

комунікаційних технологій в навчанні / В.С. Круглик // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон, 2008. – Вип. 2. – С. 114-119.

196. Крупнов Ю.В. Управление качеством образования и образовательная аналитика [Электронный ресурс] / Ю.В. Крупнов. – Режим доступа: http://www.kroupnov.ru/pubs/2010/10/13/10715.

197. Крючкова Н.В. Содержание и методические аспекты подготовки педагогов-психологов к применению средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 "Теория и методика обучения и воспитания" / Н.В. Крючкова. – М., 2009. – 20 с.

198. Кудинов В.А. Построение информационной образовательной среды вуза на основе технологий управления знаниями: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 "Теория и методика обучения и воспитания" / В.А. Кудинов. – М., 2010. – 47 с.

199. Кудрявцева С.П. Міжнародна інформація: навч. посіб. для студ-тів вищ. навч. закл. / С.П. Кудрявцева, В.В. Колос.- 2-ге вид. – К.: Вид. Дім "Слово", 2008. – 400 с.

200. Кузнецов А.А. Проблемы формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя российской школы / А.А. Кузнецов, Е.К. Хеннер, В.Р. Имакаев, О.Н. Новикова // Образование и наука. – 2010. – № 7(75). - С.88-96.

201. Кузнецова А.Г. Развитие методологии системного подхода в отечественной педагогике: монография / А.Г. Кузнецова. – Хабаровск: Изд-во ХК ИППК ПК, 2001. – 152 с.

202. Кузьмінський А.І. Теоретико-методологічні засади післядипломної педагогічної освіти в Україні: дис…. доктора пед. наук: 13.00.04 / Кузьмінський Анатолій Іванович. – К., 2003. – 481 с.

203. Курило В.С. Становлення і розвиток системи освіти та педагогічної думки Східноукраїнського регіону в XX столітті: автореф. дис. на здобуття наук.

ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / В.С. Курило. – К., 2000. – 39 с.

204. Курсы адаптации для учителей, 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.il4u.org.il/Keren/AboutIsrael/Immigration/Work/Specialist/CoursesforTeachers.htm.

205. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: навч. посіб. / В.М. Кухаренко, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко; за ред. В.М. Кухаренка. – 2-е вид., доп. – Х.: НТУ “ХПІ”, “Торсінг”, 2001. – 320 с.

206. Лабазина Л.Н. Современная система профессиональной підготовки учителей во Франции: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Лабазина Людмила Николаевна. – Ярославль, 1999. - 166 с.

207. Лавріненко О.А. Педагогічна майстерність в історико-педагогічному вимірі: теорія, практика, поступ: монографія / О.А. Лавріненко. – К.: Богданова А.М., 2009. – 328 с.

208. Лазарєв М.І. Цілеформування навчальної діяльності у студентів в інтенсивних технологіях навчання / М.І. Лазарєв // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – Х., 2003. – Вип. 5. – С. 251-259.

209. Лапчик М.П. Подготовка кадров информатизации образования – важнейшая стратегическая задача высшей профессиональной школы [Електронний ресурс]/ М.П. Лапчик // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: третья Всерос. науч.-практ. конф.-выставка, 14-17 сент. 2004. – Режим доступу: http://www.ict.edu.ru/vconf/files/6788.doc. – Назва з заголовку.

210. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М., 1981. – 256 с.

211. Лещенко М. Принципи структурування змісту педагогічної освіти в класичних університетах / М. Лещенко // Професійна освіта: педагогіка і психологія. – К., 2006. – Вип. VIII. – С. 229-237.

212. Лившиц В. Педагогическая логистика / В. Лившиц // Полисветие. – Кохтла-Ярве; 2007. – № 1. – С.72-79.

213. Лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту “Щодо організації

навчання вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій” №1/9-493 від 24 червня 2011 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/19837.

214. Лихачев Б.Т. Педагогика. Курс лекций: учеб. пособ. для студ-тов пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК / Б.Т. Лихачев. – М.: Прометей, Юрайт, 1998. – 464 с.

215. Лізунов П.П. Моделі та засоби формування комплексного інформаційно-освітнього середовища навчального закладу / П.П. Лізунов, А.О. Білощицький // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х., 2007. – Вип. 5 (63). – С. 2-8.

216. Лозова В.І. Теоретичні основи виховання і навчання: навчальний посібник / В.І. Лозова, Г.В. Троцко; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. – Х.: “ОВС”, 2002. – 400 с.

217. Лопатніков Л.І. Економіко-математичний словник: словник сучасної економічної науки / Л.І. Лопатніков. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003. – 520 с.

218. Луговий В.І. Тенденції розвитку педагогічної освіти в Україні: (теоретико-методологічний аспект): дис. … доктора пед. наук: 13.00.01 / Луговий Володимир Іларіонович. – К., 1995. – 429 с.

219. Луканин А.Г. Электронное учебное пособие на основе LaTEX как средство совершенствования математической подготовки учителя в вузе / А.Г. Луканин, К.П. Ядров // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2009. – №6. – С. 155-158.

220. Луцик І. Рольова гра як засіб інтенсифікації процесу навчання іноземним мовам у педагогічному коледжі / І. Луцик // Вісник Львівського університету. – 2007. – С. 131-137. – (Серія “Педагогіка”; вип. 22).

221. Лысова Е.Б. Организация внутришкольного управления во французских средних школах / Е.Б. Лысова // Педагогика. – 1995. – № 3. – С. 11-117.

222. Лясина И.Ю. Применение мультимедийных технологий на семинарских занятиях по политологии / И.Ю. Лясина, Д.Н. Лясин // Известия Волгоградского государственного технического университета. - 2010. – Т. 8, № 7. – С. 126-129.

223. Маврин С.А. Организация самостоятельной работы будущих учителей при изучении педагогики с использованием образовательных ресурсов сети Интернет: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / С.А. Маврин. – Самара, 2005. – 22 с.

224. Майборода В.К. Становлення і розвиток національної вищої педагогічної освіти в Україні (1917-1992 рр.): дис. ... доктора пед. наук у формі наук. доповіді: 13.00.01 / Майборода Василь Каленикович. – К., 1993. – 58 с.

225. Макаренко Є.А. Інформаційне суспільство: політика, право в програмній діяльності ЮНЕСКО монографія / Є.А. Макаренко. – К.: Наук.-вид. центр “Наша культура і наука”, 2001. - 384 с.

226. Макаренко Л.Л. Комп’ютерна грамотність як складова професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Л.Л. Макаренко. – К., 2007. – 22 с.

227. Маклюэн Г.М. Галактика Гутенберга: становление человека печатающего / Маклюэн Маршалл; пер. И.О. Тюриной. – М.: Академический проект: Фонд “Мир”, 2005. – 496 с.

228. Малихін О.В. Теоретико-методологічні засади організації самостійної навчальної діяльності студентів вищий педагогічних навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.09 “Теорія навчання” / О.В. Малихін– Х., 2009. – 40 с.

229. Малицька І.Д. Освітні мережі як сучасні інформаційно-комунікаційні технології в системах освіти зарубіжних країн [Електронний ресурс] / І.Д. Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фахове вид. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em8/content/08midcfo.htm.

230. Малицька І.Д. Роль і місце ІКТ в системах освіти зарубіжних країн / [Електронний ресурс] / І.Д. Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання:

електрон. наук. фахове вид. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em10/content/09midcfo.htm.

231. Марков А.И. Педагогические условия использования информационных компьютерный технологии в музыкальном образовании: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 “Дошкільна педагогіка” / Марков Александр Иванович. – Ставрополь, 2004. – 167 с.

232. Мартинюк А.К. Музична культура України XX – початку XXI століття [Електронний ресурс]: підручник / А.К. Мартинюк, В.В. Корнишев, В.В. Осадчий. – Мелітополь: МДПУ, 2008. – 1 електрон. опт. диск (CD–ROM); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium III; ОС Windows 2000/XP; Internet-браузер MS Internet Explorer версії 5 або вище, 17" монітор з роздільною здатністю 1024x768; зв. плата; динаміки або навушники. – Заголовок з етикетки диску. – Зміст: електронний навчально-методичний комплекс для підготовки магістрів спеціальності "Педагогіка і методика середньої освіти. Музика". Текстові, графічно-зображальні, музичні та відео матеріали, тестуючі завдання.

233. Мартинюк А.К. Хорова культура [Електронний ресурс]: підручник / А.К. Мартинюк, В.В. Корнишев, В.В. Осадчий. – Мелітополь: МДПУ, 2009. – 1 електрон. опт. диск (CD–ROM); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium III; ОС Windows 2000/XP; Internet-браузер MS Internet Explorer версії 5 або вище, 17" монітор з роздільною здатністю 1024x768; зв. плата; динаміки або навушники. – Заголовок з етикетки диску. – Зміст: електронний навчально-методичний комплекс “Хорова культура України” містить текстові матеріали навчального курсу, медіаресурси (фотогалерея, музичні матеріали та відеолекції), систему котролю знань пошукову систему та призначений для студентів мистецьких спеціальностей ВНЗ.

234. Мартишина Н.В. Становление и развитие творческого потенциала педгога в системе непрерывного педагогического образования: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования” / Н.В. Мартишина. – Рязань, 2009. – 40 с.

235. Маслоу А. Мотивация и личность: пер. с англ./ А. Маслоу. - 3-е изд. – С.Пб.: Питер, 2008. – 352 с.

236. Матушевская Г.В. Современные тенденции развития педагогических компетенций студентов - будущих учителей в вузах Франции: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Матушевская Галина Васильевна. – Казань, 2000. - 167 с.

237. Махиня Н.В. Реформування системи педагогічної освіти Німеччини (друга половина XX - початок XXI ст.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 "Загальна педагогіка та історія педагогіки" / Н.В. Махиня. – Кіровоград, 2009. – 20 с.

238. Машбиць Ю.І. Психологічні механізми дистанційного навчання / Ю.І. Машбиць // Теоретико-методологічні проблеми розвитку особистості в системі неперервної освіти: матеріали методологічного семінару АПН України 16 груд. 2004 р. – К.: [Б. в.], 2005. – С .189-201.

239. Меднікова Г.І. Самооцінка та рівень домагань особистості як динамічна система: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.01 “Загальна психологія, історія психології” / Г.І. Меднікова. – О., 2002. – 20 с.

240. Межведилова Л.Б. Инфокоммуникационные технологии в профессиональной подготовке студентов медицинских вузов: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Межведилова Луиза Бремовна. – Ставрополь, 2005. – 154 с.

241. Мещанінов О.П. Сучасні моделі розвитку університетської освіти в Україні: теорія і методика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / О.П. Мещанінов. – К., 2005. – 42 с.

242. Модернізація вищої освіти в Україні і світі: десять років наукового пошуку: монографія / ред.: В.П. Андрущенко, В.І. Луговий, М.Ф. Степка; Ін-т вищ. освіти АПН України. – К.; Х.: ХНУА, 2009. – 504 с.

243. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: навч. посіб. / Н.Є. Мойсеюк. – 5-е вид., доп. і перероб. – К., 2007. – 656 с.

244. Молодякова Э.В. Система образования в Японии и ее перманентное реформирование [Електронний ресурс] / Э.В. Молодякова // Ежегодник российского образовательного законодательства. – Т. 1 (декабрь 2006 г.) – Режим доступу: http://www.lexed.ru/pravo/theory/ezegod/?09.html.

245. Молчанова И.А. Особенности создания мультимедийной программы для учащихся младших классов с учетом их возрастных особенностей / И.А. Молчанова, Н.В. Тимошкина, А.С. Гучапшев // IT-инновации в образовании: материалы Всерос. науч.-практ. конф., 27-30 июня 2005 г. – Петрозаводск, 2005. – С.150-152.

246. Монастирна Г.В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики засобами інформаційно-педагогічного моделювання: дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / Монастирна Галина Вікторівна. – Луганськ, 2009. – 317 с.

247. Монахов В.М. Технологии проектирования методических систем с заданными свойствами / В.М. Монахов // Высшее образование в России. - 2011. - № 6. - С. 59-65.

248. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: навч. посіб. Ч.1. Загальна методика навчання інформатики / Н.В. Морзе; за ред. акад. М.І. Жалдака. – К.: Навч. кн., 2003. – 254 с.

249. Морзе Н.В. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Н.В. Морзе, О.Г. Глазунова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – № 2. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-Journals/ITZN/em6/content/08mnvshi.htm.

250. Морзе Н.В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / Н.В. Морзе. – К., 2003. – 39 с.

251. Мороз О.Г. Підготовка майбутнього вчителя: зміст та організація: навч. посіб. / О.Г. Мороз, В.О. Сластьонін, Н.І. Філіпенко. – К.: НПУ, 1997. – 166 с.

252. Морська Л. Сучасні вимоги до використання інформаційних технологій у професійній підготовці педагога: зарубіжний досвід [Електронний ресурс] / Л. Морська // Порівняльна професійна педагогіка – 2011. – №1. – С.116-126. –

Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/ Soc_Gum/Porprofped /2011_1/Morska.pdf.

253. Морська Л.І. Теоретико-методичні основи підготовки майбутніх учителів іноземних мов до використання інформаційних технологій у професійній діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти”; 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / Л.І. Морська. – Т., 2008. – 40 с.

254. Моштук В.В. Значення інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні проектно-технологічної культури майбутнього вчителя трудового навчання / В.В. Моштук // Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво: міжвузівський зб. – Луцьк, 2011. – Вип. №4. – С. 113-116.

255. Мукан Н.В. Система професійної підготовки майбутніх учителів загальноосвітніх шкіл в університетах Канади: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Н.В. Мукан. – К., 2005. – 23 с.

256. Мурована Н.М. Педагогічне керівництво розвитком професійної компетентності вчителів музики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.06 “Теорія, методика і організація культурно-просвітньої діяльності” / Н.М. Мурована. – К., 2008. – 22 с.

257. Мусійовська О.Ф. Проблеми впровадження комбінованого навчання у вищій школі України [Електронний ресурс] / О.Ф. Мусійовська // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. - № 3 (7). – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/112.

258. Назначило Е.В. Развитие информационно-аналитической компетентности преподавателя в процессе непрерывного педагогического образования: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Назначило Елена Валерьевна. – Магнитогорск, 2003. – 193 с.

259. Наказ Міністерства культури і туризму № 22 від 03.04.2007 "Про затвердження Інструкції з обліку документів, що знаходяться в бібліотечних фондах".

260. Народное образование в Китае // БСЭ: в 30 т. / редкол.: А.М. Прохоров (гл. ред.). - 3-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1970-1978. – Т. 12. – 1973. – С. 225-226.

261. Никитин П.В. Подготовка будущих учителей информатики к созданию современных информационно-коммуникационных средств обучения / П.В. Никитин // Развивающие информационные технологии в образовании: использование учебных материалов нового поколения в образовательном процессе: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. – Томск, 2010. – С.435-438.

262. Ниматулаев М.М. Подготовка учителей к использованию Web-технологий для самостоятельного повышения квалификации: автореф. дис. на соискание учен. степени докт. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (информатика)”; 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / М.М. Ниматулаев. – М., 2012. – 48 с.

263. Новикова Л.А. Развитие межкультурной компетентности студентов педагогического университета на основе использования телекоммуникационных технологий: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Л.А. Новикова. – Омск, 2007. – 23 с.

264. Нормы ЮНЕСКО по компетентности учителей в использовании ИКТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20RU/ICT-CST-Competency%20Standards%20Modules%20-%20RU.doc.

265. Нос Л. Інформаційно-комунікаційні технології у підготовці вчителів початкової школи в університетах Канади / Л. Нос // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2009. – № 4. – С. 199-204.

266. Нос Л.С. Інноваційна діяльність учительських асоціацій у системі освіти Канади [Електронний ресурс] / Л.С. Нос // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – К.; Вінниця, 2010. – Вип. 25. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Sitimn/2010_25/innovaciuna%20diyalnist%20ychutelskux.pdf. – Загол. з назви статті.

267. Облачные сервисы. Взгляд из России / под ред. Е. Гребенева. – М.: CNews, 2011. – 282 с.

268. Образование 2.0. Опыт создания Интернет-ресурса университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.youtube.com/watch?v=lrPfc--Yfy4. – Заголовок с экрана.

269. Образование 2.0. Создание учебных видеоканалов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.youtube.com/watch?v=iNdk9yiBmOQ. – Заголовок с экрана.

270. Образование: сокрытое сокровище (Learning: The Treasure Within) Основные положения Доклада Международной комиссии по образованию для XXI века [Электронный ресурс]. – М.:Изд-во ЮНЕСКО, 1996. – 31 с. – Электронная версия основных положений Доклада подготовлена МОО ВПП ЮНЕСКО “Информация для всех” в 2007 году. – Режим доступа: http://www.ifap.ru/library/book201.pdf.

271. Образцов П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П.И. Образцов; Орловский государственный технический университет. – Орел, 2000. – 145 с.

272. Овчар І.М. Електронний підручник як один із основних аспектів інтенсифікації вивчення математики у ВНЗ І-ІІ рівня акредитації / І.М. Овчар, І.В. Калашніков // Комп’ютер у школі та сім’ї. - 2009. - № 2. – С. 35-37.

273. Озерська О.Ю. Професійна підготовка вчителів у вищих навчальних закладах Японії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / О.Ю. Озерська. – Х., 2006. – 24 с.

274. Оконь В. Введение в общую дидактику / В. Оконь; пер. с польск. Л.Г. Кашкуревича, Н.Г. Горина. – М.: Высш. шк., 1990. – 382 с.

275. Олексюк В.П. Методичні основи застосування навчальних мережних комплексів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / В.П. Олексюк. – К., 2007. – 20 с.

276. Олійник В.В. Дистанційна освіта за кордоном та в Україні: Стислий аналітичний огляд / В.В. Олійник. – К.: ЦІППО, 2001. – 54 с.

277. Омельченко В.И. Развитие информационно-аналитической компетентности будущего офицера-инженера в условиях смешенного обучения информатики: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания” / В.И. Омельченко. – Челябинск, 2011. – 26 с.

278. Оніпко В. Педагогічні технології у професійній підготовці майбутніх учителів природничих дисциплін до профільного навчання учнів / В. Оніпко // Гуманітарний вісник. Педагогіка. – 2012. – № 24. – С. 258-262.

279. Онопрієнко М.В. Інформатизація в контексті філософсько-методологічного дослідження інформатики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філ. наук: спец. 09.00.09 “Філософія науки” / М.В. Онопрієнко. – К., 2006. – 13 с.

280. Осадчий В.В. Використання Інтернет-ресурсів для професійної підготовки майбутніх учителів: навч.-метод. посіб. / В.В. Осадчий. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2011. – 116 с.

281. Осадчий В.В. Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ: навч.-метод. посіб. / В.В. Осадчий, К.П. Осадча, І.М. Сердюк. – Мелітополь: ТОВ “Вид. буд. ММД”, 2011. – 132 с.

282. Осадчий В.В. Електронний навчально-методичний комплекс як складова інформаційно-технічного забезпечення навчального процесу університету / В.В.Осадчий // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. – Кіровоград, 2008. – С. 233-239. – (Серія “Педагогічні науки”, вип. 77, ч.2).

283. Осадчий В.В. Засоби інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів / В.В. Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. − Х., 2009. – № 11. – С. 72-78.

284. Осадчий В.В. Збірник нормативних документів щодо організації дистанційного навчання у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького / В.В. Осадчий. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2008. – 60 с.

285. Осадчий В.В. ІКТ у професійній підготовці майбутніх учителів у Російській Федерації, країнах Балтії та у Японії / В.В. Осадчий // Педагогічний дискурс: зб. наук. пр. / гол. ред. І.М. Шоробура. – Хмельницький, 2012. – Вип. 11. – С. 213-219.

286. Осадчий В.В. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці магістрів − майбутніх учителів / В.В.Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. − Х., 2010. – № 3. – С.52-56.

287. Осадчий В.В. Методи, форми та засоби професійної підготовка учителів-тьюторів в умовах дистанційної форми навчання / В.В. Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. − Х., 2010. – № 6. – С. 82-86.

288. Осадчий В.В. Місце магістратури у системі підготовки педагога вищої школи / В.В. Осадчий // Вісник Черкаського університету. – Черкаси, 2008. – С. 118-126. – (Серія “Педагогічні науки”; вип. 124).

289. Осадчий В.В. Мультимедійні курси у професійній підготовці майбутніх учителів / В.В. Осадчий // Педагогічний процес: теорія і практика. – К., 2012. –Вип. 2. – С. 117-129.

290. Осадчий В.В. Мультимедійні технології у професійній підготовці майбутніх учителів в умовах педагогічного університету / В.В. Осадчий // Педагогічний процес: теорія і практика. – К., 2011. – Вип. 2. – С. 129-141.

291. Осадчий В.В. Навчальна програма з дисципліни “Комп’ютерні та технічні засоби навчання” / В.В. Осадчий. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2008. – 24 с.

292. Осадчий В.В. Навчальна програма з дисципліни “Комп'ютерні технології в навчальному процесі” / В.В. Осадчий. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2008. – 24 с.

293. Осадчий В.В. Навчальна програма з дисципліни “Нові інформаційні

технології” / В.В. Осадчий. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2008. – 28 с.

294. Осадчий В.В. Опис технології пошуку освітньої інформації у Інтернет / В.В. Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. − Х., 2006. − № 2. − С. 84-87.

295. Осадчий В.В. Передумови та технології створення освітніх Інтернет-ресурсів / В.В. Осадчий // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2009. – № 22-23. – С. 162-170.

296. Осадчий В.В. Проблеми організації професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічній теорії [Електронний ресурс] / В.В. Осадчий // Науковий вісник Донбасу. – 2010. – № 1 (9). – Режим доступу до журн.: http://alma-mater.luguniv.edu.ua/magazines/elect_v/NN9/10ovvupt.pdf.

297. Осадчий В.В. Роль пошукових систем Інтернет у неперервній професійній освіті / В.В.Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. − Х., 2007. − №7. − С. 106-111.

298. Осадчий В.В. Сервіси Інтернет для дистанційного навчання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів [Електронний ресурс] / В.В. Осадчий / Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фахове вид.. – 2010. – № 6 (20). – Режим доступу до журн.: http://www.ime.edu-ua.net/em20/content/10ovvttf.htm.

299. Осадчий В.В. Система дистанційного навчання університету / В.В. Осадчий // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету: зб. наук. статей. – Мелітополь, 2010. – С. 218-228. – (Серія “Педагогіка”; вип. V).

300. Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення науково-освітньої діяльності університету / В.В. Осадчий // Управління розвитком: зб. наук. робіт. – Х., 2008. – № 14. – С. 63-64.

301. Осадчий В.В. Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів: моногр. / В.В. Осадчий. – Мелітополь: ТОВ “Вид. буд. ММД”, 2012. – 420 с.

302. Осадчий В.В. Соціальні сервіси Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів / В.В. Осадчий // Педагогічний дискурс: зб. наук. пр. / за ред. А.Й. Сиротенко. – Хмельницький, 2009. – Вип. 6. – С. 146-152.

303. Осадчий В.В. Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації: навч.-метод. посіб. / В.В. Осадчий, С.В. Шаров. – Мелітополь: ТОВ "Вид. буд. ММД", 2011. – 120 с.

304. Осадчий В.В. Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів / В.В. Осадчий // Зб. наук. праць Бердянського державного педагогічного університету. – Бердянськ, 2009. – № 4. – С. 118-127. – (Педагогічні науки).

305. Осадчий В.В. Сучасні інформаційні технології в освітньому просторі / В.В. Осадчий // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. − 2006. – Вип. 1-2. − С. 132-138.

306. Осадчий В.В. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у навчальному процесі вищої педагогічної школи / В.В. Осадчий // Педагогічний процес : теорія і практика: зб. наук. пр. – К., 2009. – Вип. 2 – С. 190-207.

307. Осадчий В.В. Сучасні тенденції у неперервній освіті України / В.В.Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. − Х., 2006. − №12. − С. 123-128.

308. Осадчий В.В. Удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів засобами Інтернет сервісів та служб Google / В.В. Осадчий // Педагогічний процес: теорія і практика: зб. наук. пр. – К., 2008. – Вип. 4. – С. 244-257.

309. Осадчий В.В. WEB–програмування [Електронний ресурс]: інтерактив.підруч. / В.В. Осадчий, К.П. Осадча, С.А. Добридник. – Мелітополь: МДПУ, 2011. – 1 електрон. опт. диск (CD–ROM); 12 см. – Систем.вимоги: Pentium II, Internet-браузер MS Internet Explorer, Mozilla Firefox або Opera. – Заголовок з екрану. – Зміст: теоретичний матеріал, лекції, практикум, додаткові матеріали, глосарій.

310. Осадчий В.В. Адміністрування комп'ютерних мереж [Електронний ресурс]: інтерактив.підруч. / В.В. Осадчий, К.П. Осадча, Н.М. Глазунова. – Мелітополь: МДПУ, 2011. – 1 електрон. опт. диск (CD–ROM); 12 см. –

Систем.вимоги: Pentium II, Internet-браузер MS Internet Explorer, Mozilla Firefox або Opera. – Заголовок з екрану. – Зміст: теоретичний матеріал, лекції, практикум, додаткові матеріали, глосарій.

311. Осадчий В.В. Аналіз соціальних мереж [Електронний ресурс]: інтерактив.підруч. / В.В. Осадчий, К.П. Осадча, В.О. Кінаш. – Мелітополь: МДПУ, 2011. – 1 електрон. опт. диск (CD–ROM); 12 см. – Систем.вимоги: Pentium II, Internet-браузер MS Internet Explorer, Mozilla Firefox або Opera. – Заголовок з екрану. – Зміст: теоретичний матеріал, лекції, практикум, додаткові матеріали, глосарій.

312. Осадчий В.В. Мобільні технології навчання у професійній підготовці майбутніх учителів / В.В. Осадчий // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – К.; Вінниця, 2011. – С. 440-445.

313. Осадчий В.В. Професійна підготовка майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій: зарубіжний досвід / В.В. Осадчий // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2012. – Вип. 3-4. – С. 80-86.

314. Осадчий В.В. Система сайтів факультетів як складова єдиного освітнього простору вищого навчального закладу / В.В. Осадчий // Інформаційні технології в освіті. – Херсон, 2011. – Вип. 9. – С.174-180.

315. Осадчий В.В. Теорія і практика організації мобільної технології навчання у педагогічному університеті / В.В. Осадчий // Педагогічний дискус: зб. наук. пр. / гол. ред. І.М. Шоробура. – Хмельницький: ХГПА, 2011. – Вип. 9. – С.258-263.

316. Освітологія: витоки наукового напряму: монографія / за ред. В.О. Огнев'юка. – К.:ВП «Едельвейс», 2012. – 336 с.

317. Останний И.Н. Формирование готовности студентов педагогических вузов к использованию Интернет-технологий в образовательном процессе: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования" / И.Н. Останний. – М., 2007. – 16 с.

318. Острей О.Р. Діаграма класів UML як засіб моделювання інформаційної системи моніторингу освіти / О.Р. Острей // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон, 2008. – Вип. 2. – С.85-89.

319. Павлова Т.Л. Проблемы подготовки и переподготовки учителя японской школы: традиции и современность [Електронний ресурс] / Т.Л. Павлова // Сибирский учитель. – 2001. – № 1 (11). – Режим доступу: http://www.sibuch.ru/node/667.

320. Павлютенков Є.М. Електронний підручник як фактор підвищення мотивації до навчальної діяльності майбутніх педагогів / Є.М. Павлютенков, Л.П. Добровольська // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. – Мелітополь, 2010. – С. 177-185. (Серія “Педагогіка”; вип. IV).

321. Павлютенков Є.М. Модель профессиональной компетентности личности учителя / Є.М. Павлютенков // Формування творчої особистості: проблеми і суперечності: зб. наук. пр. – Запоріжжя, 1995. –Вип. 3. – С. 53-57.

322. Парінов А.В. Реформа вищої педагогічної освіти в Англії: передумови і тенденції розвитку (кінець 80-х-початок 90-х років XX століття): дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Парінов Андрій Веніамінович. – К., 1995. – 170 с.

323. Пасічник В.Р. Система підготовки вчителів історії у Польщі (80-90-ті роки XX століття): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / В.Р. Пасічник. – К., 2001. – 15 с.

324. Патаракін Є.Д. Створення учнівських, студентських і викладацьких спільнот на базі мережевих сервісів Веб 2.0 / Є.Д. Патаракін. – К.: Навч.-метод. центр “Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні”, 2007. – 88 с.

325. Педагогічні технології у неперервній освіті: монографія / С.О. Сисоєва, А.М. Алексюк, П.М. Воловник та ін.; за ред. С.О. Сисоєвої. – К.: ВІПОЛ, 2001. – 502 с.

326. Переяславська С.О. Організація самостійної пізнавальної діяльності майбутніх учителів інформатики в умовах застосування мультимедійних елементів дистанційного навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук:

спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / С.О. Переяславська. – Луганськ, 2011. – 20 с.

327. Петришин Л.Б. Практика застосування новітніх інфортехнологій як засади вдосконалення якості навчального процесу / Л.Б. Петришин, О.Г. Малько // Інтернет – освіта – наука – 2002: третя Міжнар. конф. ІОН – 200; 8-12 жовт. 2002 р.: зб. матеріалів конф. Т. 1. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2002. – С. 16-17.

328. Петров П.К. Система подготовки будущих специалистов физической культуры в условиях информатизации образования: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Общая педагогика, история педагогики и образования”, спец. 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,оздоровительной и адаптивной физической культуры” / П.К. Петров. – Ижевск – 2004. – 41 с.

329. Петухова Л.Є. Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Л.Є. Петухова. – О., 2009. – 40 с.

330. Пєхота О.М. Освітні технології: навч. посіб. / О.М. Пєхота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська; за ред. О.М. Пєхоти. – К.: Вид-во А.С.К., 2001. – 256 с.

331. Пєхота О.М. Педагогічна кафедра в університеті / О.М. Пєхота // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С.38-44.

332. Пиголенко І.В. Інтернет-технології як засіб формування ціннісних орієнтацій студентства на шляху до інформаційного суспільства (на прикладі НТУУ “КПІ”): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філософ. наук: спец. 09.00.10 “Філософія освіти” / І.В. Пиголенко. – К., 2007. – 20 с.

333. Пискунова Е.В. Японский опыт оценки профессиональной компетентности учителя [Електронний ресурс] / Е.В. Пискунова // Письма в Emissia.Offline. – Режим доступу: http://www.emissia.org/offline/2005/985.htm.

334. Подобєдова Т.Ю. Підготовка майбутніх учителів гуманітарного профілю до педагогічного проектування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед.

наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Т.Ю. Подобєдова. – Луганськ, 2005. – 21 с.

335. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Академия, 2002. – 272 с.

336. Положення про дистанційне навчання. затв. Наказом МОН України від 21.01.2004 № 40 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0464-04.

337. Положення про підготовку навчальних видань та електронних засобів навчального призначення / уклад. В.Т. Горбенко, Г.І. Лоза, І.О. Мікульонок. – К.: НТУУ “КПІ”, 2008. – 48 с.

338. Полякова В.А. Модель формирования готовности учителя к диалоговому взаимодействию в сетевых педагогических сообществах / В.А. Полякова // Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 6. – С. 100-106.

339. Поясок Т.Б. Система застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх економістів у вищих навчальних закладах: дис. … доктора пед. наук: 13.00.04 / Поясок Тамара Борисівна. – К., 2009. – 559 с.

340. Правительство Российской Федерации. Постановление от 28 августа 2001 г. № 630 г. Москва “О федеральной целевой программе “Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы)” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/pfzp/post-p/656. – Название с заголовка.

341. Предложена концепция Web 3.0. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rnd.cnews.ru/tech/news/top/index_science.shtml?2008/01/ 18/283868.

342. Преподавание в сети Интернет: учеб. пособ. / отв. ред. В.И. Солдаткин. – М: Высш. школа, 2003. – 792 с.

343. Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития: аналит. обзор. – С.Пб.: ГУАП, 2009. – 160 с.

344. Про вищу освіту: закон України від 17 січ. 2002 р. № 2984-III // Збірник

основних нормативних актів про вищу освіту, наукову діяльність, підготовку та атестацію наукових кадрів (станом на 01.02.2003 р.). – Х., 2003. – С. 37-95.

345. Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки»: постанова Кабінету Міністрів України від 7 груд. 2005 р. № 1153 // Матеріали виїзного спільного засідання Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти та консультативної ради з питань інформатизації при Верховній Раді України. – К., 2007. – С. 53-64.

346. Про затвердження Концептуальних засад розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір: Наказ МОН України від 31.12.2004 р. № 998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – http://www.mon.gov.ua/images/education/average/topic/rozv/knc.doc.

347. Про національну програму інформатизації: закон України від 4 лют. 1998 р. № 74/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998 – № 27. – Ст. 181.

348. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки: закон України від 9 січ. 2007 р. № 537-V [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 2007. – №12. – Ст. 102. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi. – Назва із заголовку.

349. Про порядок введення в дію переліку напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра: Наказ МОН України від 27 січня 2007 р. № 58 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – http://www.mon.gov.ua/laws/ MON_58_07.doc.

350. Прокопенко А.І. Поняття педагогічної системи як результат розвитку системного педагогічного мислення / А.І. Прокопенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2002. – № 14. – С. 74-81.

351. Просвещение в Индии // БСЭ: в 30 т. / редкол. А.М. Прохоров (гл. ред.). - 3-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1970-1978. – Т. 12. – 1972. – С. 219.

352. Профессиональная подготовка // БСЭ: в 30 т. / редкол. А.М. Прохоров (гл. ред.). - 3-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1970-1978. – Т. 21. – 1975. – С. 144.

353. Пуховська Л.П. Професійна підготовка вчителів у Західній Європі: спільність і розбіжності / Л.П. Пуховська. – К.: Вища шк., 1997. – 180 с.

354. Рагулин П.Г. Информационные технологии: электрон. учеб. / П.Г. Рагулин. – Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. – 208 с.

355. Разинкина Е.М. Формирование готовности будущих учителей к использованию компьютерных информационных технологий в профессиональной деятельности: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Разинкина Елена Михайловна. – Магнитогорск, 2000. – 200 с.

356. Разумна Г.І. Підготовка майбутніх вчителів трудового навчання до естетичного виховання учнів основної школи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / Г.І. Разумна. – К., 2002. – 21 с.

357. Разумова О.В. Формирование предметно-специфического мышления будущих учителей средствами информационных технологий : дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" / Разумова Ольга Викторовна. – Казань, 2008. – 182 с.

358. Раков С.А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні з використанням інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / С.А. Раков. – Х., 2005. – 44 с.

359. Рамський Ю.С. Формування інформаційної культури особи – пріоритетне завдання сучасної освітньої діяльності / Ю.С. Рамський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: зб. наук. пр. – К., 2004. – № 1 (8). – С. 19-42. – (Серія “Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання”; №2).

360. Рахинский Д.В. Информатизация системы народного образования: Социально-философский анализ: дис. … канд. философ. наук: 09.00.11 / Рахинский Дмитрий Владимирович. – Красноярск, 2003. – 127 с.

361. Рашевська Н.В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.10

"Інформаційно-комунікаційні технології в освіті" / Н.В. Рашевська. – К., 2011. – 21 с.

362. Раянов М.Р. Формирование интернет-культуры будущего учителя: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования" / М.Р. Раянов. – Самара, 2004. – 24 с.

363. Рибалка В.В. Особистісний підхід в освіті / В.В. Рибалка // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С.22-28.

364. Рибка Н.М. Єдиний освітній простір як інтегративна система: соціально-філософський аспект: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філософ. наук: спец. 09.00.03 "Соціальна філософія та філософія історії" / Н.М. Рибка. – О., 2005. – 21 с.

365. Роберт И.В. Организация подготовки специалистов в области теории и методики информатизации образования [Электронный ресурс] / И.В. Роберт // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2006. – Вып.1. – Режим доступа к журналу: http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-91.pdf. – Название с заголовка.

366. Рогозіна М.Ю. Педагогічні основи самоосвітньої діяльності майбутніх учителів природничих дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / М.Ю. Рогозіна. – Луганськ, 2005. – 20 с.

367. Родин В.П. Создание электронного учебника: учеб. пособ. / В.П. Родин. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 30 с.

368. Романенко О.В. Реформування професійної підготовки майбутніх учителів середніх навчальних закладів Франції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / О.В. Романенко. – Луганськ, 2007. – 22 с.

369. Романов В.Н. Системный анализ для инженеров / В.Н. Романов. – С.Пб.: СЗГЗТУ, 2006. – 186 с.

370. Романов Е.П. Подготовка учителя к использованию интернет-технологий в профессиональной деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Романов Евгений Петрович. – Магнитогорск, 2000. – 178 с.

371. Рудакова Д.Т. Развитие содержания компонентов профессиональной деятельности учителя в условиях использования интернет технологий: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед.наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания” / Д.Т. Рудакова. – Москва, 2003. – 18 с.

372. Руденко Т.В. Використання можливостей дистанційної освіти для реалізації принципів особистісного орієнтованого навчання / Т.В. Руденко // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С. 204-206.

373. Рулиене Л.Н. Модель дистанционного обучения, реализуемая в филиалах университета / Л.Н. Рулиене // Развивающие информационные технологии в образовании: использование учебных материалов нового поколения в образовательном процессе: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. – Томск, 2010. – С.337-340.

374. Румянцева Е.Л. Информационные технологии: учеб. пособ. / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсар / под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2007. – 256 с.

375. Рябух А.Ю. Підготовка майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до застосування мультимедійних технологій / А.Ю. Рябух // Витоки педагогічної майстерності. зб. наук. пр. – Полтава, 2011. – Вип. 8. – Ч.1. – С. 254-257.

376. Савченко А. Я. Компетентностный подход как фактор качества подготовки будущего учителя / А. Я. Савченко // Научный журнал НПУ им. М. Драгоманова. – К., 2010. – С. 10-16.

377. Садовский В.Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / В.Н. Садовский. – М.:Наука, 1974. – 280 с.

378. Семенова Н.Г. Мультимедийные обучающие системы лекционных курсов: теоретические основы создания и применения в процессе обучения

студентов технических вузов электротехническим дисциплинам: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 "Теория и методика обучения и воспитания" / Н.Г. Семенова. – М., 2007. – 34 с.

379. Семенова Н.Г. Мультимедийная обучающая система по математике как средство формирования профессиональной направленности обучения студентов электроэнергетических специальностей [Электронный ресурс] / Н.Г. Семенова, И.П. Томина // ВЕСТНИК Омского государственного университета. - 2010. - №9 (115). – С.203-208. – Режим доступа: http://elibrary.ru/download/26072671.pdf.

380. Семеріков С.О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / С.О. Семеріков. – К., 2009. – 40 с.

381. Семеріков С.О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі: монографія / С.О. Семеріков; наук. ред. акад. АПН України, д.пед.н., проф. М.І. Жалдак. – Кривий Ріг: Мінерал; К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2009. – 340 с.

382. Семиченко В.А. Проблемы мотивации поведения и деятельности человека. Модульный курс психологии. Модуль “Направленность”: лекции, практ. занятия, задания для самостоятельной работы / В.А. Семиченко. – К.: Миллениум, 2004. – 521 с.

383. Семиченко В.А. Психологія педагогічної діяльності: навч. посіб. / В.А. Семиченко – К.: Вища шк., 2004. – 335 с.

384. Семілетко В.І. Система підготовки педагогічних кадрів у Норвегії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / В.І. Семілетко. – Луганськ, 1996. – 24 с.

385. Семченко Н.О. Педагогічні умови формування лідерських якостей майбутніх учителів у позааудиторній діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Н.О. Семченко. – Х., 2005. – 20 с.

386. Сергеев А.Н. Подготовка будущих учителей информатики к

профессиональной деятельности в сетевых сообществах Интернета: дис. … доктора пед. наук: 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (информатика, уровень профессионального образования)» / Сергеев Алексей Николаевич. – Волгоград, 2010. – 359 с.

387. Сергиенко И.В. Моделирование дистанционного образования как системы интегрированных обучающих технологий: дис. … докт. пед. наук: 13.00.01 / Сергиенко Иван Викторович. – Ижевск, 2005. – 396 с.

388. Сидоренко Е.В. Методы математичекой обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – С.Пб.: ООО “Речь”, 2003. – 350 с.

389. Сидорчук Н.Г. Університетська педагогічна освіта в контексті євроінтеграційних процесів / Н.Г. Сидорчук // Вісник Житомирського державного університету ім. І. Франка. – 2007. – № 33. – С. 45-49.

390. Симонова И.В. Концептуальные модели обучения практико-ориентированных учащихся в условиях интернет-образования: автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания” / И.В. Симонова. – С.Пб., 2000. – 45 с.

391. Синенко С.І. Розвиток післядипломної педагогічної освіти в країнах Західної Європи (Англія, Франція, Німеччина): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / С.І. Синенко. – К., 2002. – 21 с.

392. Сипченко В.І. Роль педагогічного університету у формуванні професіоналізму вчителя / В.І. Сипченко // Вісник Черкаського університету. – Черкаси, 2008. – Вип. 136.– С. 51-54. – (Серія “Педагогічні науки”).

393. Сисоєва С.О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навч.-метод. посіб. / С.О. Сисоєва; НАПН України, Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих. – К.: ВД “ЕКМО”, 2011. – 320 с.

394. Сисоєва С.О. Класифікація сучасних означень педагогічної технології / С.О. Сисоєва // Технології неперервної освіти: проблеми, досвід, перспективи розвитку: зб. ст. до традиційної IV Всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2002. – С.31-38.

395. Сисоєва С.О. Методологічні проблеми дистанційного навчання / С.О. Сисоєва // Вісник Академії дистанційної освіти. – 2004. – № 2. – С. 21–28.

396. Сисоєва С.О. Освіта і особистість в умовах постіндустріального світу: монографія / С.О. Сисоєва. – Хмельницький: ХГПА, 2008. – 324 с.

397. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: підручник / С.О. Сисоєва. – К.: Міленіум, 2006. – 346 с.

398. Сисоєва С.О. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.-метод. посіб. / С.О. Сисоєва, Т.І. Коваль, Л.П. Сущенко. – К.: Вид. центр КНЛУ, 2009. – 380 с.

399. Сисоєва С.О. Проблеми неперервної професійної освіти: тезаурус наукового дослідження / С.О. Сисоєва, І.В. Соколова; НАПН України; Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих; МОН; Маріупольський держ. Гуманітарний ун-т. – К.: Вид. Дім «ЕКМО», 2010. – 362 с.

400. Сисоєва С.О. Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика: навч.-метод. посіб. / С.О. Сисоєва, В.В. Осадчий, К.П. Осадча. – К., Мелітополь: ТОВ: «Вид. буд. ММД», 2011. – 280 с.

401. Система // БСЭ: в 30 т. / редкол.: А.М. Прохоров (гл. ред.). - 3-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1970-1978. – Т. 23. – 1976. – С. 463-464.

402. Система образования в Индии [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://www.indianembassy.ru/cms/index.php?option=com_content &task= view&id=503&Itemid=573.

403. Системный подход и общая теория систем: генезис и обоснование / А.Д. Сараев // Культура народов Причерноморья. – 2006. – №83. – С. 98-103.

404. Січкарук О.І. Інтерактивні методи навчання у вищій школі: навч.-метод. посіб. / О.І. Січкарук – К.: Таксон, 2006. – 88 с.

405. Скрипченко О.В. Загальна психологія / О.В. Скрипченко, Л.В. Волинська, З.В. Огороднійчук. – К.: Каравела, 2009. – 464 с.

406. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособ. для студ-тов высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Изд. центр “Академия”, 2002. – 576 с.

407. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищий школі: навч. посіб. / З.І. Слєпкань. – К.: Вища шк., 2005. – 239 с.

408. Словак К. І. Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.10 "Інформаційно-комунікаційні технології в освіті" / К.І. Словак. – К., 2011. – 21 с.

409. Смирнова-Трибульска Є.М. Теоретико-методичні основи формування інформатичних компетентностей вчителів природничих дисциплін у галузі дистанційного навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання” / Є.М. Смирнова-Трибульска. – К., 2008. – 44 с.

410. Смолянинова О.Г. Развитие методической системы формирования информационной и коммуникативной компетентности будущего учителя на основе мультимедиа-технологий: дис. … доктора пед. наук: 13.00.02 / Смолянинова Ольга Георгиевна. – С.Пб., 2002 – 504 с.

411. Соколова І.В. Інформаційна компетентність вчителя іноземної мови: структура, зміст, критерії, умови формування / І.В. Соколова // Педагогічний процес: теорія і практика: зб. наук. пр. – К., 2004. – Вип. 2. – С. 209-225.

412. Соколова О.Н. Применение мультимедийных технологий в преподавании спецдисциплин в среднем профессиональном учебном заведении / О.Н. Соколова // В мире научных открытий. – 2010. – №5-4. – С. 99-102.

413. Сокуренко О.О. Інтеграція очної та заочної форм навчання в системі післядипломної педагогічної освіти / О.О. Сокуренко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. - Херсон, 2010. – Вип. 8. – С. 193-198.

414. Соловйов В.М. Організаційні особливості створення регіонального освітнього порталу / В.М. Соловйов, О.А. Сердюк, Ю.В. Триус // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій технічній школі. – Кривий Ріг, 2003. – С.225-235.

415. Соловйов Ю.І. Система підготовки вчителів початкової школи України (1991-1997 рр.): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук: спец.

07.00.01 “Історія України” / Ю.І. Соловйов. – Донецьк, 1999. – 16 с.

416. Соціолого-педагогічний словник / за ред. В.В. Радула. – К.: “ЕксОб”, 2004. – 304 с.

417. Співаковський О.В. Інформаційні технології в управлінні вищими навчальними закладами (прикладний аспект): метод. посіб. – 2-ге вид. / О.В.Співаковський, Д.Є. Щедролосьєв, Н.М. Чаловська та ін. – Херсон: Айлант, 2005. – 208 с.

418. Співаковський О.В. Особливості автоматизованих систем управління вищими навчальними закладами / О.В. Співаковський // Вісник Харківського національного університету. – Харків, 2004. – № 629. – С. 86-99. – (Серія: “Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління”; вип. 3).

419. Співаковський О.В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей: монографія / О.В. Співаковський. – Херсон: Айлант, 2003. – 229 с.

420. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О.М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2009. - №5 (13). – Режим доступу до журн.: http://eprints.zu.edu.ua/3733/2/09somtio.htm.

421. Старєва А.М. Підготовка майбутнього вчителя історії до реалізації особистісно орієнтованого навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / А.М. Старєва. – К., 2003. – 20 с.

422. Стефаненко П.В. Теоретические и методические основы дистанционного обучения в высшей школе: дис. … доктора пед. наук: 13.00.04 / Стефаненко Павел Викторович. – К., 2002. – 478 с.

423. Стеценко Г.В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання”/

Г.В. Стеценко. – К., 2010. – 17 с.

424. Сурмін Ю.П. Майстерня вченого: підруч. для науковця / Ю.П. Сурмін. – К.: Навч.-метод. центр “Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні”, 2006. – 302 с.

425. Сурхаев М.А. Развитие системы подготовки будущих учителей информатики для работы в условиях новой информационно-коммуникационной образовательной среды: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)», 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / М.А. Сурхаев. – М., 2010. – 48 с.

426. Суховірський О.В. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / О.В. Суховірський. – К., 2005. – 20 с.

427. Сухомлинська О. В. Історико-педагогічний процес: нові підходи до загальних проблем / О.В. Сухомлинська. – К. : АПН, 2003. – 68 с.

428. Тарасенко Г.С. Взаємозв'язок естетичної та екологічної підготовки вчителя в системі професійної освіти: моногр. / Г.С. Тарасенко. – Черкаси : Вертикаль, 2006. – 308 с.

429. Тертель А.Л. Психология. Курс лекций: учеб. пособ. / А.Л. Тертель. – М.: Проспект, 2009. – 248 с.

430. Технології професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів: навч. посіб.: у 2 ч. / за заг. ред. О.А. Дубасенюк. – Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2001. – Ч. 2: Технології соціально-педагогічної підготовки майбутніх учителів. – 192 с.

431. Типологія Веб 2.0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php/Типологія_Веб_2.0. – Заголовок з екрану.

432. Толстых О.М. Развитие профессионального уровня информационной компетентности будущего учителя иностранного языка в процессе подготовки в

области информатики и ИКТ: дис. … канд. пед. наук: 13.00.02 / Толстых Олеся Михайловна. – Омск, 2006. – 181 с.

433. Торбіна Т.В. Конструктивізм та особистісно-орієнтований підхід у професі професійної підготовки майбутніх фахівців [Електронний ресурс] / Т.В. Торбіна, К.Р. Циганкова. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Npdntu_pps/2011_10/torbina.pdf.

434. Тоффлер Э. Шок будущего / Э. Тоффлер; пер с англ. – М.: ООО "Изд-во АСТ", 2003. – 557 с.

435. Триус Ю.В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 "Теорія і методика навчання" / Ю.В. Триус. – К., 2005. – 48 с.

436. Триус Ю.В. Освітньо-науковий портал як прототип цифрового університету / Ю.В. Триус, С.В. Бесєдков, В.А. Пустовіт // Вісник Харківського національного університету. – Х., 2004. – № 629. – С. 100-114 – (Серія: "Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління"; вип. 3.).

437. Туз В.В. Дослідження розподілених автоматизованих навчальних систем / В.В. Туз, В.М. Березовський, С.С. Трутенко // Інформаційні технології в освіті, науці і техніці: тези доп. VII Всеукр. наук.-практ. конф. у 2 т.; 4-6 трав. 2010 р. – Черкаси, 2010. – Т.2. – С.41.

438. Тыщенко О.Б. Новое средство компьютерного обучения – электронный учебник / О.Б. Тыщенко // Компьютеры в учебном процессе. - 1999. – № 10. – С. 89–92.

439. Уваров А.Ю. Кластерная модель преобразований школы в условиях информатизации образования: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 "Теория и методика обучения и воспитания" / А.Ю. Уваров. – М., 2009. – 41 с.

440. Уемов А.И. Язык тернарного описания как формализм параметрической общей теории систем. Ч. 1 / А.И. Уемов // Вісник Одеського національного

університету. – О., 2007. – Т. 12, вип. 15. – С. 105-117. – (Філософія).

441. Указ президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” № 928/2000 від 31 липня 2000 р. // Офіційний вісник України. – 2000. - № 31. - С. 11.

442. Укрепление роли учителей в меняющемся мире: проблемы, перспективы и приоритеты: Междунар. конф. по образованию. Сорок пятая сессия / Междунар. центр конф. – Женева, 1996. – 35 с.

443. Федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002 - 2010 годы)»: утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 28 янв. 2002 г. № 65. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – http://minsvyaz.ru/ru/directions/?regulator=40.

444. Федоров А.В. Медиаобразование во Франции / А.В. Федоров // Педагогика. – 2003. - № 5. - С.90-96.

445. Федоров А.В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза / А.В. Федоров. – М.: Изд-во МОО ВПП ЮНЕСКО “Информация для всех”, 2007. – 616 с.

446. Федорова Я.Б. Організаційне забезпечення дистанційного навчання для вищої педагогічної освіти / Я.Б. Федорова, А.О. Сєдов, Н.В. Осипова // Інформаційні технології в освіті. – 2010. – № 5. – С. 65-71.

447. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным явлениям / Г. Хакен; пер с англ. – М.: КомКнига, 2005. – 248 с.

448. Халитова З.Р. Дидактические условия подготовки будущих учителей к применению компьютерной техники в учебном процессе: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Халитова Зульфия Равильевна. – Казань, 2002. – 188 с.

449. Халяпина Л.П. Методическая система формирования поликультурной языковой личности посредством Интернет-коммуникации в процессе обучения иностранным языкам: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания” / Л.П. Халяпина. – С.Пб., 2006. – 48 с.

450. Хамидов Ж.А. Использование мультимедийных технологий в профессиональном образовании [Электронный ресурс] / Ж.А. Хамидов // Среднее профессиональное образование. - 2011. - № 1. - С. 68-69. – Режим доступа: http://elibrary.ru/download/19495980.pdf.

451. Харламов И.Ф. Педагогика: учеб. пособ. / И.Ф. Харламов. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1999. – 519 с.

452. Ходикіна І.Ю. Національні тенденції розвитку університетської освіти / І.Ю. Ходикіна // Культура народов Причерноморья. – 2006. – №86. – С. 136-139.

453. Ходикіна І.Ю. Університетська освіта в контексті інноваційного розвитку України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.09.01 “Демографія, економіка праці, соціальна економіка та політика” / І.Ю. Ходикіна. – Л., 2006. – 21 с.

454. Хомич Л.О. Система психолого-педагогічної підготовки вчителя початкових класів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Л.О. Хомич. – К., 1999. – 42 с.

455. Хуторской А.В. Современная дидактика: учеб. пособ. / А.В. Хуторской. – 2-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 2007. – 639 с.

456. Цофнас А.Ю. Системный подход и диалектика / А.Ю. Цофнас // Вісник Одеського національного університету. – О., 2007. – Т. 12, вип. 15. – С. 19-27. – (Філософія).

457. Чернобай Е.В. Методические основы подготовки учителей к проектированию учебного процесс в современной информационной образовательной среде (в системе дополнительного профессионального образования): автореф. дис. на соискание учен. степени докт. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования)”; 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Е.В. Чернобай. – М., 2012. – 48 с.

458. Чобітько М.Г. Педагогічна освіта: особистісний підхід / М.Г.Чобітько // Педагогічний процес: теорія і практика: наук. видання. – К., 2003. – Вип.1. – С. 124-137.

459. Чобітько М.Г. Особистісно орієнтована професійна підготовка майбутнього вчителя: теоретико-методологічний аспект: монографія / М.Г. Чобітько. – Черкаси: Брамо-Україна, 2006. – 560 с.

460. Чувакова Т.Г. Професійне становлення молодого вчителя у США: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / Т.Г. Чувакова. – К., 2004. – 20 с.

461. Шадриков В.Д., Кузнецова И.В. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников / В.Д. Шадриков. – Москва, 2010. – 173 с.

462. Шамова Т.И. Управление образовательными системами: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова; под ред. Т.И. Шамовой. – М.: Гуманит. изд. центр "Академия", 2006. – 384 с.

463. Шанідзе Н.О. Система безперервної освіти як чинник соціалізації особистості: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. соціол. наук: спец. 22.00.04 "Соціальні та галузеві соціології" / Н.О. Шанідзе. – Х., 2006. – 16 с.

464. Шахіна І.Ю. Формування креативності у майбутніх учителів математики засобами мультимедіа: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / І.Ю. Шахіна. – Вінниця, 2007. – 20 с.

465. Шахов В.І. Базова педагогічна освіта майбутнього учителя: загальнопедагогічний аспект: моногр. / В.І. Шахов. – Вінниця: "Едельвейс", 2007. – 383 с.

466. Шевнюк О.Л. Теорія і практика культурологічної освіти майбутніх учителів у вищій школі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти" / О.Л. Шевнюк. – К., 2004. – 44 с.

467. Шепетко Ю.М. Електронний підручник як ефективний засіб підвищення якості освіти [Електронний ресурс] / Ю.М. Шепетко // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2010. - №6 (20). – Режим доступу до журналу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em20/ content/10symeoq.htm.

468. Шестаков В.Н. Информатизация образования, ее мера и границы:

Социально-философский аспект: дис. … канд. философ. наук: 09.00.11 / Шестаков Вячеслав Николаевич. – Красноярск, 2006. – 180 с.

469. Шестакова Т.В. Формування готовності майбутніх педагогів до професійного самовдосконалення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Т.В. Шестакова. – К., 2006. – 20 с.

470. Шестопал О.В. Формування професійних знань майбутніх учителів іноземної мови засобами мультимедіа: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / О.В. Шестопал. – Вінниця, 2011. – 20 с.

471. Шестопалюк О.В. Розвиток громадянської компетентності майбутніх учителів : монографія / О. В. Шестопалюк. – Вінниця: Консоль, - 2009. – 312 с.

472. Ших Н.В. Використання мультимедіа курсів при вивченні математичних дисциплін / Н.В. Ших // Інформаційно-комунікаційні технології навчання: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. – Умань, 2008. – С.193-195.

473. Шуневич Б.І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Б.І. Шуневич. – К., 2008. – 36 с.

474. Щедровицкий Г.П. Системное движение и перспективы развития системно-структурной методологии / Г.П. Щедровицький [Электронный ресурс]. – Обнинск, 1974. – Режим доступа: http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/69. – Заголовок с экрана.

475. Щурин К.В. О структуре непрерывного профессионального образования / К. Щурин // Высшее образование в России. – 2005. – № 2. – С. 20-28.

476. Юдин Э.Г. Что такое системный подход? / Э.Г. Юдин // Политическое самообразование. – 1975. – № 4. – С. 21-19.

477. Юрчук Л.М. Стан і тенденції розвитку системи післядипломної педагогічної освіти у Польщі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед.

наук: спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти” / Л.М. Юрчук. – К., 2003. – 20 с.

478. Ягупов В.В. Педагогіка: навч. посіб. / В.В. Ягупов. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.

479. Яйлаханов С.В. Организация учебной деятельности студентов (курсантов) в информационной образовательной среде: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Яйлаханов Сергей Вячеславович. – Ставрополь, 2006. – 154 с.

480. Яковлева А. М. Сучасний тлумачний словник української мови / А.М. Яковлева, Т.М. Афонська. – Х.: ПП “ТОРСШГ плюс”, 2007. – 672 с.

481. Якусевич Ю.Г. Особливості моделі дистанційного навчання в освітньому порталі / Ю.Г. Якусевич // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон: Видавництво Херсонського державного університету, 2008. – Вип. 2. – С.74-78.

482. Янковська О.Й. Студентські блоги: прозорість та навчання [Електронний ресурс] / О.Й. Янковська // Науковий вісник Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – 2009. – Вип. 143. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/Portal/chem_biol/nvnau/2009_143/09yoy.pdf.

483. Яцишин Н.П. Професійно-педагогічна підготовка вчителів у Великій Британії (90-і роки XX століття): дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Н.П. Яцишин. – Луцьк, 1998. – 216 с.

484. Allan Luke. Towards Research-based Innovation and Reform: Singapore schooling in transition [Електронний ресурс] / Allan Luke, Peter Freebody, Lau Shun & S. Gopinathan // Asia Pacific Journal of Education, 25:1, 5-28 p. – Режим доступу: http://dx.doi.org/10.1080/02188790500032467.

485. Asian perspectives on teacher education, edited by Shin’ichi Suzuki and Edward R. Howe, London, Routledge, 2010. – 182 p. – [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.worldcat.org/title/asian-perspectives-on-teacher-education/oclc/465361242.

486. Aydın A. The problem of teacher training in Turkey [Електронний ресурс] / A. Aydın, G.A. Baskan // Biotechnol. & Biotechnol. Eq. 19/2005/2. – Режим доступу: http://www.diagnosisp.com/dp/journals/view_pdf.php?journal_id=

1&archive=0&issue_id=5&article_id=164.

487. Bayrakci M. In-Service Teacher Training in Japan and Turkey: A Comparative Analysis of Institutions and Practices [Електронний ресурс] / M. Bayrakci Australian Journal of Teacher Education. – 2009. – Vol 34, 1, February. – Режим доступу: http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1339&context=ajte.

488. Bertalanffy L. von. General System Theory. Foundations, Development, Applications / Bertalanffy L. von. – N.Y.: Braziller, 1968. – 295 p.

489. Bilan 2005 et perspectives 2006 pour la SDTICE et la DUI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eduscol.education.fr/chrgt/sdtice-2005.pdf.

490. Budapest-Vienna Declaration on the European Higher Education Area, March 12, 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/Bologna/2010_conference/documents/Budapest-Vienna_Declaration.pdf.

491. Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur // Bulletin officiel n°5 du 3 février 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/rubrique-bo.html?cid_bo=54844.

492. Characterizing Initial Teacher Education in Canada: Themes and Issues [Електронний ресурс] / M. Gambhir, K. Broad, M. Evans, J. Gaskell. – 2008. – 30 p. – Режим доступу: http://www.oise.utoronto.ca/ite/UserFiles/File/ CharacterizingITE.pdf.

493. Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications. Document from the European Commission, 2005. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.atee1.org/uploads/ EUpolicies/common_eur_principles_en.pdf.

494. Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ttp://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/principles_en.pdf.

495. Communication from the commission to the council and the european parliament. Improving the Quality of Teacher Education. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.atee1.org/uploads/EUpolicies/ improving_the_quality_of_teacher_education_aug2007.pdf.

496. Daniel W. Surry. Implementation of web-based learning in colleges of education: Barriers and enablers [Електронний ресурс] / Daniel W. Surry, Adrian G. Grubb, David C. Ensminger, Jenelle Ouimette // Canadian Journal of Learning and Technology. – 2009. – Vol 35, № 3. — Режим доступу: http://cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/543/266.

497. Davis N. Leadership of information technology for teacher education: a discussion of complex systems with dynamic models to inform shared leadership [Електронний ресурс] / N. Davis // Journal of Information Techology for Teacher Education. Volume 11, Issue 3, 2002 p. 253-272 – Режим доступу: http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/ 14759390200200136.

498. Davis N. Technology in Teacher Education in the USA: what makes forsustainable good practice? [Електронний ресурс] / N. Davis // Technology, Pedagogy and Education. –2003. – Vol. 12, No. 1. – P. 59-84. – Режим доступу: http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14759390300200146.

499. De Freitas S. Learning in immersive worlds: a review of game-based learning [Електронний ресурс] / S. De Freitas // Bristol, England: JISC, 2006. – 73 p. – Режим доступу: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gamingreport_v3.pdf.

500. Education and Training 2010 – The Success of the Lisbon Strategy ges on Urgent Reforms [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/jir_council_final.pdf.

501. E-Learning in der österreichischen Pflichtschullehrerausbildung [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.eduhi.at/dl/09_13.pdf.

502. Froese-Germain B. Virtual Schools: REAL ISSUES FOR REAL EDUCATORS. [Електронний ресурс] / B. Froese-Germain. – Режим доступу: http://www.ctf-fce.ca/publications/pd_newsletter/PD2002_Volume2-1English_Article2.pdf. – Загол. з назви статті.

503. Google Apps Education Edition История успеха – Университет штата Аризона [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://library.auditory.ru/527/2/ASU_case_FACTSHEET_RUS.pdf. – Заголовок с экрана.

504. Gültekin M. Quality of Distance Education in Turkey: Preschool Teacher Training Case [Електронний ресурс] / M. Gültekin. – Athabasca, 2009. – Vol 10, No 2. – Режим доступу: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/575/1219.

505. Hickey A. The Virtual Teacher Centre: An Online Learning Community [Електронний ресурс] / A. Hickey. – Режим доступу: http://www.ctf-fce.ca/publications/pd_newsletter/PD2003_Volume3-4English_Article4.pdf.

506. ICT competency standards for teachers: policy framework [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210e.pdf. – Заголовок з екрану.

507. ICT@Europe.edu: Information and Communication Technology in European Education Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/info_comm_eu_sys-oth-enl-t05.pdf.

508. Inclusive Education [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unesco.org/en/inclusive-education.

509. “Inclusive education: the way of the future”. Conclusions and recommendations of the 48 th session of the international conference on education (ICE) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48-5_Conclusions_english.pdf.

510. Is e-Learning the solution for individual learning? [Електронний ресурс] / [D. Tavangarian, M.E. Leypold, K. Nölting und an.] // Electronic Journal of e-Learning. – 2004. - № 2(2), S. 273−280. – Режим доступу: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.116.8017&rep=rep1&type=pdf.

511. Jonas-Ahrend G. E-Mentoren bei der Virtual Science Fair – eine innovative Facette in der Lehrerausbildung [Електронний ресурс] / G. Jonas-Ahrend. – Режим доступу: http://www.zhb.tu-dortmund.de/hd/fileadmin/JournalHD/2011_1/Journal_HD_2011_1_Jonas-Ahrend.pdf.

512. Jung I. ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases

Worldwide [Електронний ресурс] / I. Jung // Educational Technology & Society. – 2005. – 8 (2). – P. 94-101. – Режим доступу: http://www.ifets.info/ journals/8_2/8.pdf.

513. Jung I.S. Singapore's approach to preparing new teachers to use technology in the classroom [Електронний ресурс] / I.S. Jung // Case studies of innovations in teacher training and technology / Ed. J. Capper. – Washington, 2004. – Режим доступу: asiapacific-odl2.oum.edu.my/C70/F295.pdf.

514. Learning: The Treasure Within. Report of the International Commission on Education for the XXI Century [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590eo.pdf.

515. Lifelong learning in the twenty-first century: The changing roles of educational personnel. Report JMEP/2000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9221119955_EN/lang--en/index.htm.

516. Livingstone D. Integrating Web-Based and 3D Learning Environments: Second Life Meets Moodle [Електронний ресурс] / D. Livingstone, J. Kemp // UPGRADE (European Journal for the Informatics Professional). – 2008. – 9 (3). – P. 8–14. – Режим доступу до журн.: http://www.mendeley.com/research/integrating-webbased-3d-learning-environments-second-life-meets-moodle-15/.

517. Matthewa K. Adoption of information communication technology by teacher educators: one-on-one coaching / K. Matthewa, E. Stephensb, R. Callawaya, C. Letendrea // Journal of Information Techology for Teacher Education. – 2002. – V. 11, Issue 1. – P. 45-62.

518. Mayer R.E. Multimedia learning (2nd ed) / R.E. Mayer New York: Cambridge University Press, 2009. – 318 p.

519. Mündemann F. Kommunikationsmanagement in Telelern-Szenarien, LearnTec // In: Beck, U./Sommer, W. (Hrsg.): LEARNTEC 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie, Tagungsband. – Karlsruhe, 1999. - S. 569-580.

520. Mütze C. Lehrerausbildung im Bereich neuer elektronischer Medien [Електронний ресурс] / C. Mütze, G. Tulodziecki // Neue Medien in den Schulen:

Projekte - Konzepte - Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme / [C. Mütze, G. Tulodziecki, W. Hagemann und an.]. – Gütersloh, 1996. - S. 143-163.. – Режим доступу: http://www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/tulodziecki_lehrerausbildung2/tulodziecki_lehrerausbildung2.html.

521. Nealon H. e-Learning in der Lehrerfortbildung [Електронний ресурс] / H. Nealon. – Режим доступу: http://nibis.ni.schule.de/~efligs/bausteine/info/nordmedium_nils.pdf.

522. Notices from european union institutions and bodies council. Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States, meeting within the Council of 15 November 2007, on improving the quality of teacher education [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.atee1.org/uploads/EUpolicies/council_conclusions_qofte_nov07_ojeu_en.pdf.

523. O'Haire N. Teacher Perspectives on Technology. [Електронний ресурс] / N. O'Haire – Fall 2003. – V. 3, Issue 4. – Режим доступу: http://www.ctf-fce.ca/publications/pd_newsletter/PD2003_Volume3-4English_Article1.pdf. – Загол. з назви статті.

524. Objectives of the Webometrics Ranking of World's Universities [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.webometrics.info/about_rank.html.

525. Peter Van Den Dool. Integrating the Educative Functions of Information and Communications Technology (ICT) in teachers' and learners' toolboxes: a reflection on pedagogical benchmarks for ICT in teacher education [Електронний ресурс] / Peter Van Den Dool & Paul Kirschner // Technology, Pedagogy and Education, 12:1, 161-179 p. – Режим доступу: http://dx.doi.org/10.1080/14759390300200151.

526. Peytcheva-Forsyth R. Using Serious Games to Improve the Preparation of Pre-Service Teachers in Bulgaria [Електронний ресурс] / R. Peytcheva-Forsyth, B. Yovkova // World Academy of Science, Engineering and Technology. – 66. – 2012. – p. 631-638. – Режим доступу: http://simaulaproject.eu/UsingSG.pdf.

527. Prensky M. Digital Game-Based Learning [Електронний ресурс] / Prensky

M. – New York: McGraw-Hill, 2001. – 442 p. – Режим доступу: http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20ch1-digital%20game-based%20learning.pdf.

528. Professional Standards for Qualified Teacher Status and Requirements for Initial Teacher Training (Revised 2008) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/ tda0600.pdf.

529. Richard E. Ferdig, Kaye D. Trammell. Content Delivery in the 'Blogosphere' [Електронний ресурс] / Richard E. Ferdig, Kaye D. Trammell // «T.H.E. Journal», February 2004. – Режим доступу: http://defiant.corban.edu/jjohnson/Pages/Teaching/ BloggingBlogosphere.pdf.

530. Salmon G. E-moderator online competencies [Електронний ресурс] / G. Salmon. – Режим доступу: http://www.monash.edu.au/groups/hepcit/ Presentations/2003/GSalmonmodcomp.doc. – Заголовок з екрану.

531. Satzke K. Qualifikationserfordernisse zur Berücksichtigung von IKT in Schule und Unterricht / K. Satzke // Aufgaben der LehrerInnenaus-, -fort- und -weiterbildung im Umbruch. In: Pachler N., Lehren und Lernen mit IKT. Teil 1. – Innsbruck: StudienVerlag, 2002.

532. Sefci M. CEA'S 2009 Education research review. – 15 p. [Електронний ресурс] / M. Sefci. – Режим доступу: http://www.cea-ace.ca/sites/default/files/cea-2009-education-research-review.pdf.

533. Shuler C. Pockets of Potential: Using Mobile Technologies to Promote Children's Learning [Електронний ресурс] / C. Shuler // The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop – New York, 2009. – 54 p. – Режим доступу: http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2010/03/pockets_ of_potential_1_.pdf.

534. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age [Електронний ресурс] / G. Siemens. – Режим доступу: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm.

535. Standardy przgotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://homepage.mac.com/zbl/teksty/STANDARDY_PRZYGOTOWANIA.html. – Назва з титул. екрану.

536. Sylvia Potter and Nick Sweene. Mobile learning in practice. Piloting a mobile learning teachers' toolkit in further education colleges. – London, Learning and Skills Network, 2006. – 89 p.

537. Sylvia Yee Fan Tang: Asian perspectives on teacher education [Електронний ресурс] // Asia Pacific Journal of Education. – 2011. – 31:01. – P. 110-114. –Режим доступу: http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/ 02188791.2011.548687.

538. Teachers and Teaching in a Changing World [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unesco.org/education/information/wer/PDFeng/ wholewer98.PDF.

539. Teaching Quality Standard Applicable to the Provision of Basic Education in Alberta. Ministerial Order (#016/97) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://education.alberta.ca/media/311294/421.pdf.

540. The Quality of Teachers. Recommendations on the development of indicators to identify teacher quality. October 2006. Association for Teacher Education in Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.atee1.org/uploads/kennisbank/quality_of_teachers_atee_def.pdf.

541. Tucker B. BEYOND THE BUBBLE: Technology and the Future of Student Assessment [Електронний ресурс] / B. Tucker. – Washington, 2009. – 16 p. – Режим доступу: http://www.educationsector.org/usr_doc/Beyond_the_Bubble.pdf.

542. Tulodziecki G. Medienpädagogik in der Krise? [Електронний ресурс]/ G. Tulodziecki // Hubert Kleber (Hrsg.): Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. München, 2005. - S. 22-37. – Режим доступу: http://www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/tulodziecki_krise/ tulodziecki_krise.html.

543. U.S. Department of education washington, D.C. 20202. Office of postsecondary education higher education programs teacher quality enhancement grants program (TQE) application for grants under the preparing tomorrow's teachers to use technology (PT3). CFDA number 84.342a. Form approved. OMB no.1840-0741, exp. Date 10/31/03. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://www2.ed.gov/programs/teachtech/fy-2003-application.pdf.

544. Unesco World Conference on Education for Sustainable Development 2008, Bonn Declaration [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.esd-world-conference-2009.org/fileadmin/download/ESD2009 _BonnDeclaration080409.pdf.

545. Web 3.0: Менеджеры знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://webplanet.ru/news/reading-room/2006/3/20/we_3_0.html.

546. Xiangyang Zh. Integration of the High-tech and Low-tech in Distance Teacher Training in China: An Insight from the Case of Jiangsu Radio and Television University [Електронний ресурс] / Zh. Xiangyang, H. Shu-chiu // Regional Focus Issue: Changing Faces of Open and Distance Education in Asia ~ Insung Jung, IRRODL Regional Editor for Asia. – 2007. – Vol 8, No 1. – Режим доступу: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/336/766.

547. Yang G. Strengths of Comics in Education [Електронний ресурс] / G. Yang – Режим доступу: http://www.humblecomics.com/ comicsedu/strengths.html.

548. Zhang Z. ICT in teacher education: Examining needs, expectations and attitudes [Електронний ресурс] / Z. Zhang, D. Martinovic // Canadian Journal of Learning and Technology. – V34(2) Spring / printemps, 2008. – Режим доступу: http://cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/498/229.

549. Zylka J. AFK, CU & GN8. Medienbildung im Lehramtsstudium. [Електронний ресурс] / J. Zylka. – Режим доступу: http://www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/zylka_medienbildung/zylka_medienbildung.pdf.

ДОДАТКИ

Додаток А

Електронний навчально-методичний комплекс “Умка”

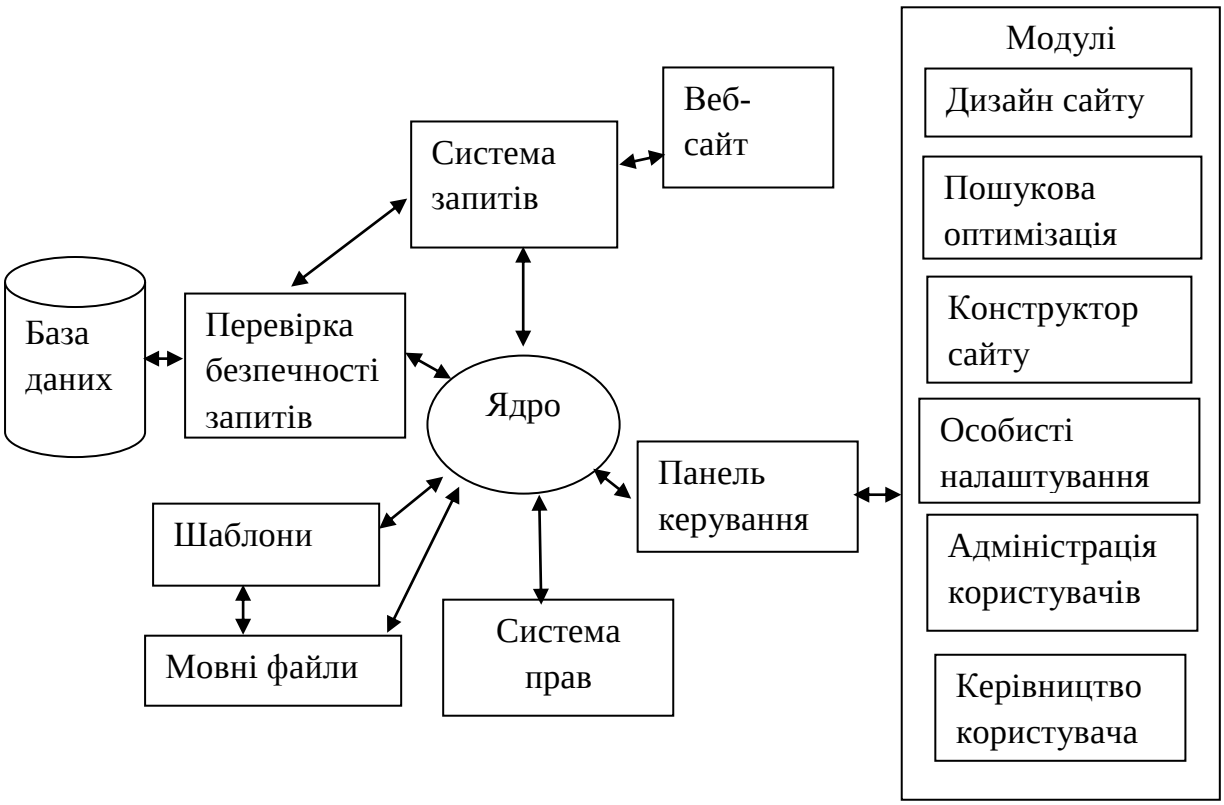


Рис. А.1. Структура програмного засобу ЕНМК “Умка”

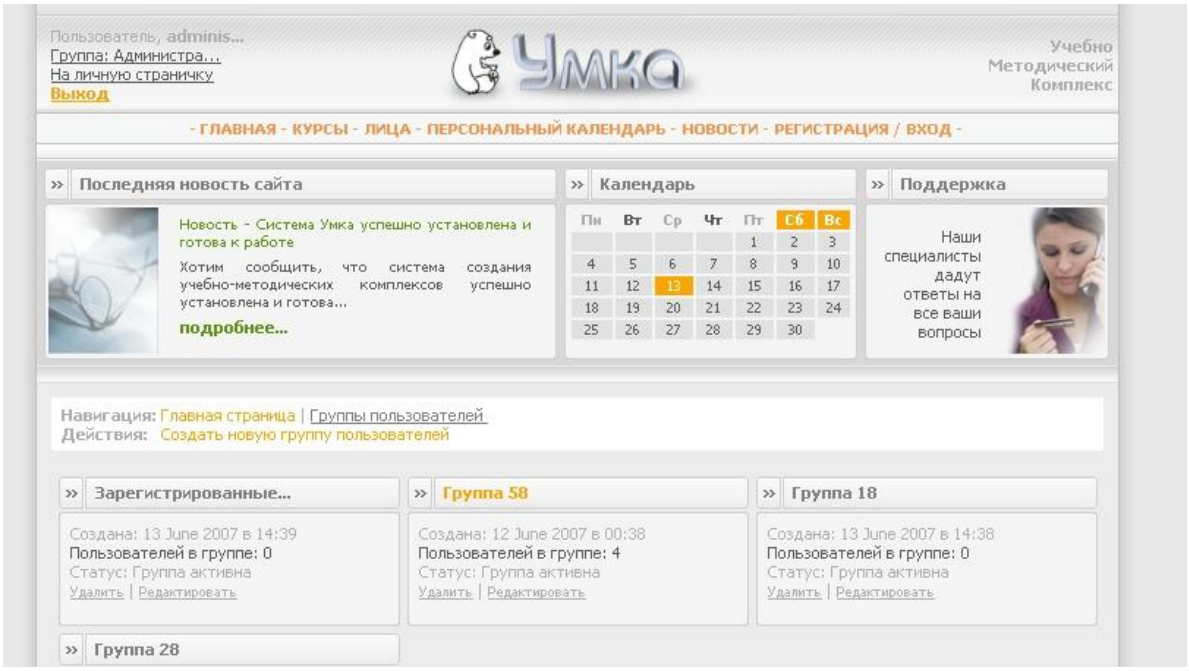


Рис. А.2. Відображення існуючих груп користувачів у ЕНМК “Умка”

Додаток Б
Центр розвитку українського наукового співтовариства

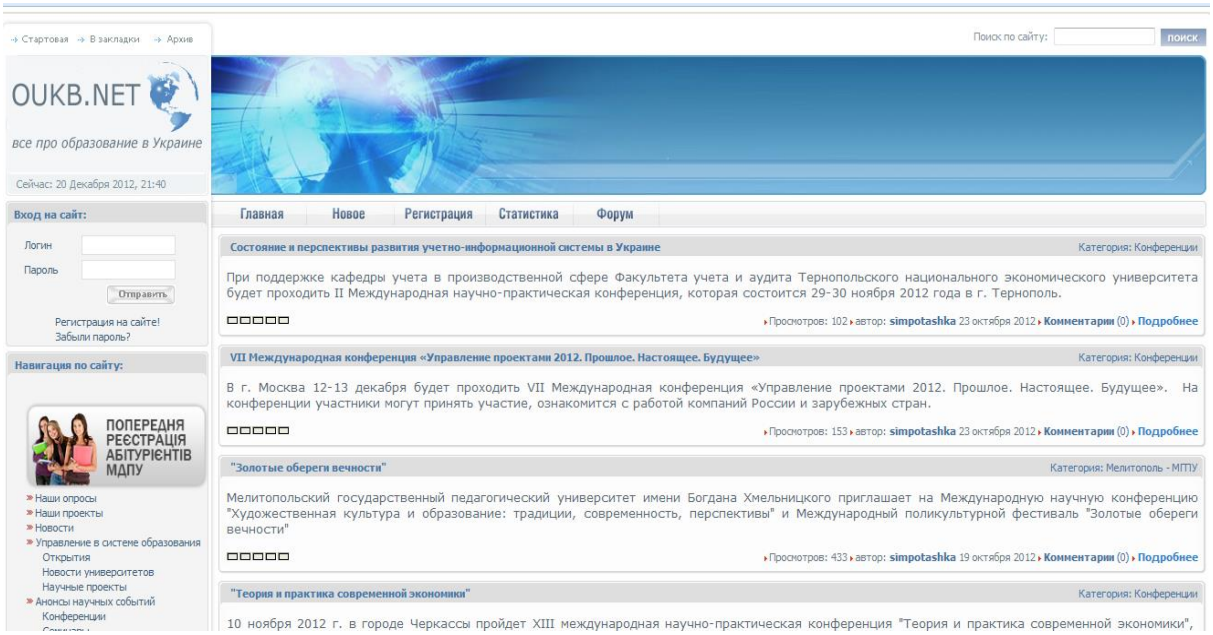


Рис. Б.1. Головна сторінка сайту “Центр розвитку українського наукового співтовариства”

Додаток В
Інформаційно-аналітична система “Університет”

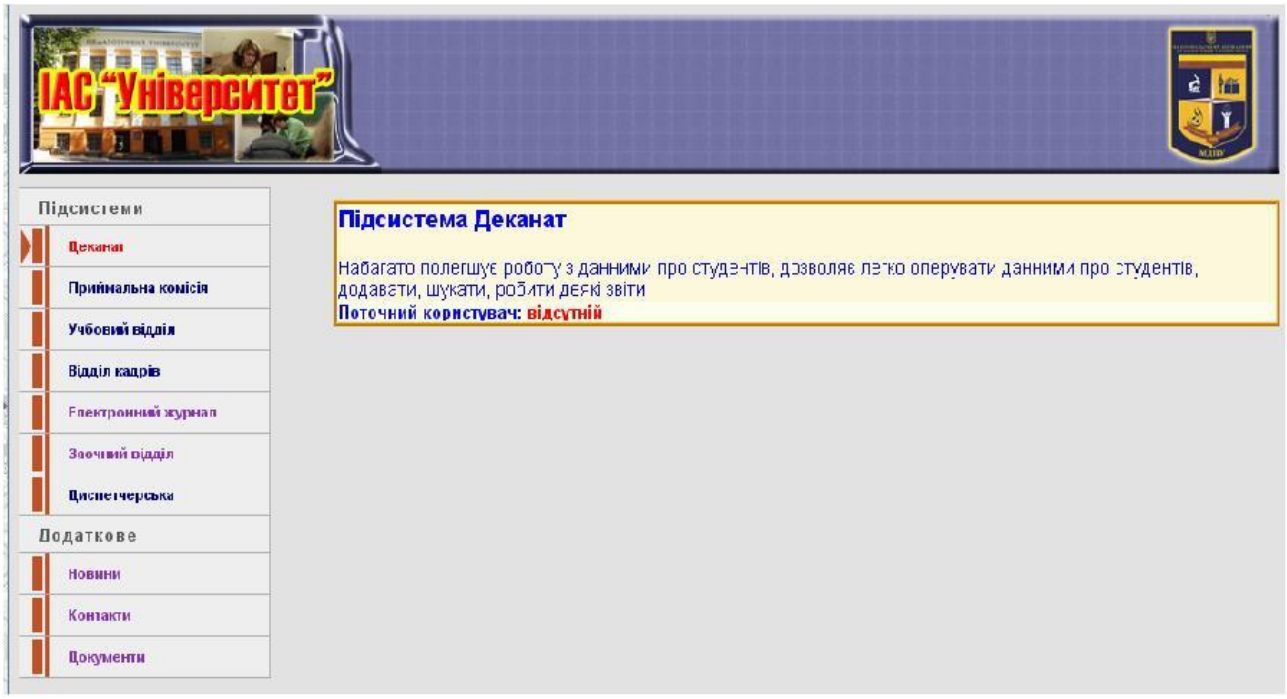


Рис. В.1. Інтерфейс головної форми ІАС

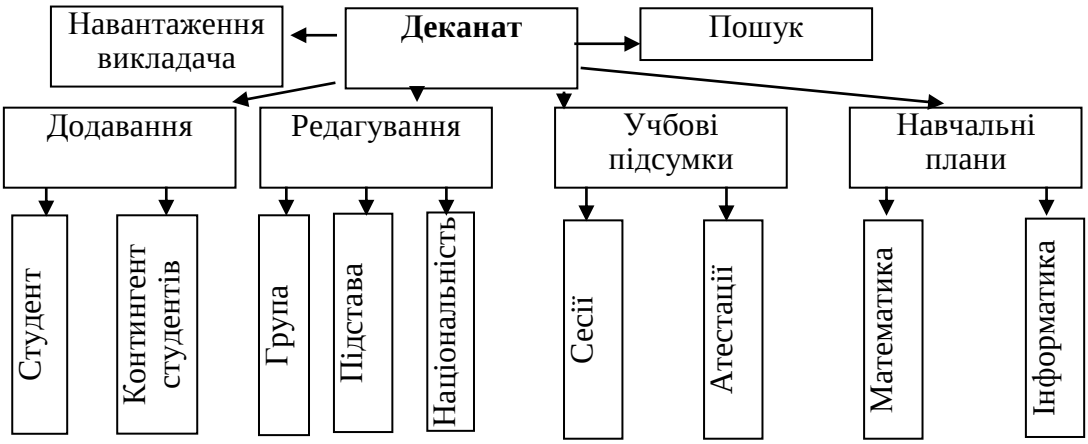


Рис. В.2. Структура підсистеми “Деканат”

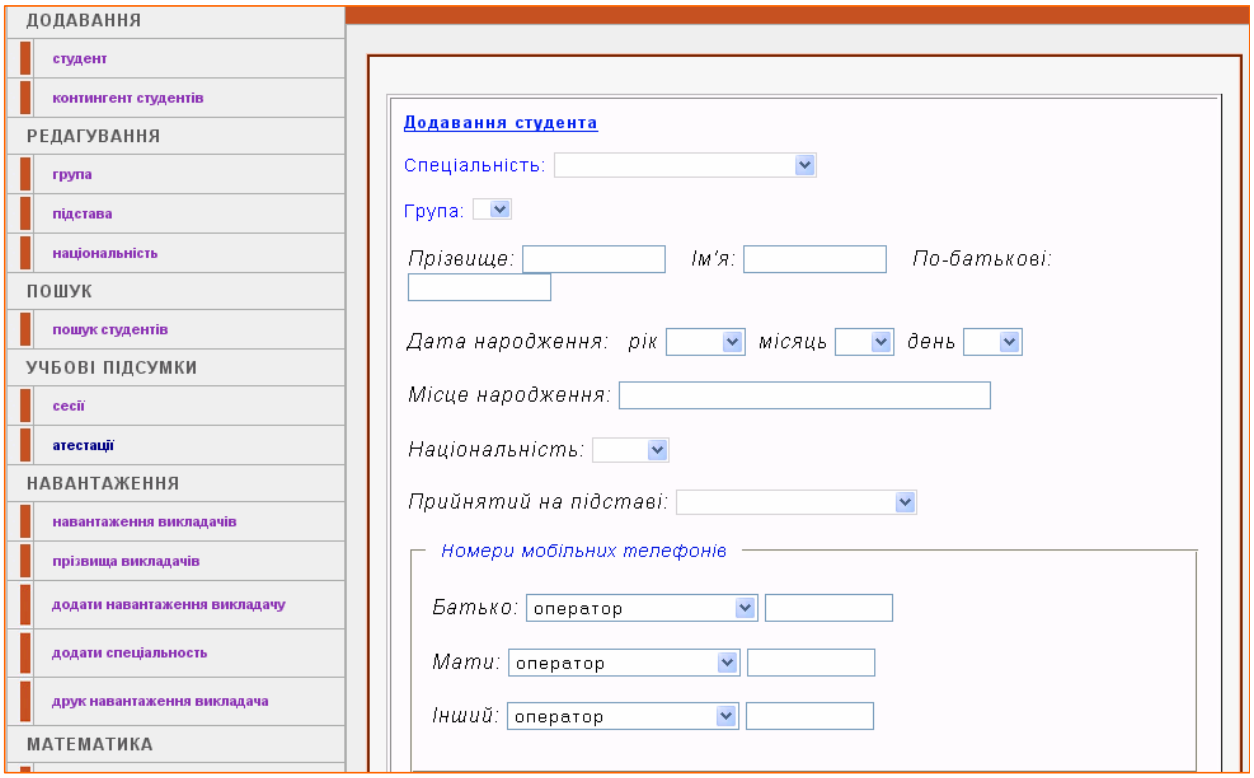


Рис. В.3. Блок “Додавання студента” у підсистемі ІАС “Деканат”

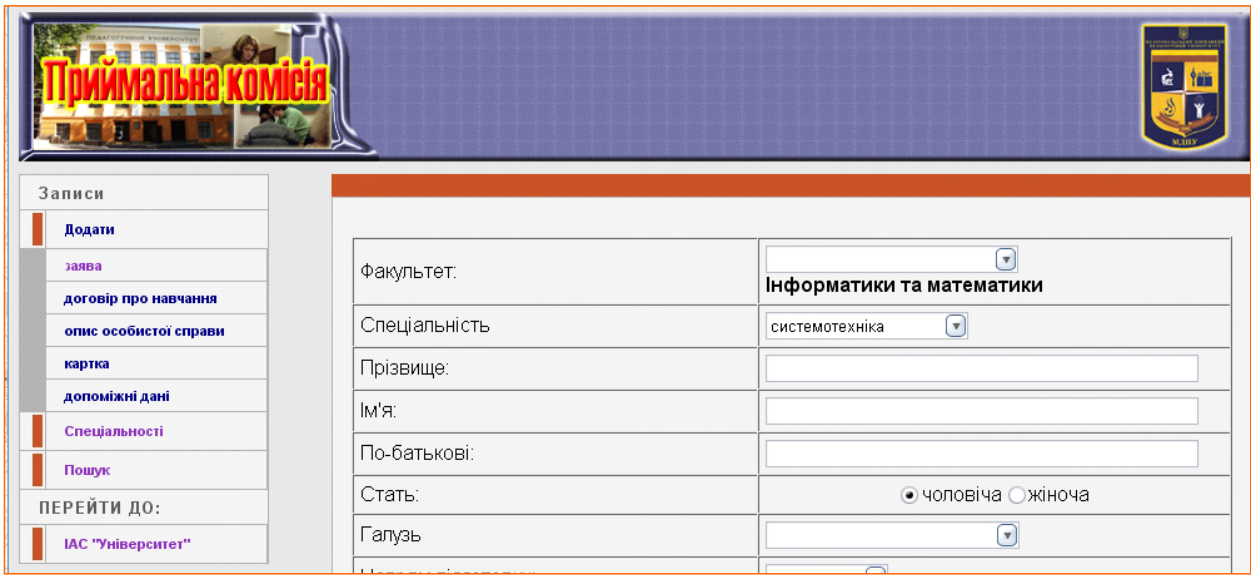


Рис. В.4. Підсистема ІАС “Приймальна комісія”

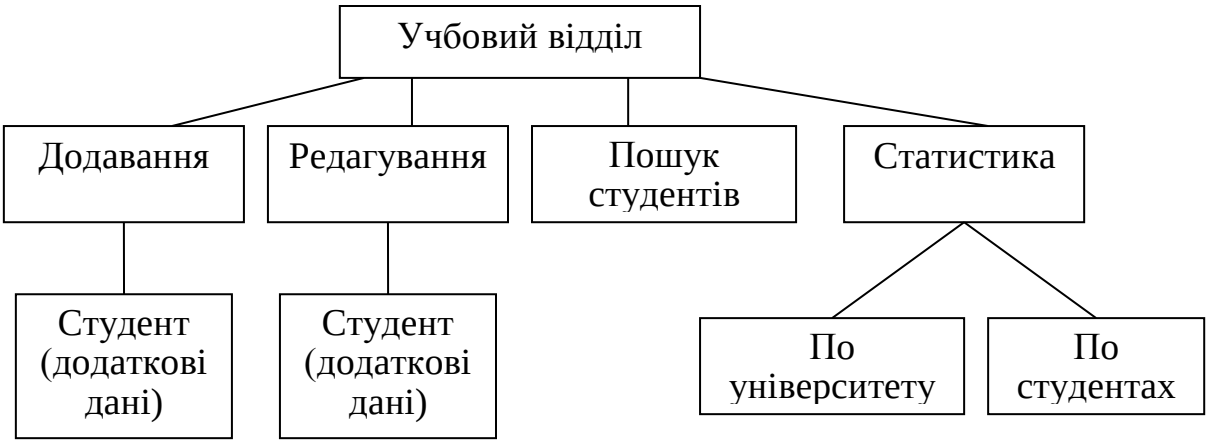


Рис. В.5. Структура підсистеми ІАС “Учбовий відділ”

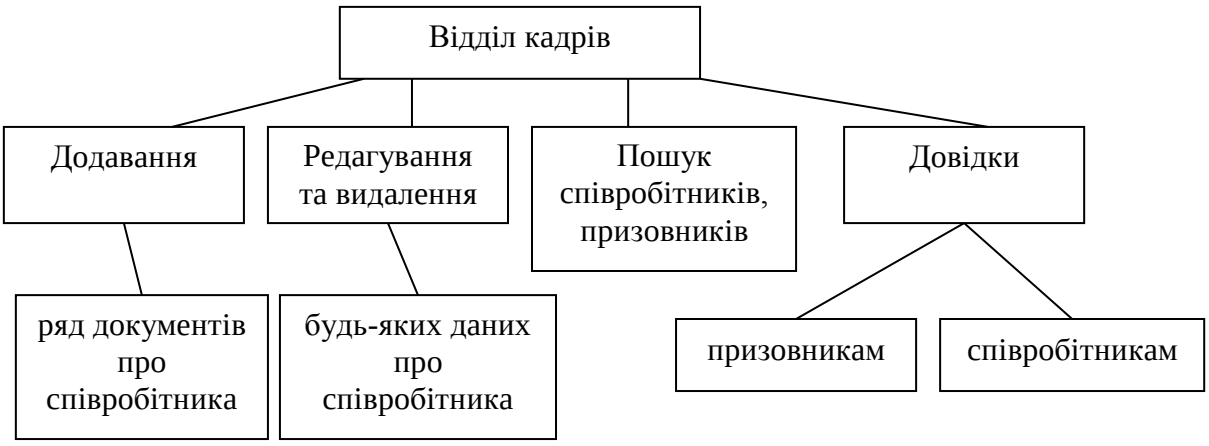


Рис. В.6. Структура підсистеми “Відділ кадрів”

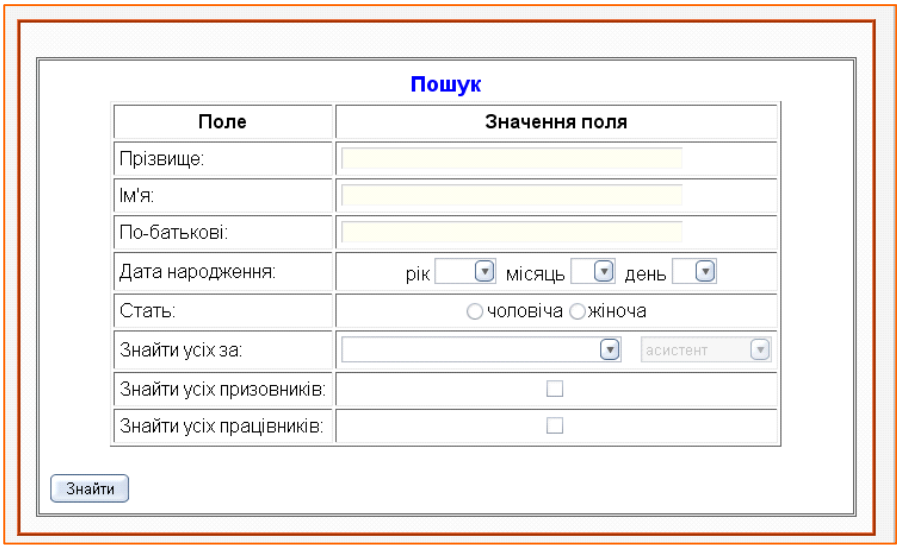
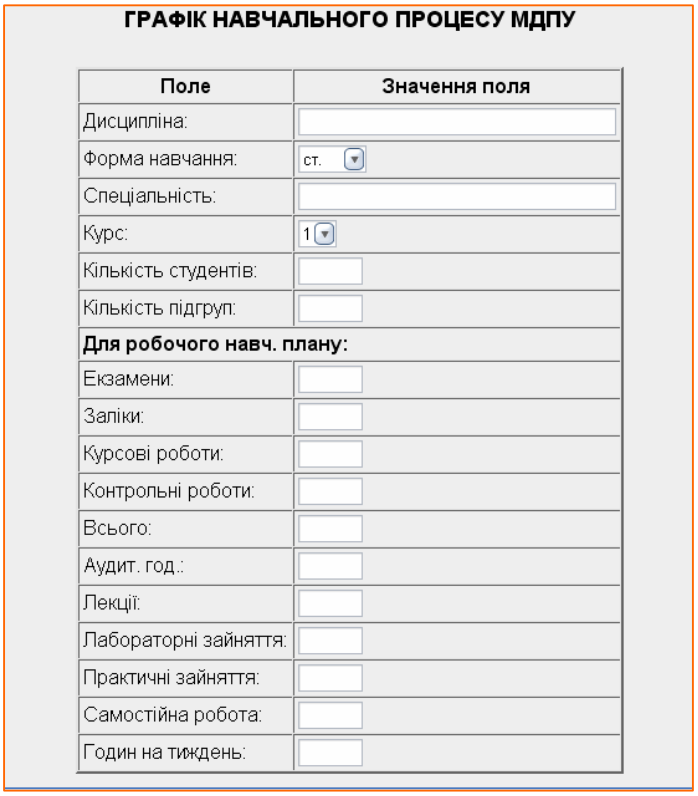


Рис. В.7. Пошук у підсистемі “Відділ кадрів”



ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ МДПУ

Поле	Значення поля
Дисципліна:	
Форма навчання:	ст.
Спеціальність:	
Курс:	1
Кількість студентів:	
Кількість підгруп:	
Для робочого навч. плану:	
Екзамени:	
Заліки:	
Курсові роботи:	
Контрольні роботи:	
Всього:	
Аудит. год.:	
Лекції:	
Лабораторні зайняття:	
Практичні зайняття:	
Самостійна робота:	
Годин на тиждень:	

Рис. В.8. Графік навчального процесу у підсистемі “Диспетчерська”

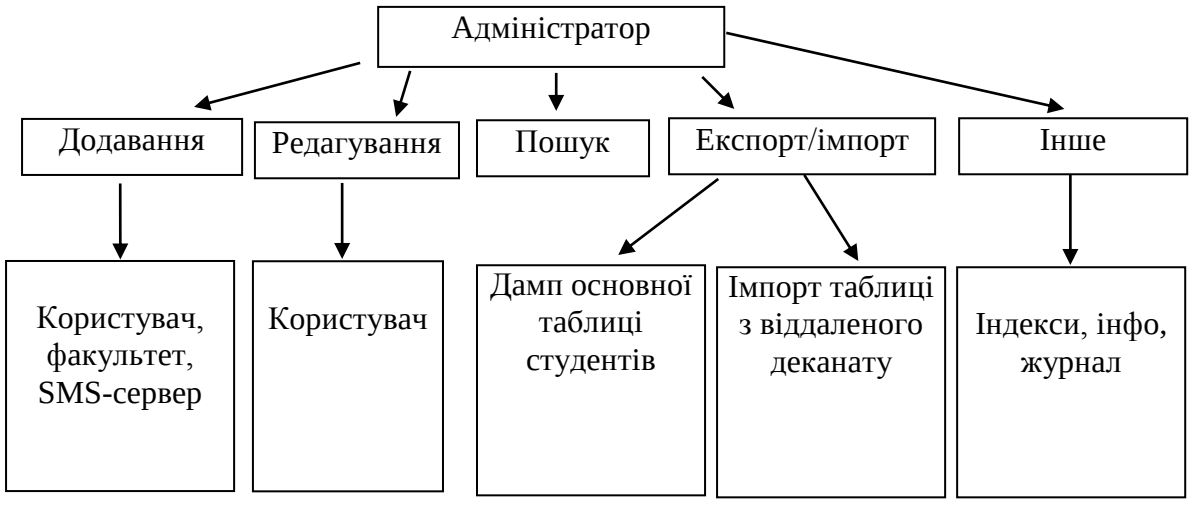


Рис. В.9. Структура підсистеми “Адміністратор” у ІАС

Додаток Д
“Електронний журнал”

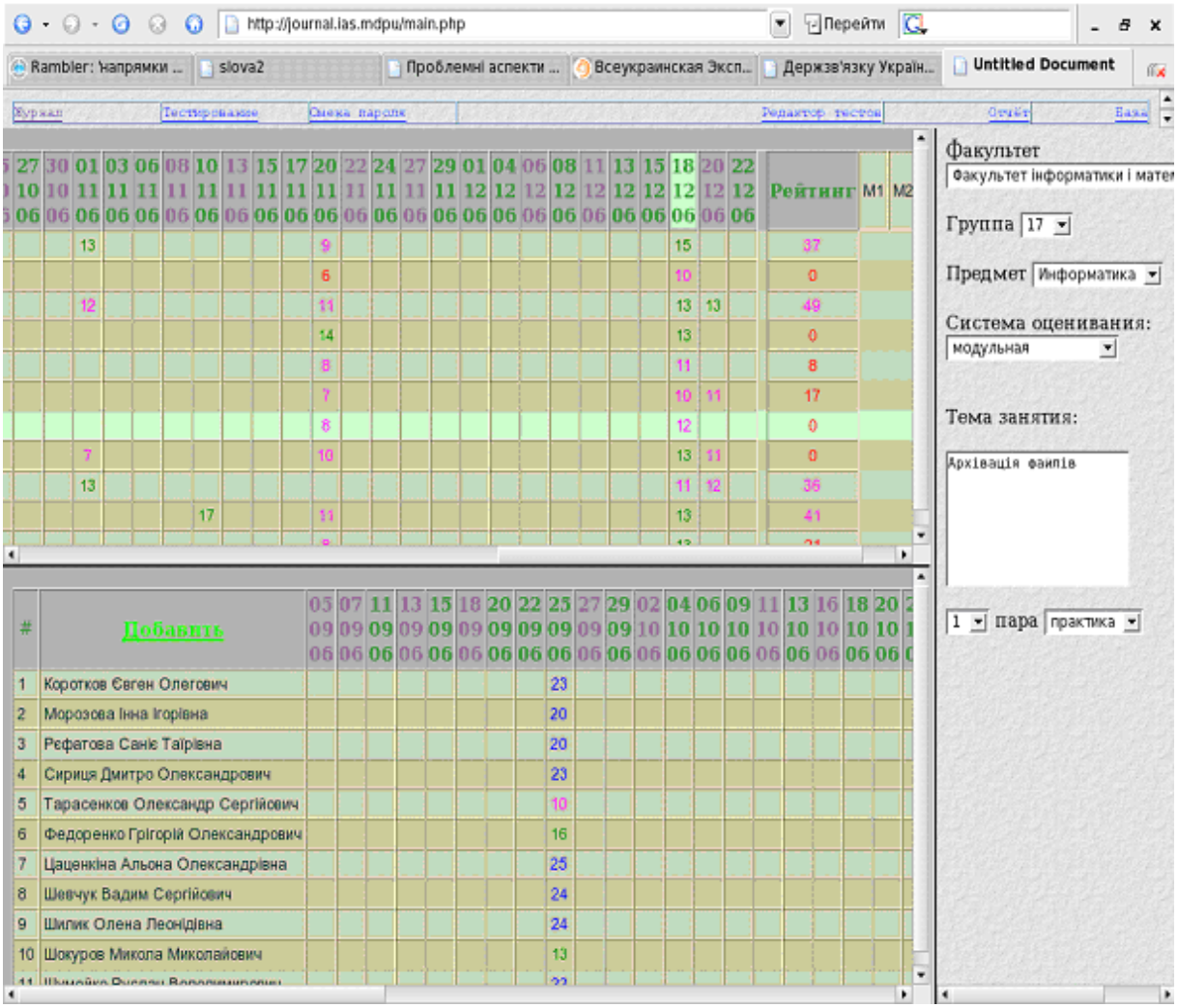


Рис. Д.1. Інтерфейс модулю “Електронний журнал"

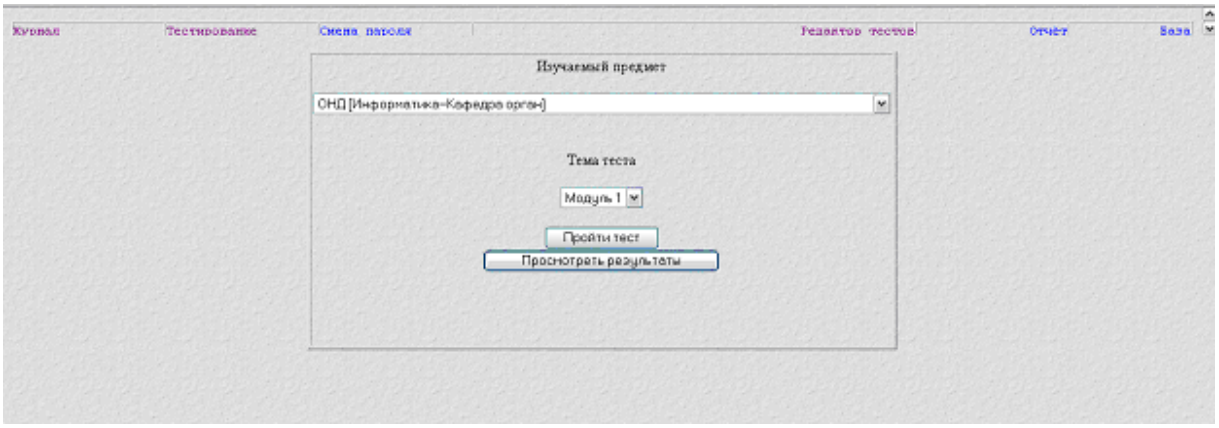


Рис. Д.2. Інтерфейс модулю “Тестова програма”

Додаток Е
Форум конференцій МДПУ

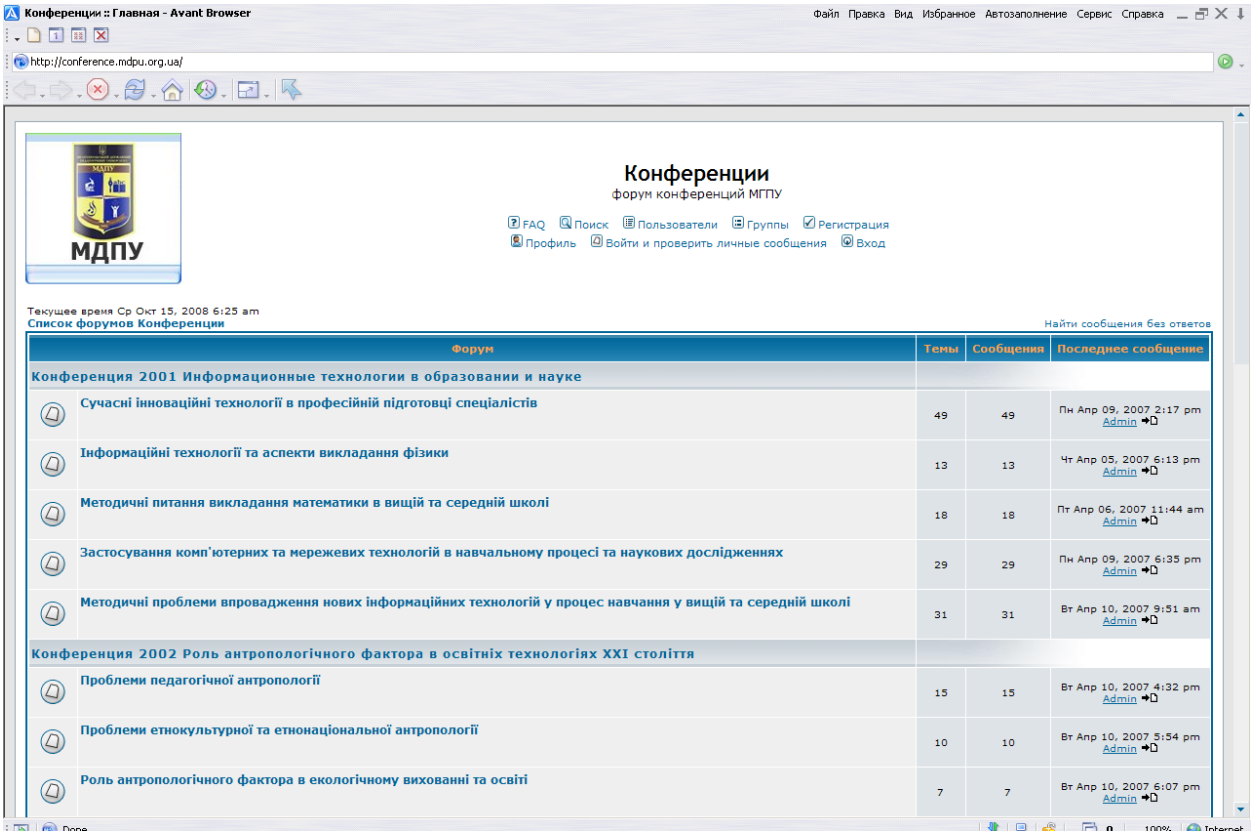


Рис. Е.1. Список форумів конференцій МДПУ

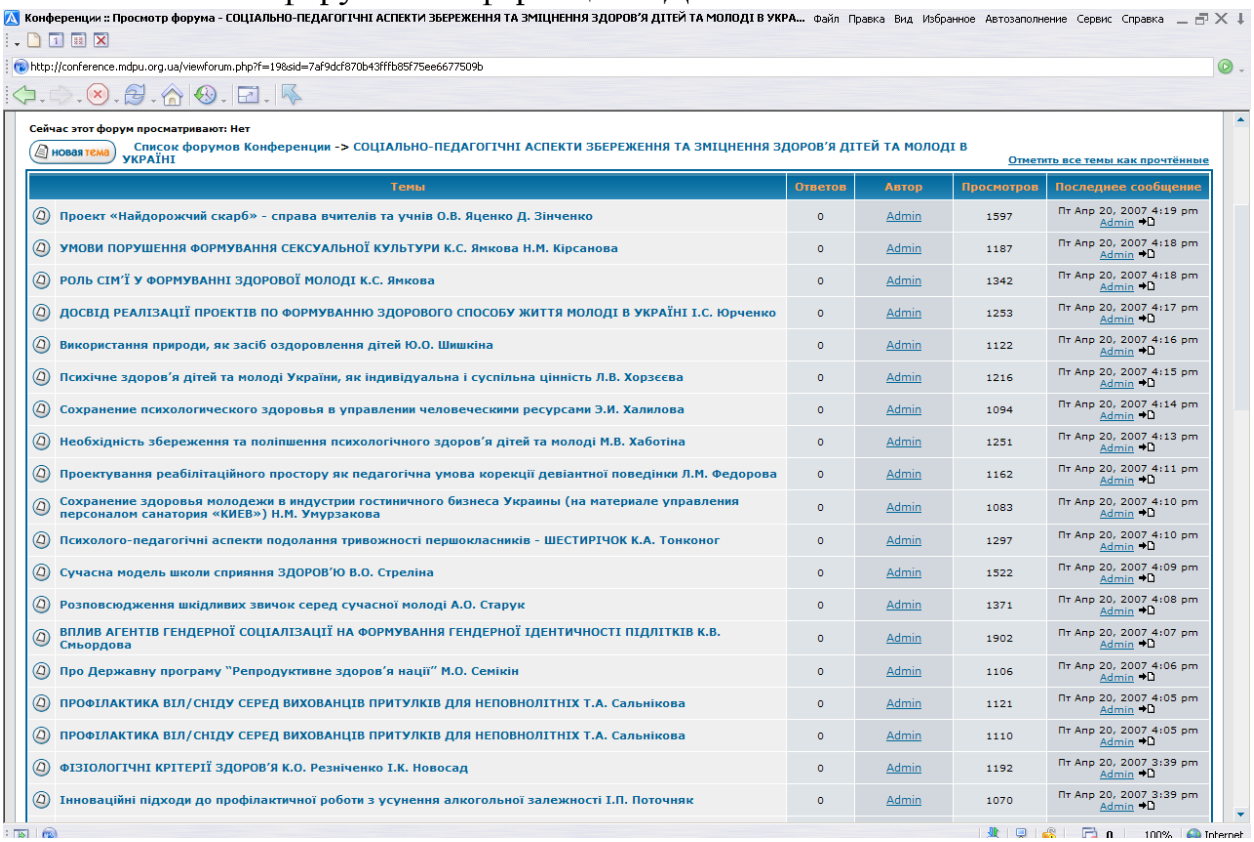


Рис.Е.2. Список тем конференції

Додаток Ж
Сайт Мелітопольського державного педагогічного університету і система сайтів факультетів МДПУ

Рис. Ж.1. Головна сторінка сайту МДПУ у 2011 р.

Рис. Ж.2. Інтерактивна мапа університету у 2011 р.

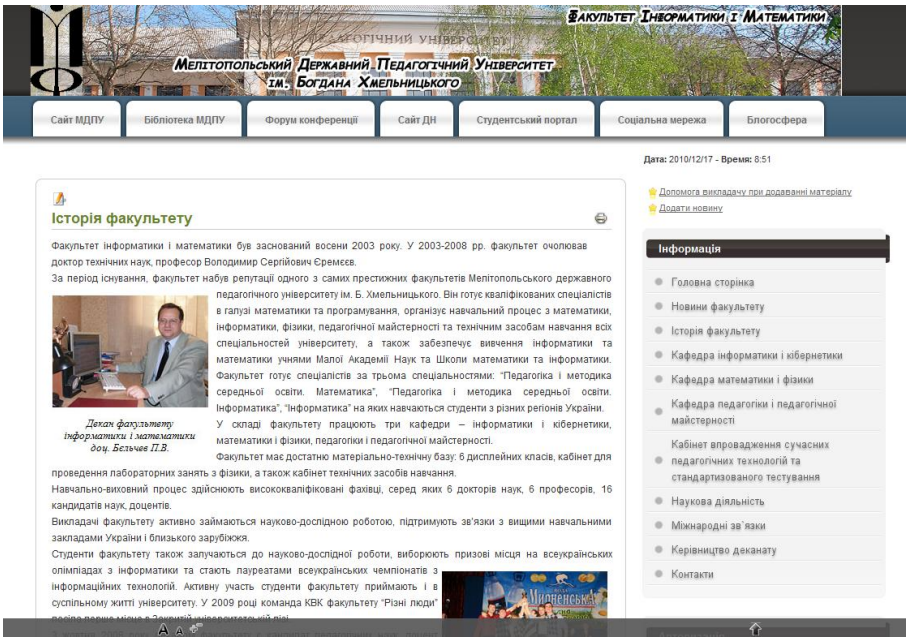


Рис. Ж.3. Сайт факультету інформатики і математики МДПУ

Рис. Ж.4. Ролі адміністраторів у системі сайтів факультетів МДПУ

Додаток З
Соціальна мережа МДПУ

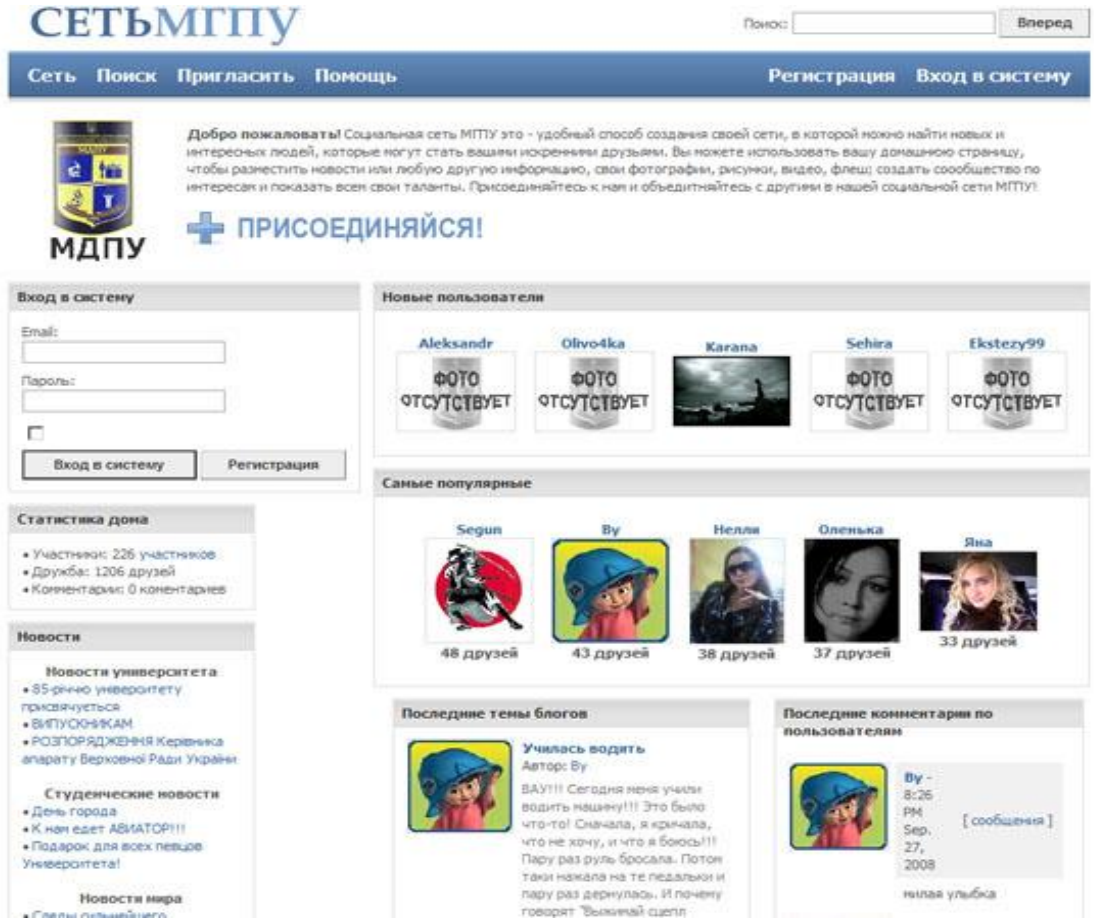


Рис. 3.1. Головна сторінка соціальної мережі МДПУ на 2008 рік

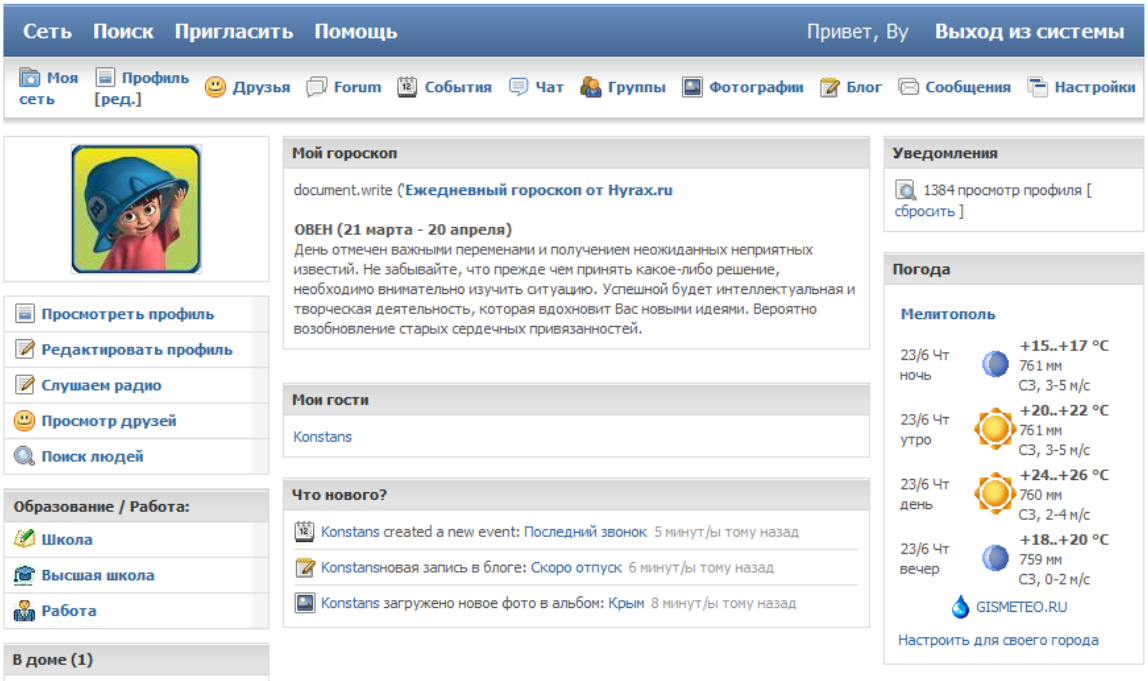


Рис. 3.2. Особистий кабінет користувача у соціальній мережі МДПУ

Додаток И
Студентський портал МДПУ

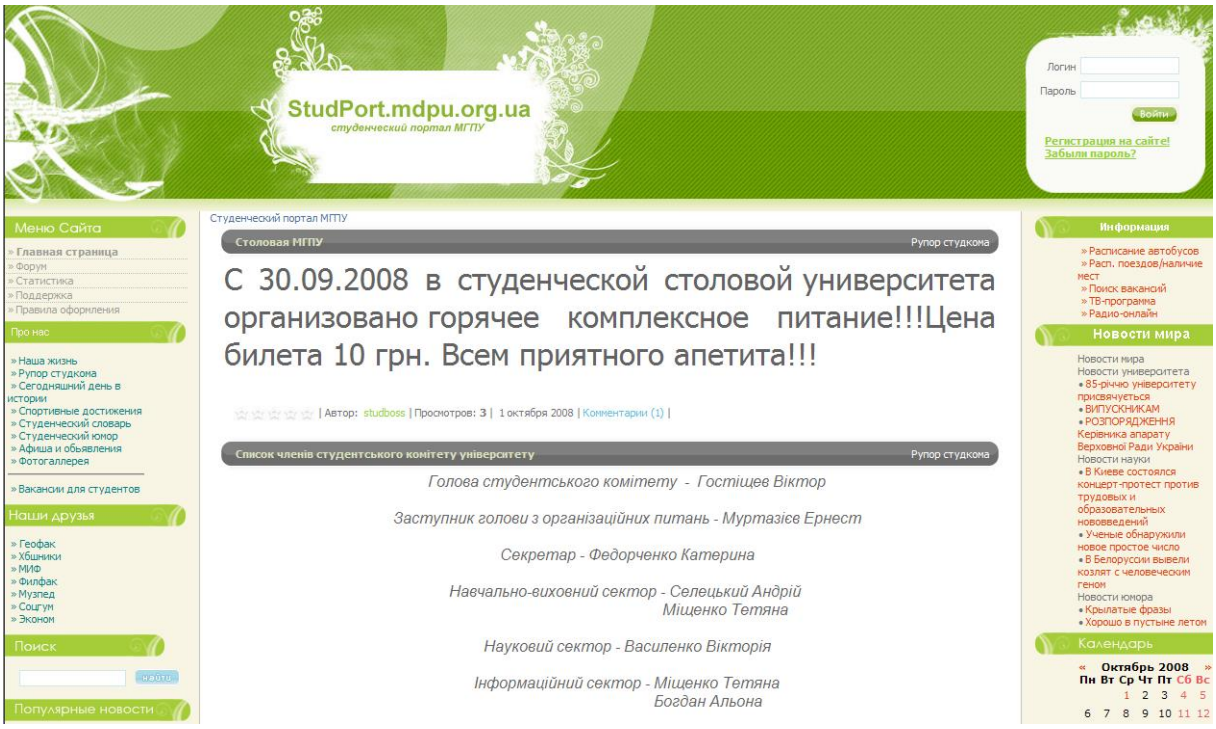


Рис. И.1. Головна сторінка студентського порталу МДПУ у 2008 році

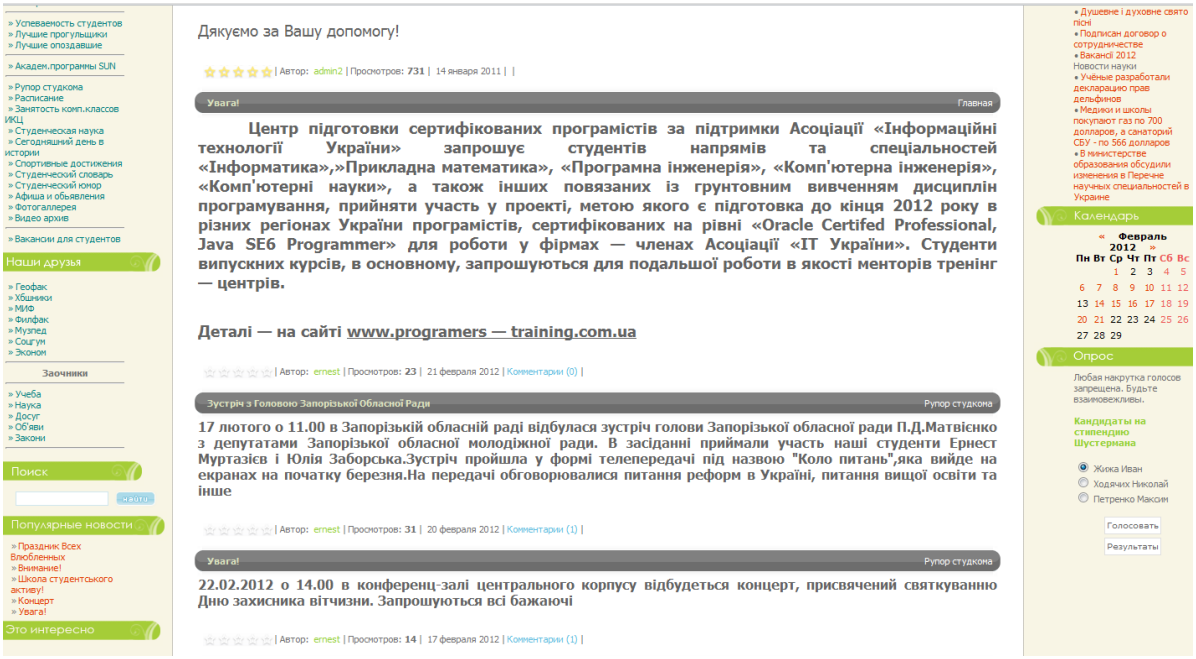


Рис. И.2. Головна сторінка студентського порталу МДПУ у 2012 році

Додаток К
Сайт бібліотеки МДПУ

Рис. К.1. Головна сторінка сайту бібліотеки МДПУ у 2008 році

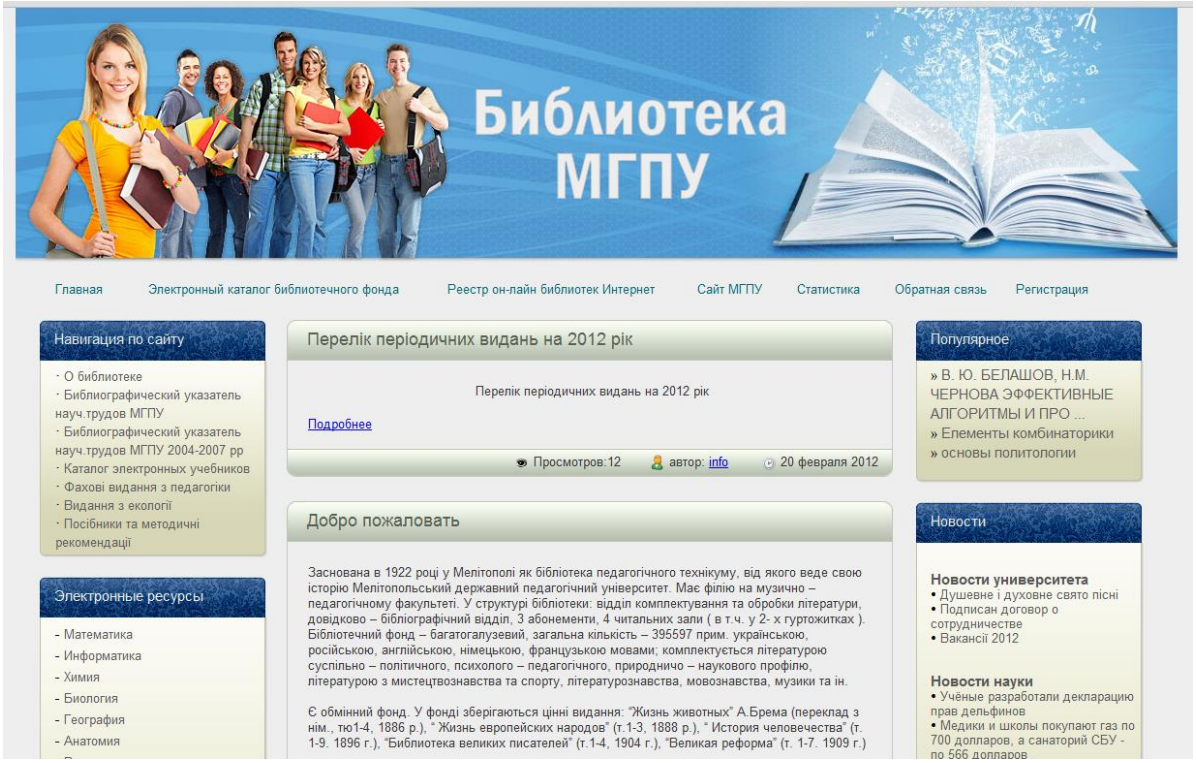


Рис. К.2. Головна сторінка сайту бібліотеки МДПУ у 2012 році

Додаток Л
Сертифікаційний центр

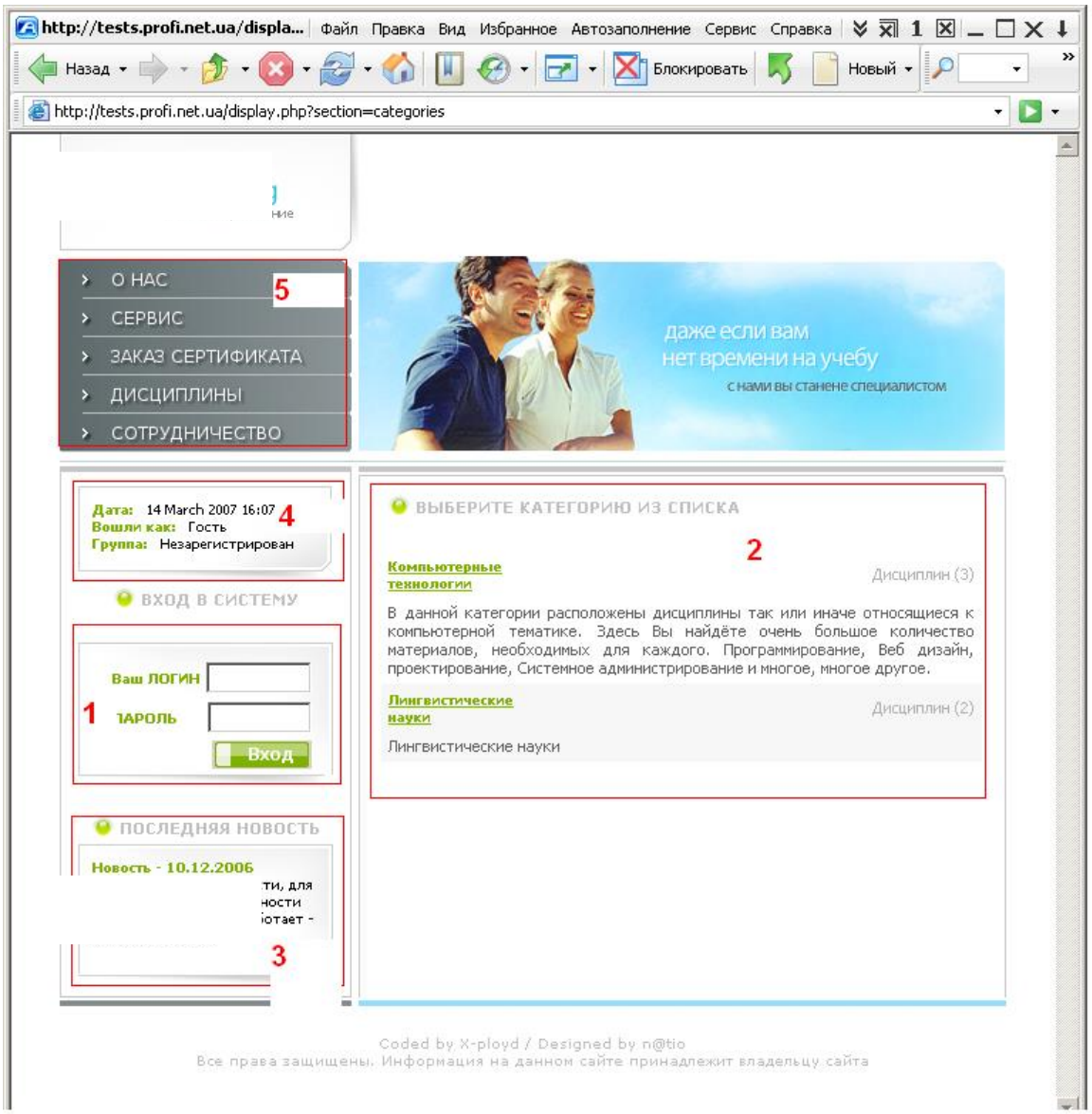


Рис. Л.1. Стартова сторінка сертифікаційного центру

поле входу для зареєстрованого користувача (1), поле інформації (2), поле стрічки новин (3), поле поточних даних (4), блок навігації (5.)

Додаток М
Он-лайн-конструктор освітніх сайтів

Рис. М.1. Панель керування он-лайн конструктора освітніх сайтів

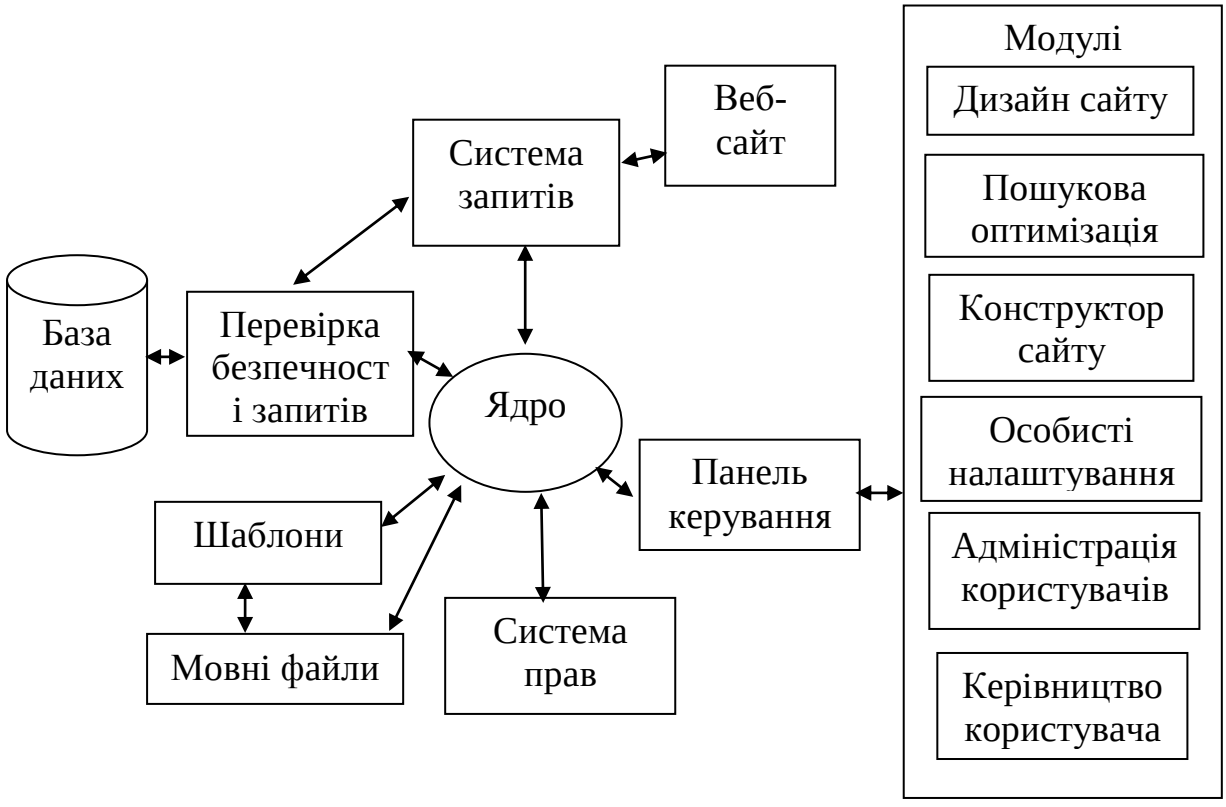


Рис. М.2. Архітектура он-лайн конструктора освітніх сайтів

Додаток Н
Освітня пошукова система Search

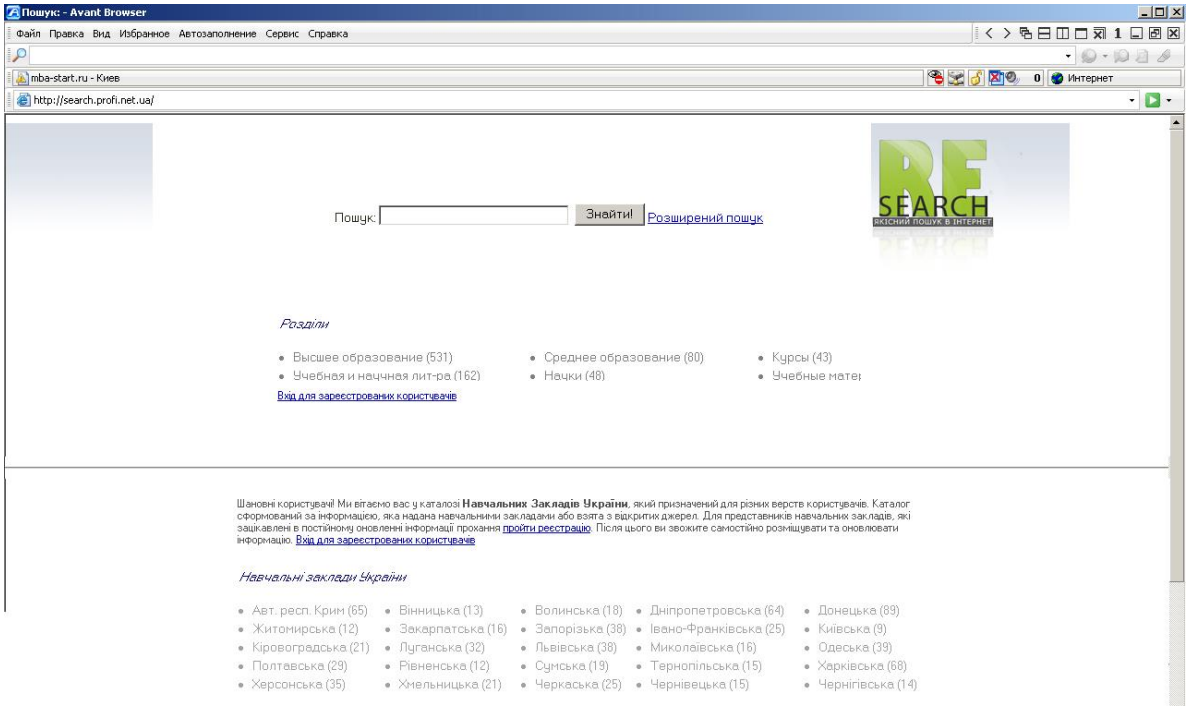


Рис. Н.1. Стартова сторінка пошукової системи Search

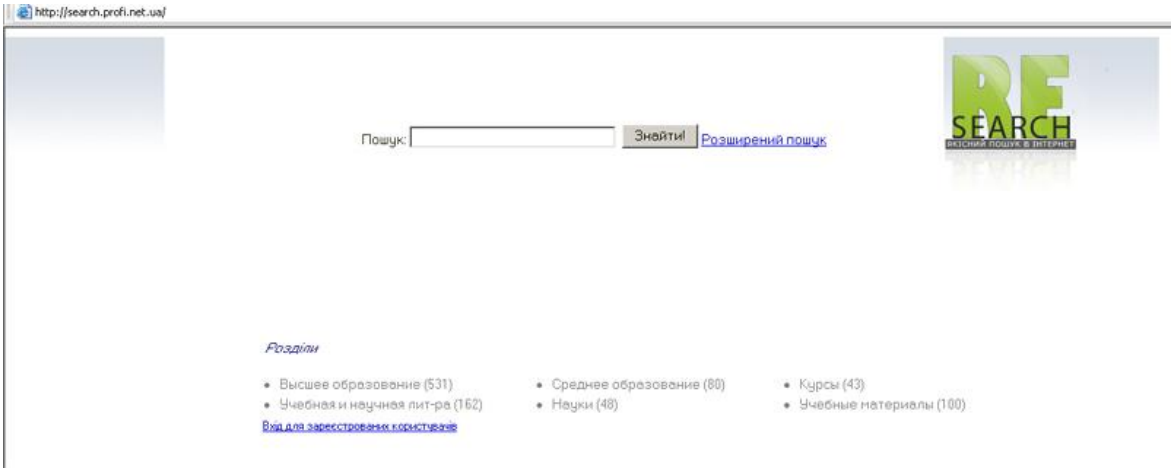


Рис. Н.2. Розділи пошукової системи Search

Додаток П
Педагогічна мережа і Словник педагогічних термінів

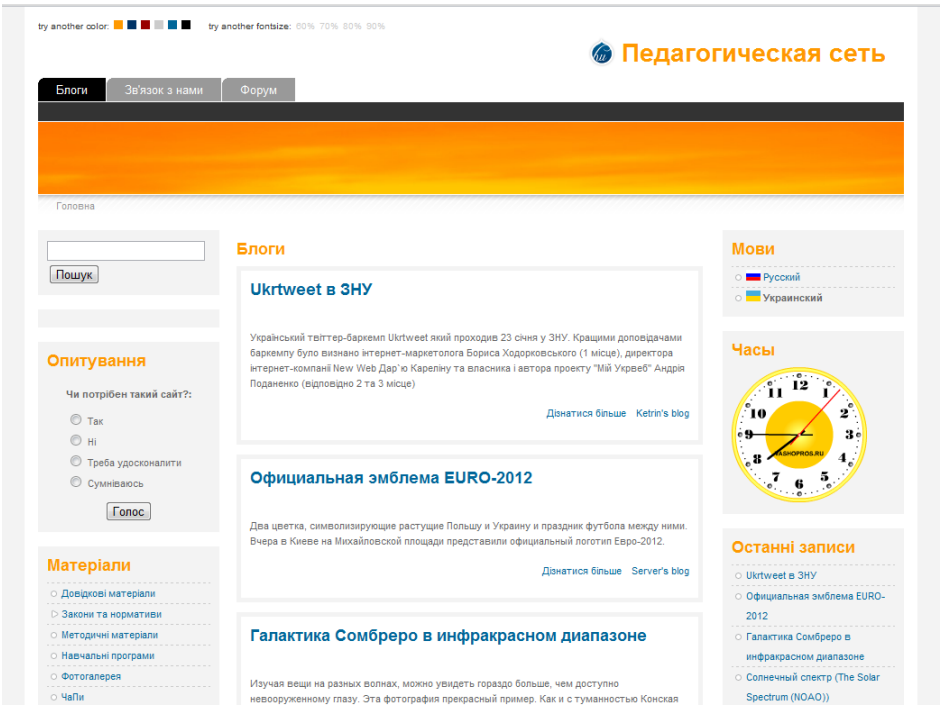


Рис. П.1. Інтерфейс користувача Педагогічної мережі

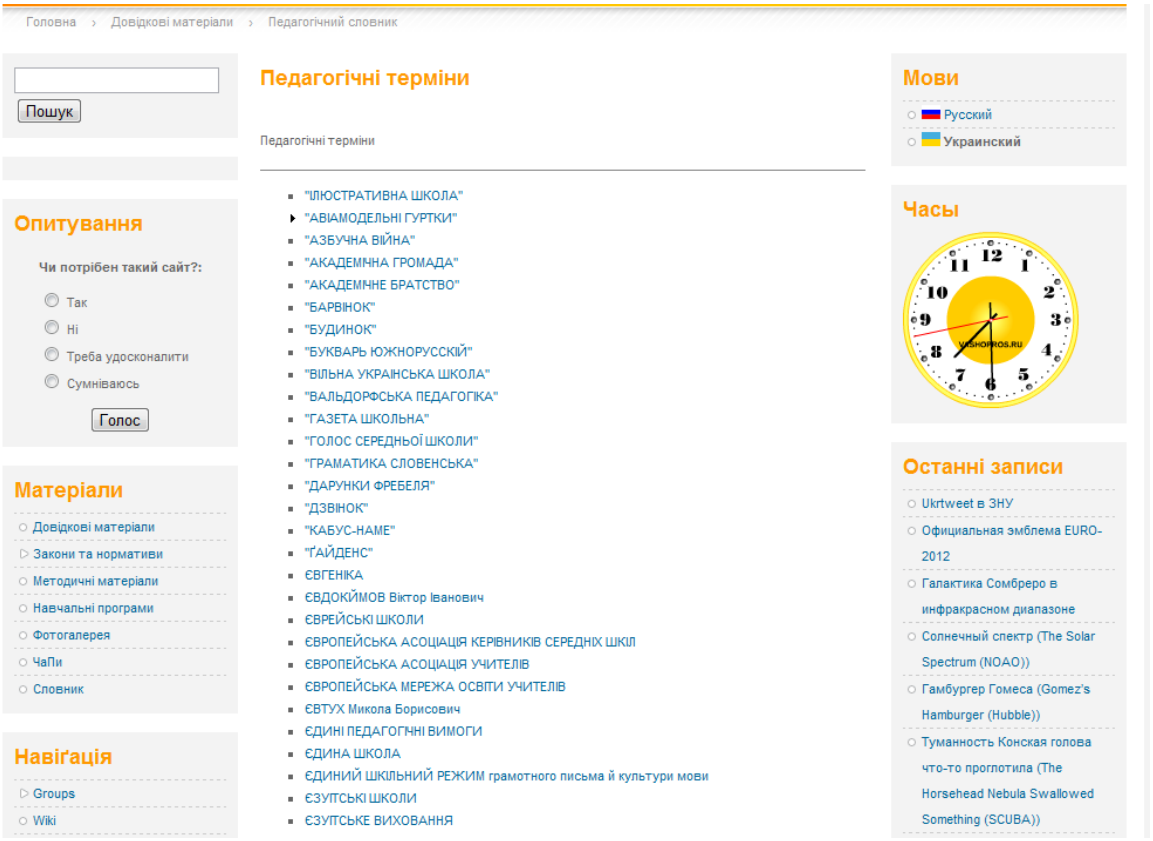


Рис. П.2. Перелік термінів за алфавітом

Додаток Р

Анкети визначення стану професійної підготовки вчителів засобами інформаційних технологій

Додаток Р.1

Анкета 1. Сучасний стан використання інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів

Оберіть місце вашого проживання

- Обласний центр
- Районний центр
- Мале місто чи селище міського типу
- Село

Навчальний заклад

- ЗОШ
- Гімназія
- Ліцей
- Училище
- Технікум
- Інститут
- Університет
- Академія
- Інше _____

Ви –

- Студент
- Учитель
- Викладач
- Директор
- Завуч
- Інше _____

Якщо ви педагог, Ваш стаж роботи _____
Якщо ви студент, вкажіть курс _____

1. Кількість комп’ютерів у Вашому навчальному закладі?

- □ від 1 до 4
- □ від 5 до 10
- □ від 10 до 20
- □ від 20 до 50
- □ від 50 до 100
- □ більше 100
- □ не знаю

2. Чи об’єднані комп’ютери у мережу?

- □ Так
- □ Ні
- □ Не знаю

3. Де використовується комп'ютерна (і мультимедійна) техніка у Вашому навчальному закладі?

- □ у комп’ютерних аудиторіях
- □ на кафедрі інформатики
- □ у кабінеті загального доступу для проведення уроків по предметах
- □ в учбових аудиторіях
- □ у бібліотеці
- □ в адміністративному секторі
- □ мобільна мультимедійна стійка (комп’ютер+проектор)
- □ не знаю
- □ інше _____

4. Де Ви вважаєте необхідним використання комп'ютерної (і мультимедійної) техніки для організації ефективного навчального процесу?

- □ у комп’ютерних аудиторіях
- □ на кафедрі інформатики
- □ у кабінеті загального доступу для проведення уроків по предметах
- □ в учбових аудиторіях
- □ у бібліотеці
- □ в адміністративному секторі
- □ мобільна мультимедійна стійка (комп’ютер+проектор)
- □ інше _____

5. Яким чином використовується комп'ютерна (і мультимедійна) техніка у Вашому навчальному закладі?

- викладання інформатики
- проведення уроків з навчальних дисциплін
- загальний доступ до комп'ютерних ресурсів
- в адміністративній роботі
- у самостійній роботі
- з метою проведення вільного часу
- не використовується
- інше _____

6. Чи маєте Ви доступ до мережі Інтернет у своєму навчальному закладі?

- так, по виділеному каналу (радіо, супутник та ін.)
- так, сеансовий доступ
- так, по тимчасових мережах
- ні, як і інші викладачі маю доступ з дому або з інших установ
- немає доступу
- інше_____

7. Яке ліцензійне програмне забезпечення встановлено на Ваших комп'ютерах?

- операційні системи
- офісні технології
- редактори растрової графіки
- редактори векторної графіки
- Web-редактори
- редактори мультимедіа
- серверне програмне забезпечення
- бази даних
- інтернет-додатки
- освітні ресурси, зокрема, авторські розробки
- не знаю
- інше _____

8. Яке вільно поширюване програмне забезпечення (Open Source) встановлено на Ваших комп'ютерах?

- операційні системи

- офісні технології
- редактори растрової графіки
- редактори векторної графіки
- Web-редактори
- редактори мультимедіа
- серверне програмне забезпечення
- бази даних
- інтернет-додатки
- освітні ресурси, зокрема, авторські розробки
- не знаю
- інше _____

9. Чи використовується у Вашому навчальному закладі неліцензійне програмне забезпечення або ПЗ із застарілою ліцензією?

- Так
- Ні
- Не знаю

10. Чи використовуються на заняттях (лекціях, лабораторних, практичних) нові інформаційні технології?

- Так
- Ні

11. Чи використовують студенти під час підготовки до занять нові інформаційні технології?

- Так
- Ні
- Не знаю

12. Наскільки систематично використовуються на заняттях (лекціях, лабораторних, практичних) нові інформаційні технології?

- Систематично на кожному занятті
- Частіше використовую, ніж ні
- Іноді використовую
- Не використовую
- Інше _____

Запитання лише для викладачів, студенти на наступні питання не відповідають

13. (хто використовує, той не відповідає на дане питання) Якщо Ви зараз не використовуєте нові інформаційні технології на своїх заняттях, чи плануєте ви це зробити найближчим часом?

- Так
- Ні
- Інше _____

14. Які нові інформаційні технології ви використовуєте на своїх заняттях?

- Ресурси локальної мережі
- Ресурси глобальної мережі
- Навчальні програми на стаціонарних носіях (диски, дискети)
- Демонстраційна техніка (мультимедійний проектор, інтерактивна дошка)
- Комп'ютерні програми
- Периферійна техніка (принтер, сканер, цифровий фото- чи відеоапарат та ін.)
- Інше _____

15. З якими новими інформаційними технологіями Вам зручніше працювати?

- Ресурси локальної мережі
- Ресурси глобальної мережі
- Навчальні програми на стаціонарних носіях (диски, дискети)
- Демонстраційна техніка (мультимедійний проектор, інтерактивна дошка)
- Комп'ютерні програми
- Периферійна техніка (принтер, сканер, цифровий фото- чи відеоапарат та ін.)
- Інше _____

Додаток Р.2

Анкета 2. Практичне використання Інтернет у професійній підготовці (діяльності) учителів

1. Чи користуєтеся Ви комп'ютером?

- На роботі
- Удома

- В інших закладах (інтернет-кафе, бібліотеки тощо)

2. Чи користуєтеся Ви Інтернетом?
- На роботі
- Удома
- В інших закладах

3. Які можливості Інтернету Ви використовуєте?
- e-mail
- пошук і використання інформації і ресурсів
- телеконференції
- чати
- форуми
- послуги хостингу
- ICQ або аналогічні технології
- участь в Інтернет-проектах
- самостійна організація і підтримка Інтернет-ресурсів або Інтернет-проектів
- дистанційна освіта
- мережна взаємодія
- інше _____

4. Які можливості Інтернету Ви використовуєте у навчально-виховному процесі?
- e-mail
- пошук і використання інформації і ресурсів
- телеконференції
- чати
- форуми
- послуги хостингу
- ICQ або аналогічні технології
- участь в Інтернет-проектах
- самостійна організація і підтримка Інтернет-ресурсів або Інтернет-проектів
- дистанційна освіта
- мережна взаємодія
- інше _____

5. Чи використовуєте Ви електронні освітні ресурси (CD, DVD) з Вашого предмету або у області Вашої діяльності?

- використовую на заняттях
- використовую при підготовці до занять
- використовую у самостійній роботі
- рекомендую як засіб самоосвіти
- для ознайомлення, але в роботі - ні
- не використовую

6. Чи використовуєте Ви освітні ресурси Інтернет?
- З предмету або в області Вашої діяльності?
- використовую на заняттях
- використовую при підготовці до занять
- використовую у самостійній роботі
- рекомендую як засіб самоосвіти
- для ознайомлення, але в роботі ні
- не використовую

7. Чи створюються освітні ресурси...
(якщо “Так” поставте "+", якщо “Ні” - "-")
- іншими навчальними закладами у Вашому регіоні?
- колективом викладачів Вашого навчального закладу?
- Вашими студентами (учнями)?
- Вами особисто?

8. У ресурсах якого типу Ви відчуваєте потребу?
- у електронних підручниках
- у навчальних програмах
- у мультимедійних хрестоматіях
- у додаткових учбових матеріалах
- у матеріалах для самоосвіти
- у довідниках, словниках, енциклопедіях
- в інших електронних виданнях _____

9. Чи потрібен Вам постійний доступ до освітньої інформації на Інтернет-сайтах?
- Так
- Ні
- Не знаю

10. Чи потрібен Вам інформаційний Інтернет-ресурс навчального закладу?

- Так
- Ні
- Не знаю

11. Чи потрібен Вам Інтернет-ресурс для організації співтовариства навчального закладу (соціальна мережа, блогосфера)?

- Так
- Ні
- Не знаю

12. Чи потрібен Вам Інтернет-ресурс бібліотеки навчального закладу?

- Так
- Ні
- Не знаю

13. Чи потрібен Вам у Вашому навчальному закладі Інтернет-ресурс для підтримки дистанційної освіти?

- Так
- Ні
- Не знаю

14. Чи потрібен Вам Інтернет-ресурс для створення електронних навчально-методичних матеріалів?

- Так
- Ні
- Не знаю

15. Чи потрібен Вам Інтернет-ресурс для відображення наукової роботи Вашого навчального закладу?

- Так
- Ні
- Не знаю

16. Чи потрібен Вам Інтернет-ресурс для реалізації документообігу Вашого навчального закладу?

- Так
- Ні
- Не знаю

17. Які ресурси з тих, що не були зазначені у попередніх питаннях, були б Вам потрібні у роботі навчального закладу?

_____

18. Чи готові Ви брати участь у розробці електронних матеріалів (підручників, посібників, довідників, презентацій, сайтів тощо) у Вашому навчальному закладі?

- Так
- Ні
- Інше_____

19. Чи плануєте Ви використовувати дистанційні Інтернет-технології у навчальному закладі?

- Так, плануємо
- Ні
- Не знаю

20. Чи плануєте Ви використовувати мобільні технології у Вашому навчальному закладі?

- Так, плануємо
- Ні
- Не знаю

21. Як Ви оцінюєте якість доступу до Інтернет у Вашому навчальному закладі?

- Незадовільна
- Задовільна
- Гарна
- Відмінна (ніяких проблем з Інтернетом)

22. Як оцінюєте якість забезпечення Інтернетом у Вашому навчальному закладі (кількість ПК, підключених до Інтернету, доступність більшості персоналу до Інтернету)?

- Незадовільна
- Задовільна
- Гарна
- Відмінна (ніяких проблем з Інтернетом)

Додаток С

Мультимедійні технології професійної підготовки майбутніх учителів

Рис. С.1. Мультимедійна лекція з дисципліни “Веб-програмування”

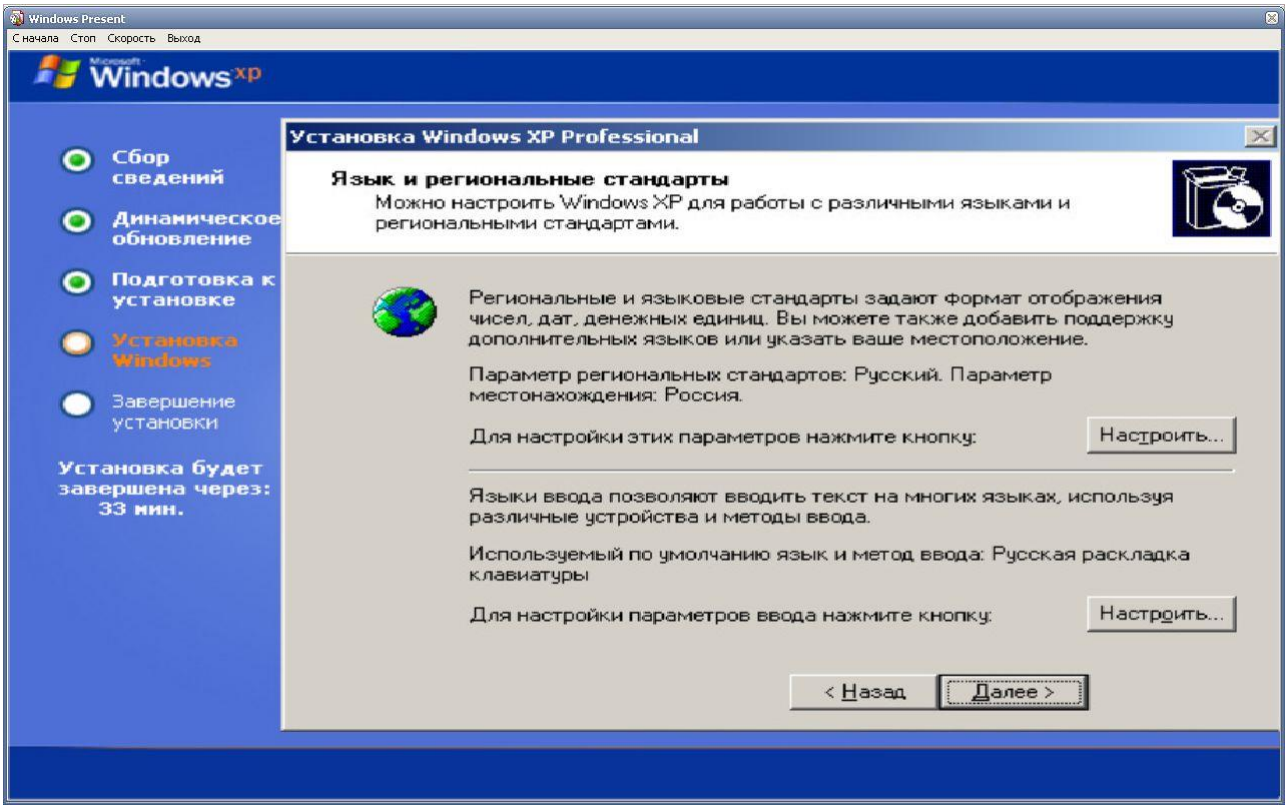


Рис. С.2. Тренажер для установки операційної системи Windows XP

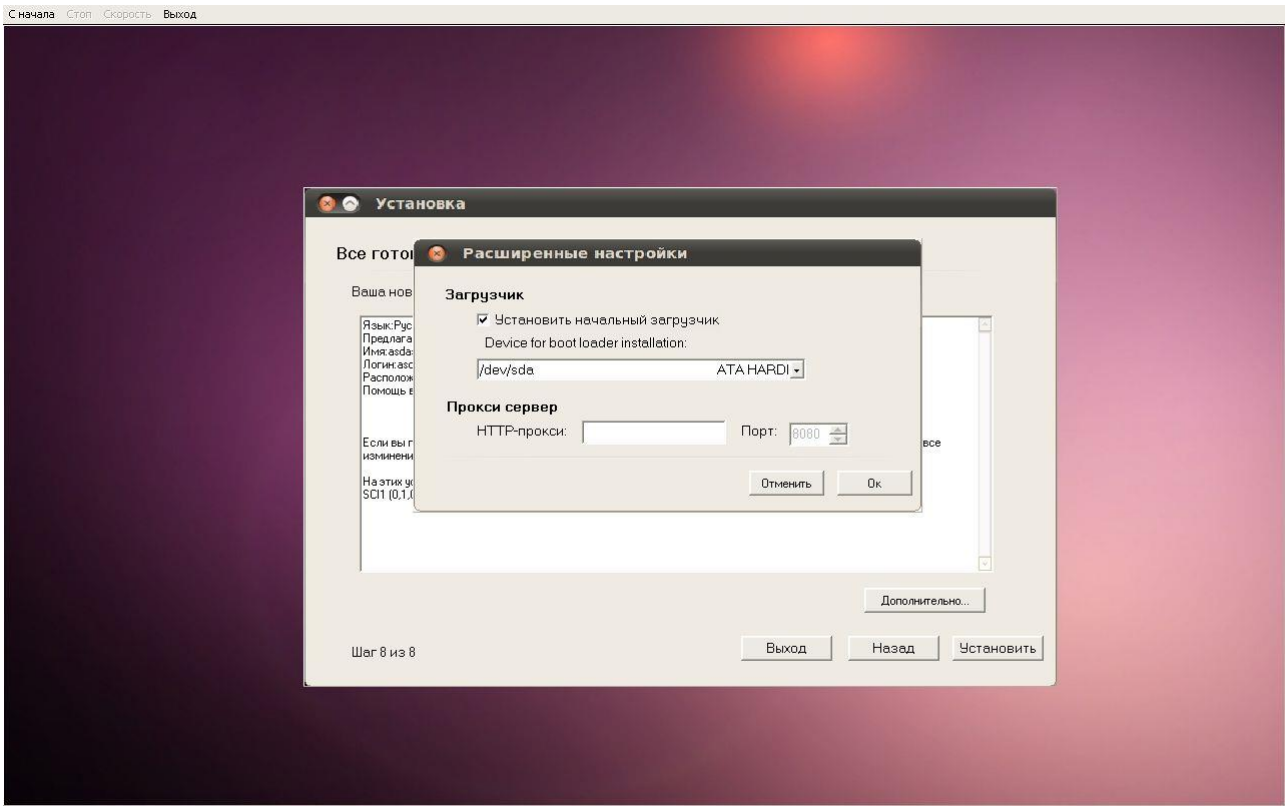


Рис. С.3. Тренажер для установки операційної системи Ubuntu

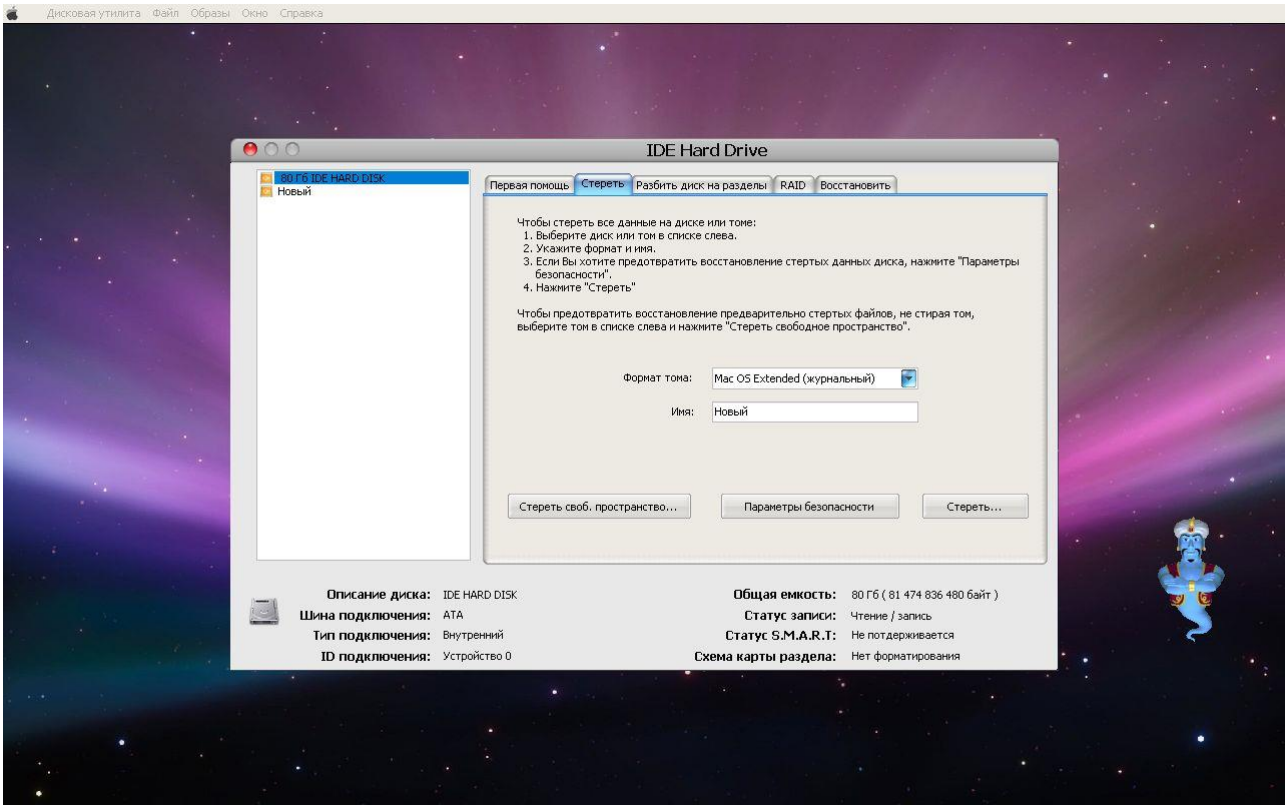


Рис. С.4. Тренажер для установки операційної системи Mac OS X

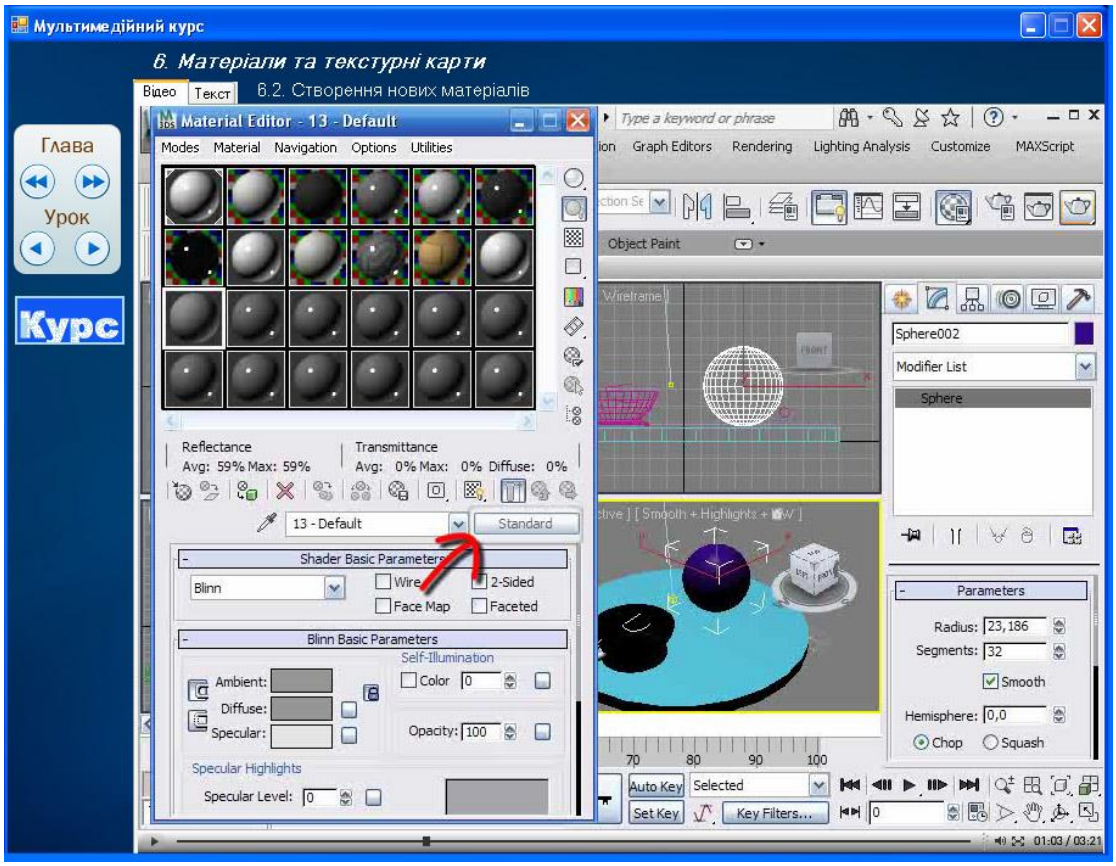


Рис. С.5. Тренажер “Пакет 3DSMax”

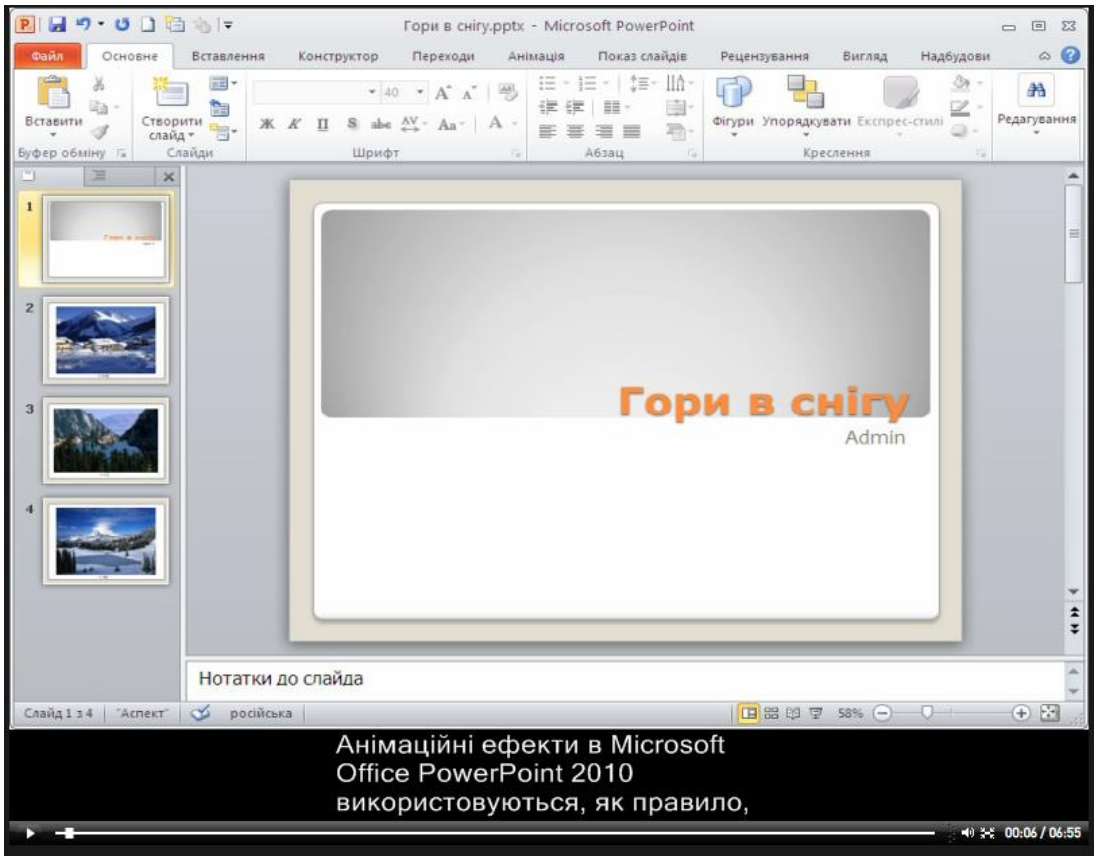


Рис. С.6. Ознайомлення з навчальним матеріалом у мультимедійному тренажері “Робота з Power Point”

Додаток Т

Електронні підручники

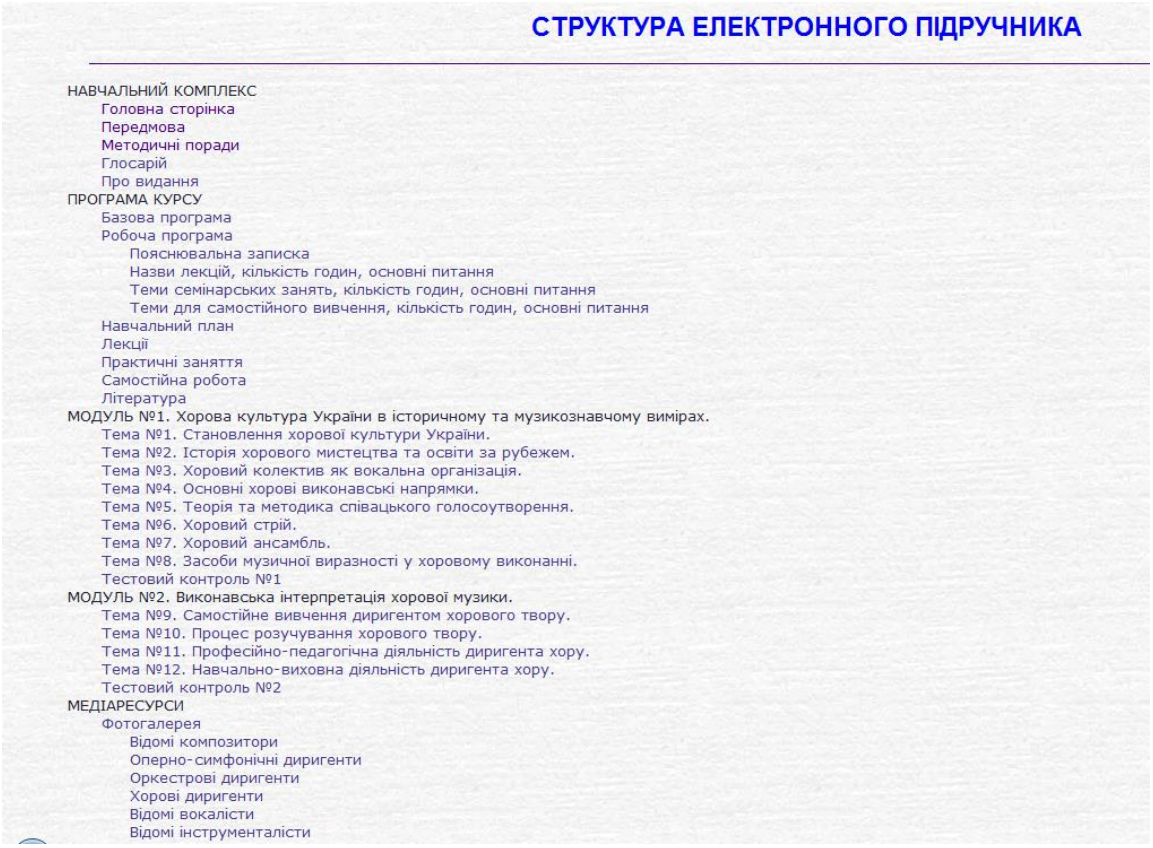


Рис. Т.1. Структура електронного підручника

“Хорова культура України”

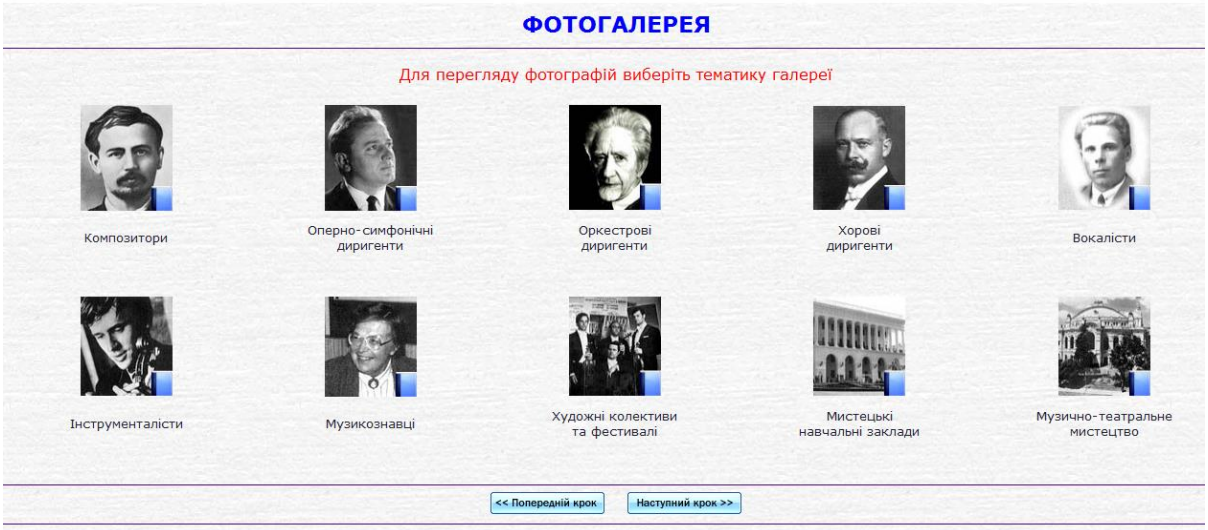


Рис. Т.2. Фотогалерея електронного підручника

“Хорова культура України”

Рис. Т.3. Відеоматеріали електронного підручника

“Музична культура України XX – початку XXI століття”

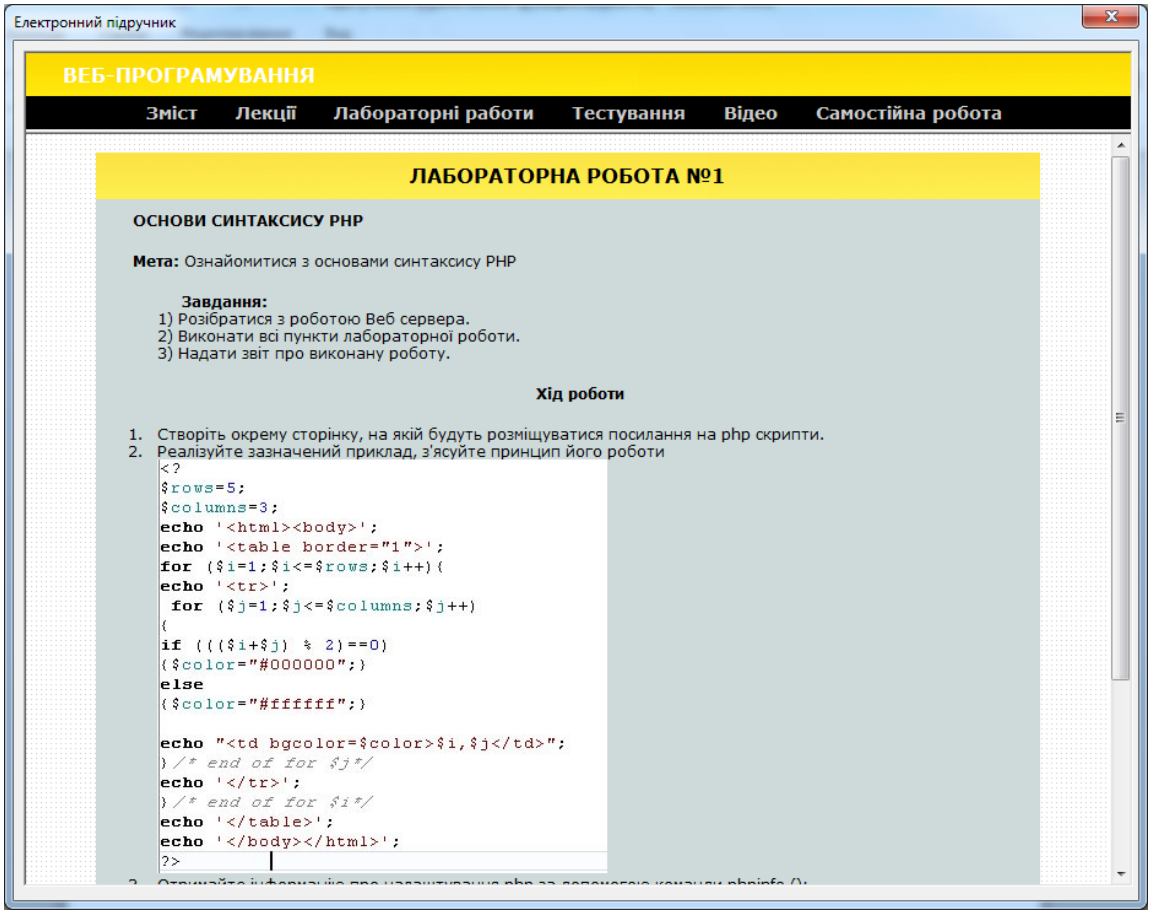


Рис. Т.4. Лабораторна робота в електронному підручнику

“WEB-програмування”

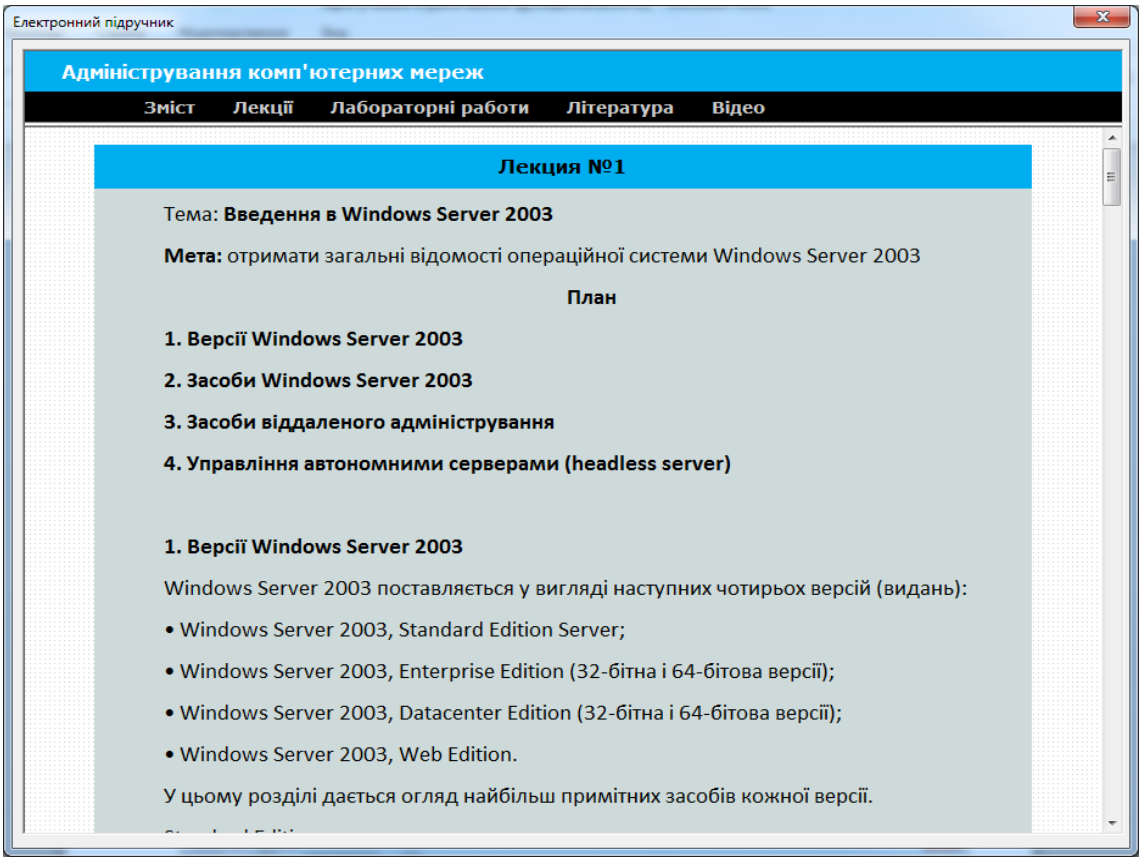


Рис. Т.5. Лекція у ЕП “Адміністрування комп’ютерних мереж”

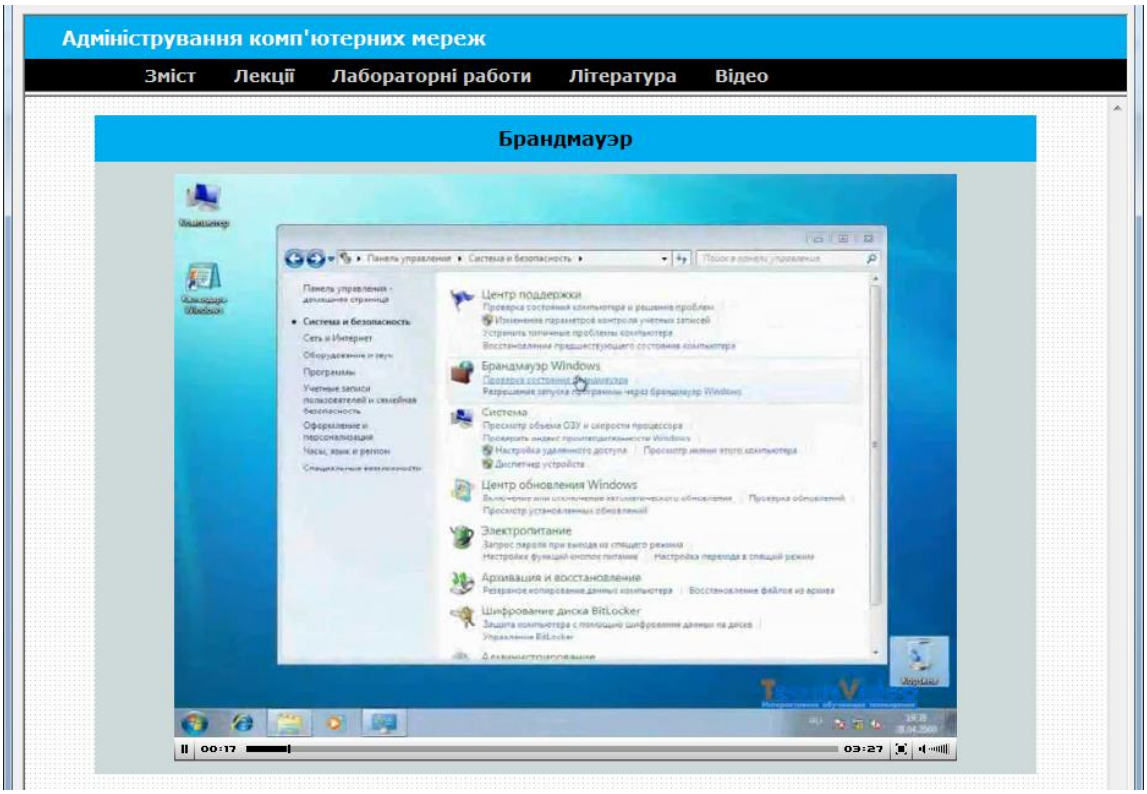


Рис. Т.6. Перегляд відео у ЕП
“Адміністрування комп’ютерних мереж”

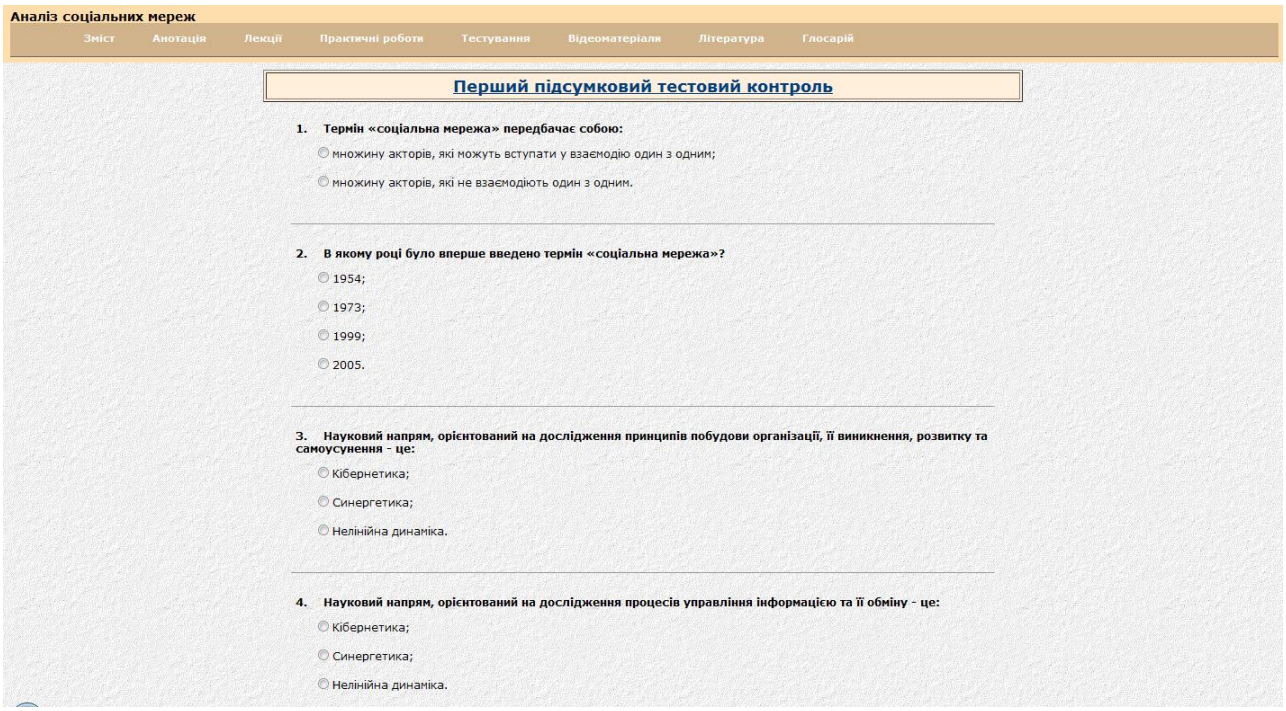


Рис. Т.7. Тестування у електронному підручнику “Аналіз соціальних мереж”

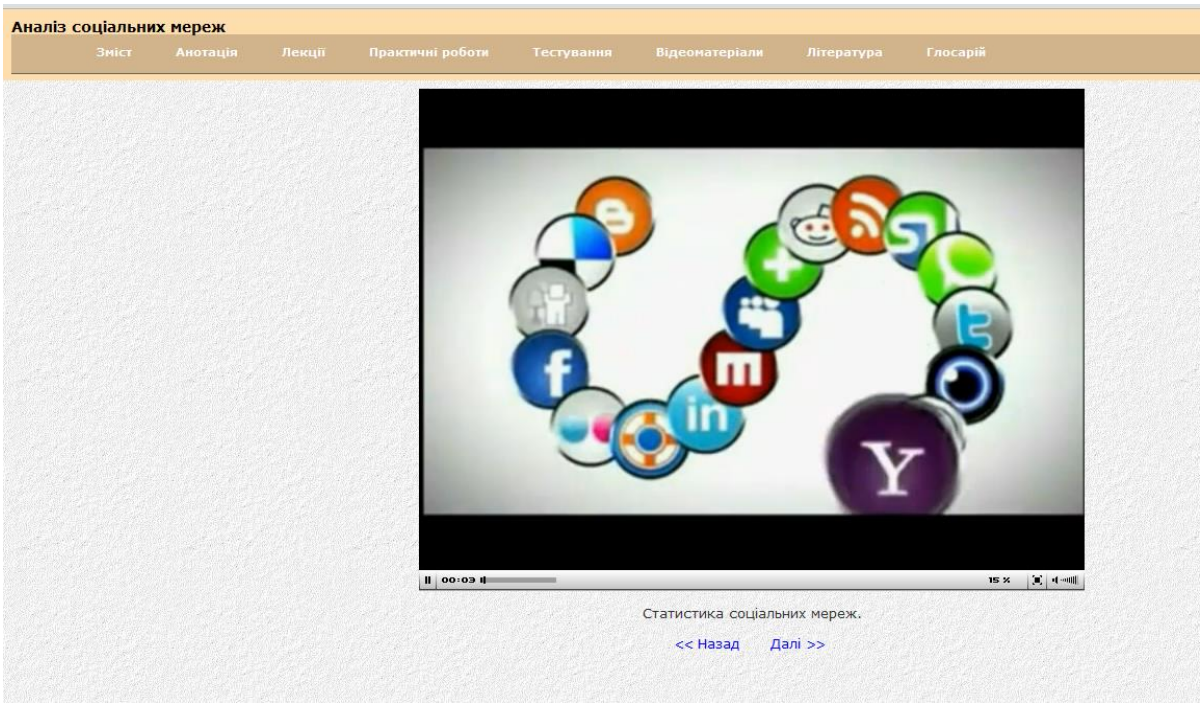


Рис. Т.8. Відеоматеріали у електронному підручнику “Аналіз соціальних мереж”

Додаток У

Мобільні технології у СІТЗ

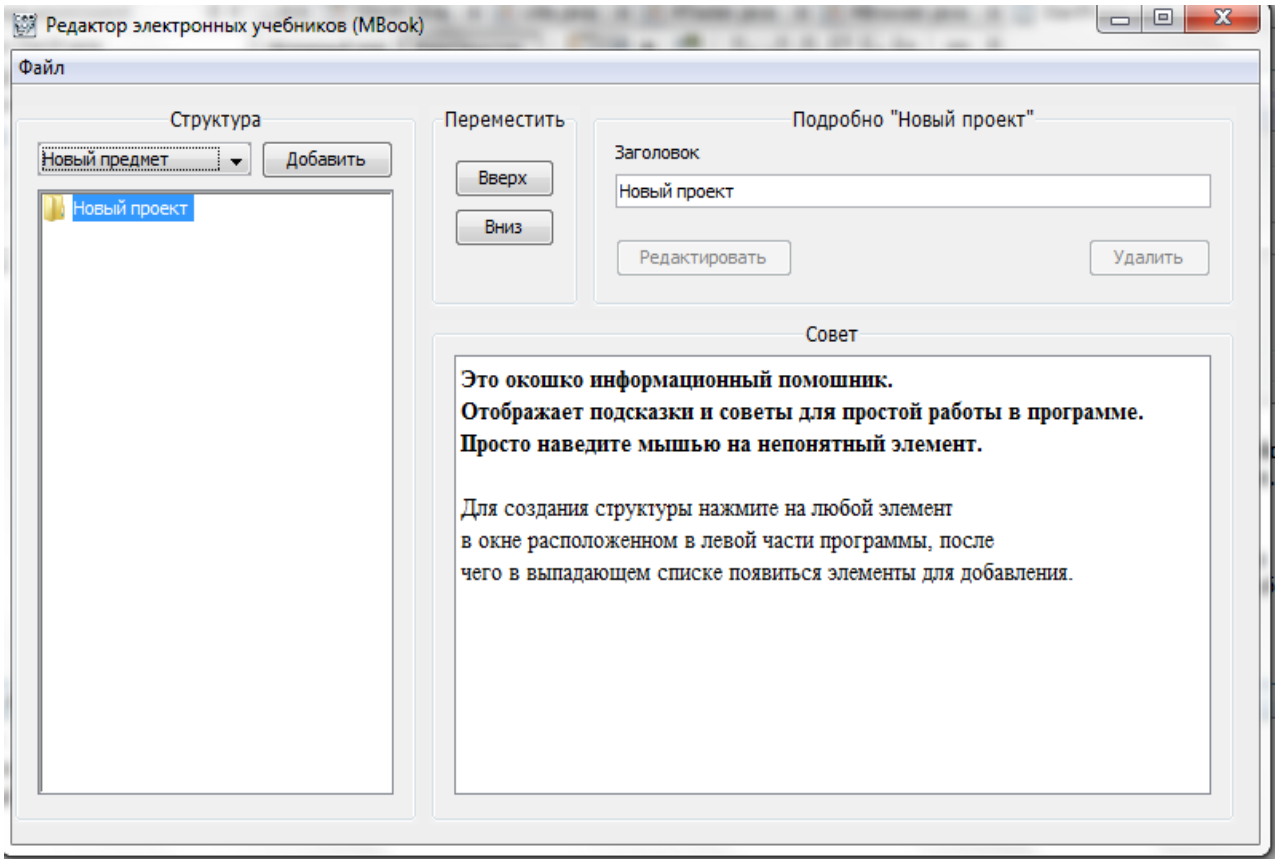


Рис У.1. Програма Mbook для ПК

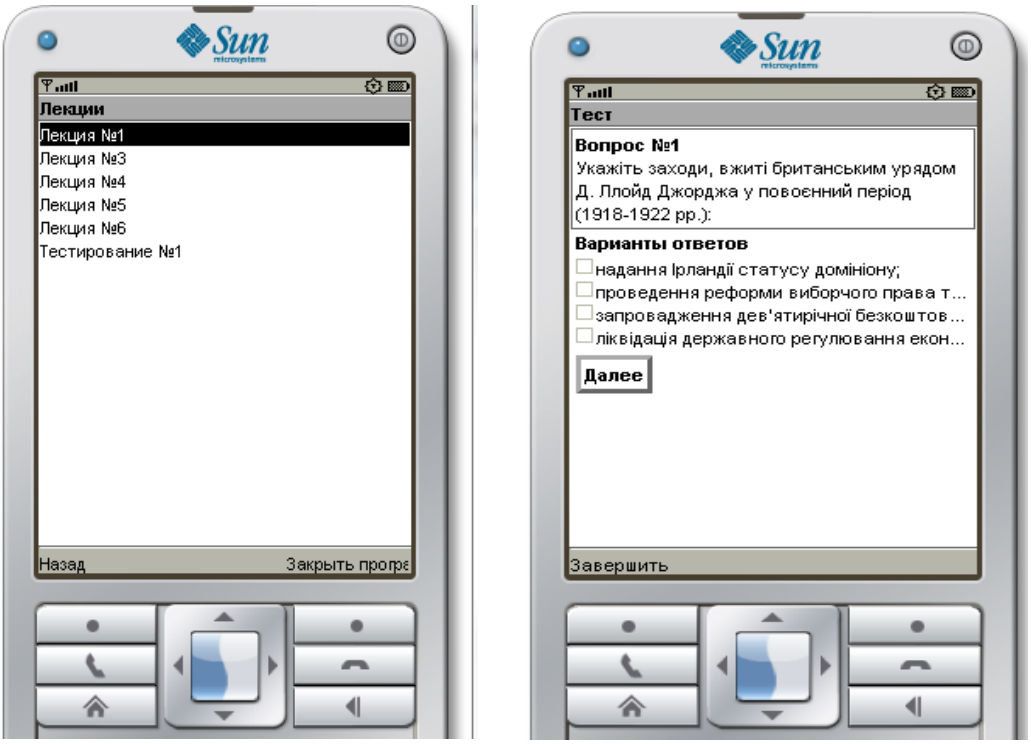


Рис.У.2. Елементи структури навчального курсу у мобільному телефоні

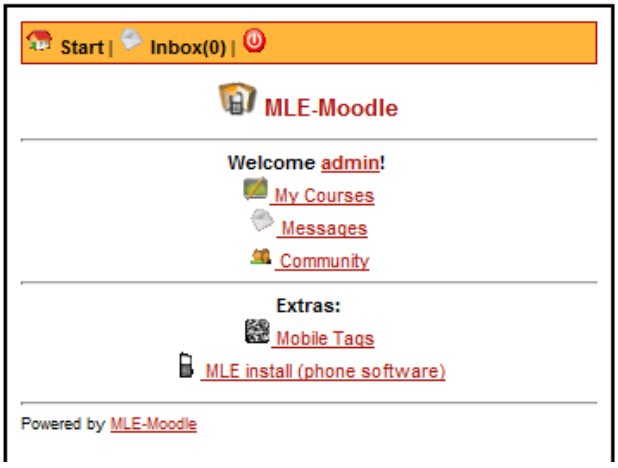


Рис.У.3. Головна сторінка сайту

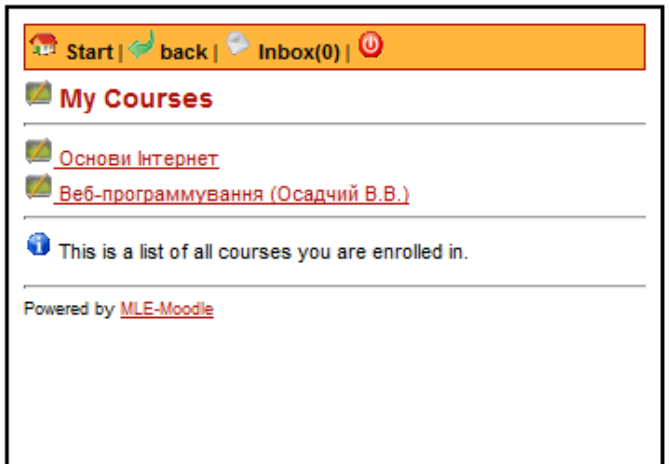


Рис. У.4. Сторінка курсу

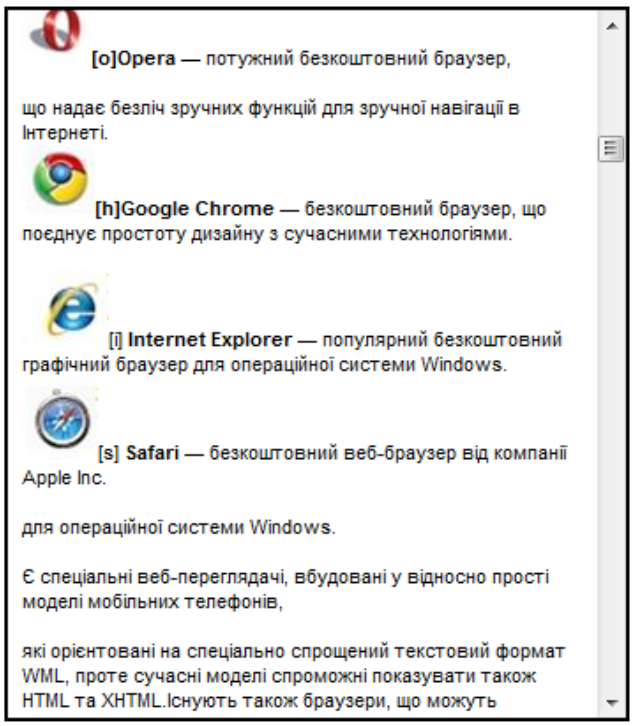


Рис.У.5. Вигляд лабораторної роботи з малюнками

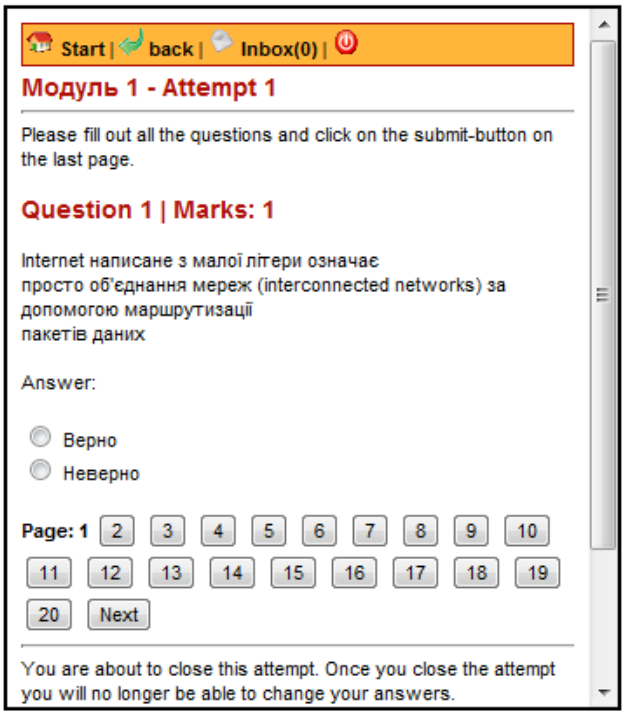


Рис.У.6. Вигляд тесту

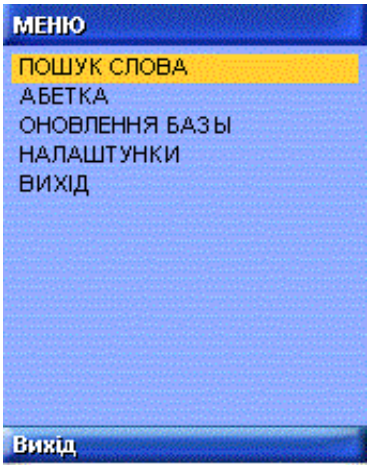


Рис. У.7. Головне меню.

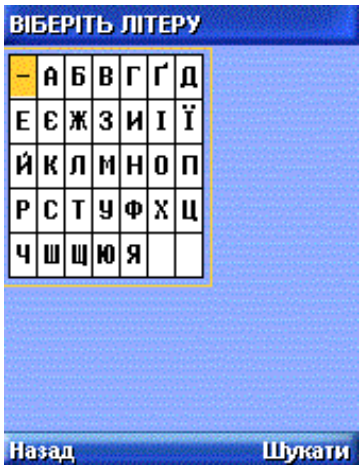


Рис. У.8. Абетка.

Рис.У.9. Вікно введення слова.

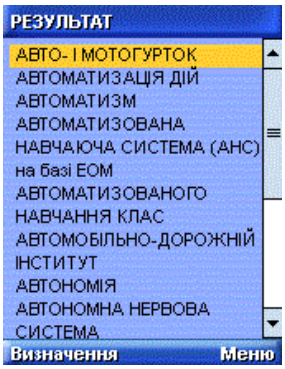


Рис. У.10. Вікно знайдених слів.

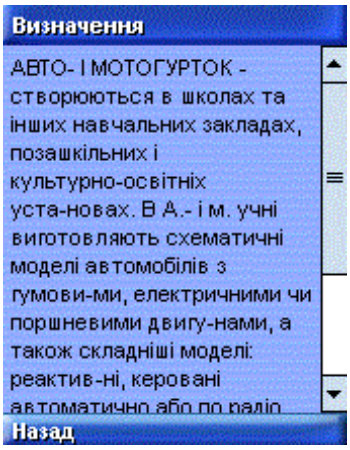


Рис. У.11. Детальний опис вибраного слова.

На рисунках У.7-У.11 наведено приклад оформлення і роботи вікон мобільного словника педагогічних термінів

Додаток Ф

Система дистанційного навчання МДПУ

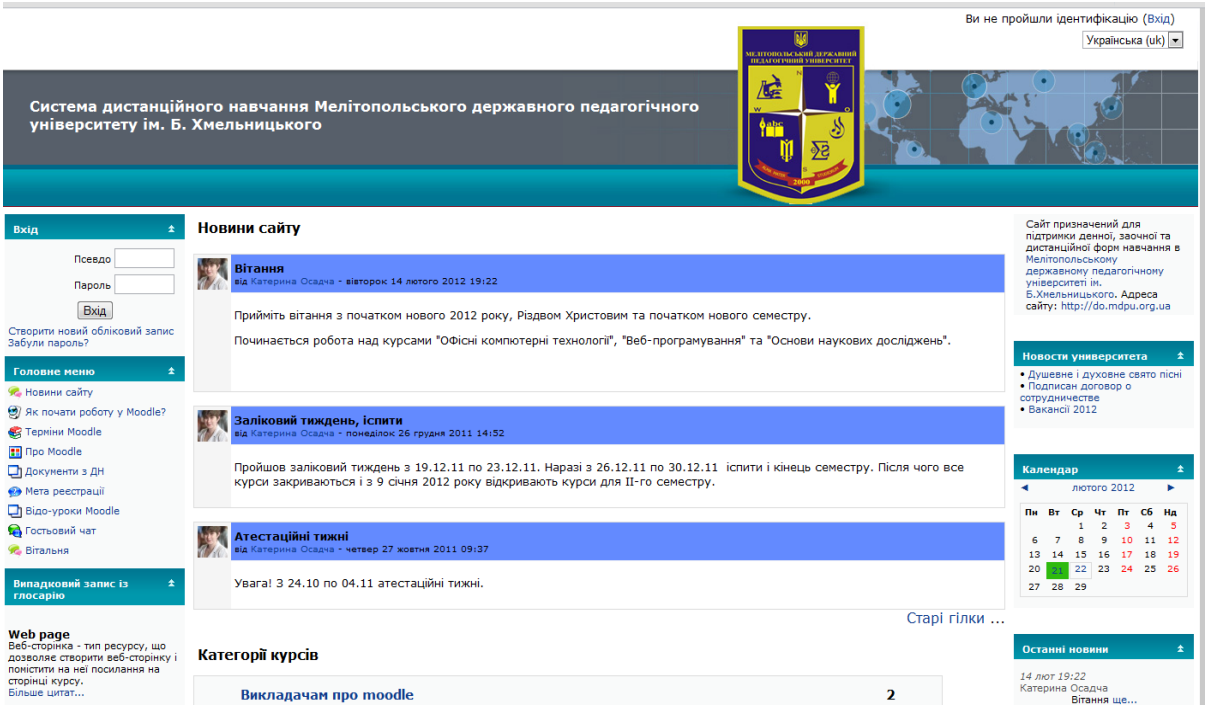


Рис. Ф.1. Головна сторінка сайту

“Система дистанційного навчання МДПУ”

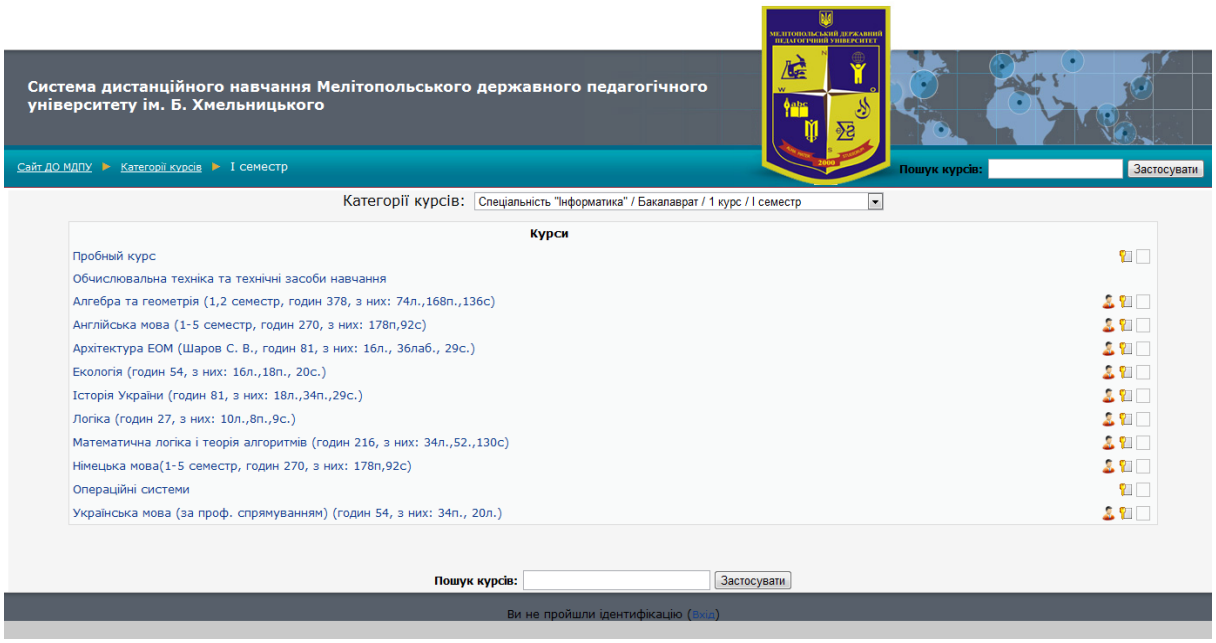


Рис. Ф.2. Перелік дисциплін для 1 курсу студентів факультету інформатики і математики

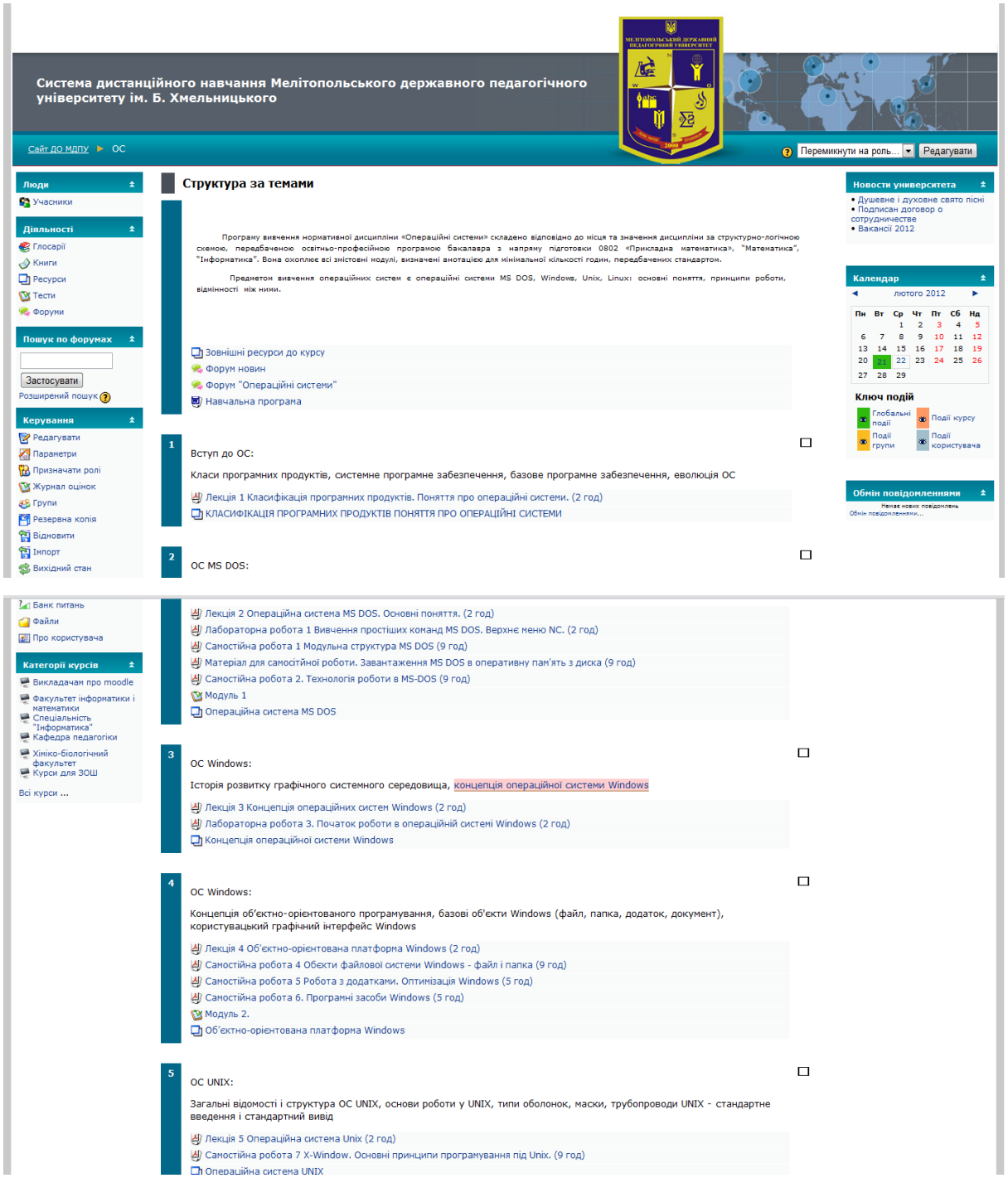


Рис. Ф.3. Вигляд дистанційного курсу

Додаток Х

Блогосфера Мелітопольського державного педагогічного університету

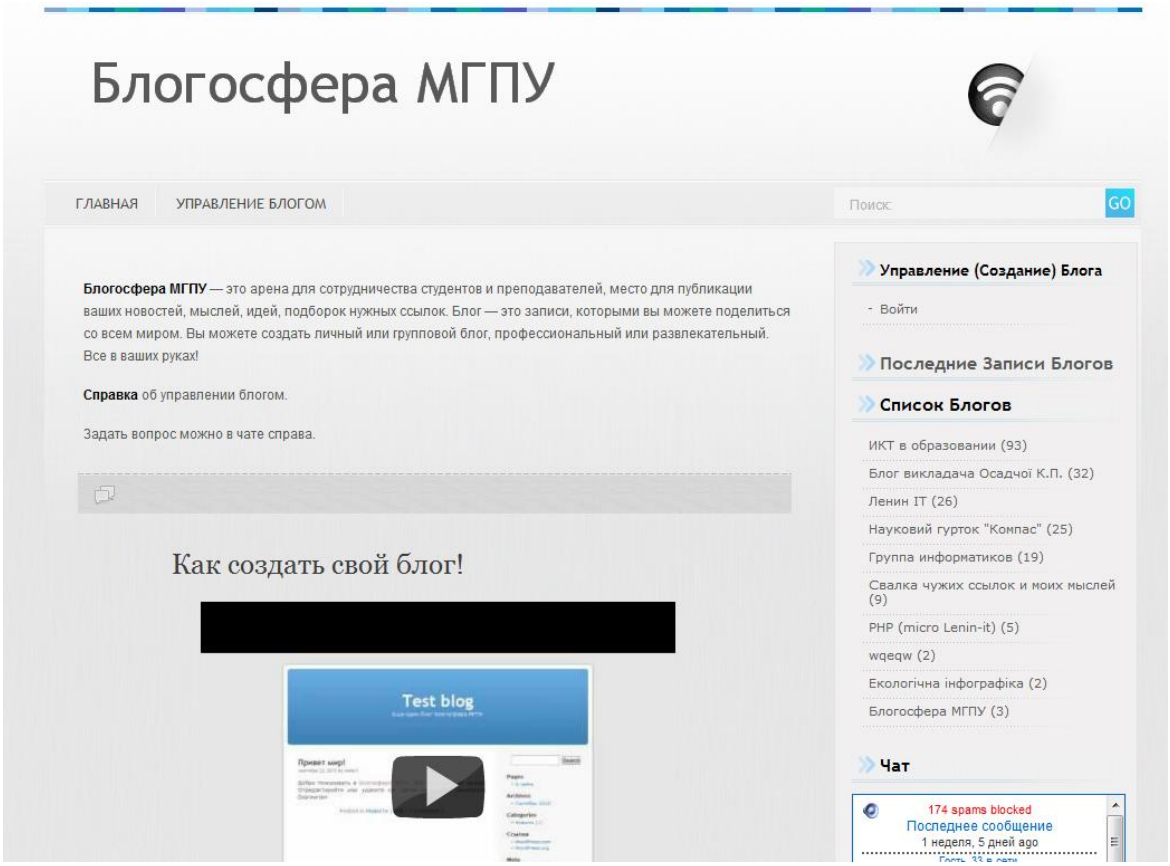


Рис. Х.1. Головна сторінка Блогосфери МДПУ

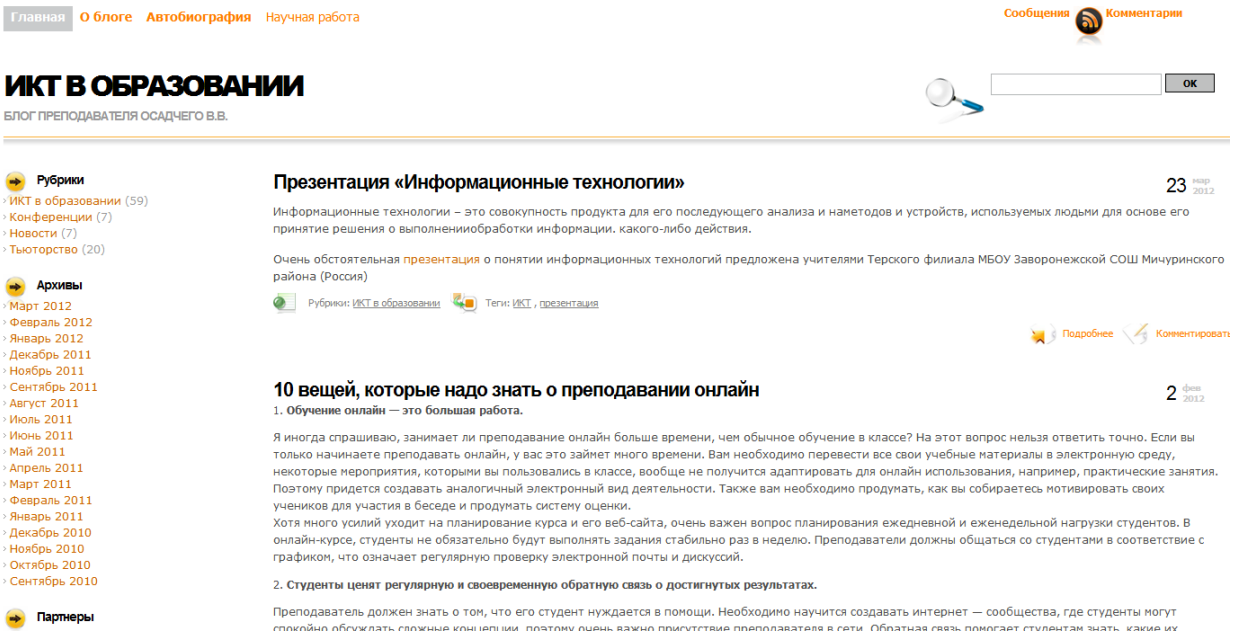


Рис. Х.2. Блог викладача у Блогосфері МДПУ

Додаток Ц

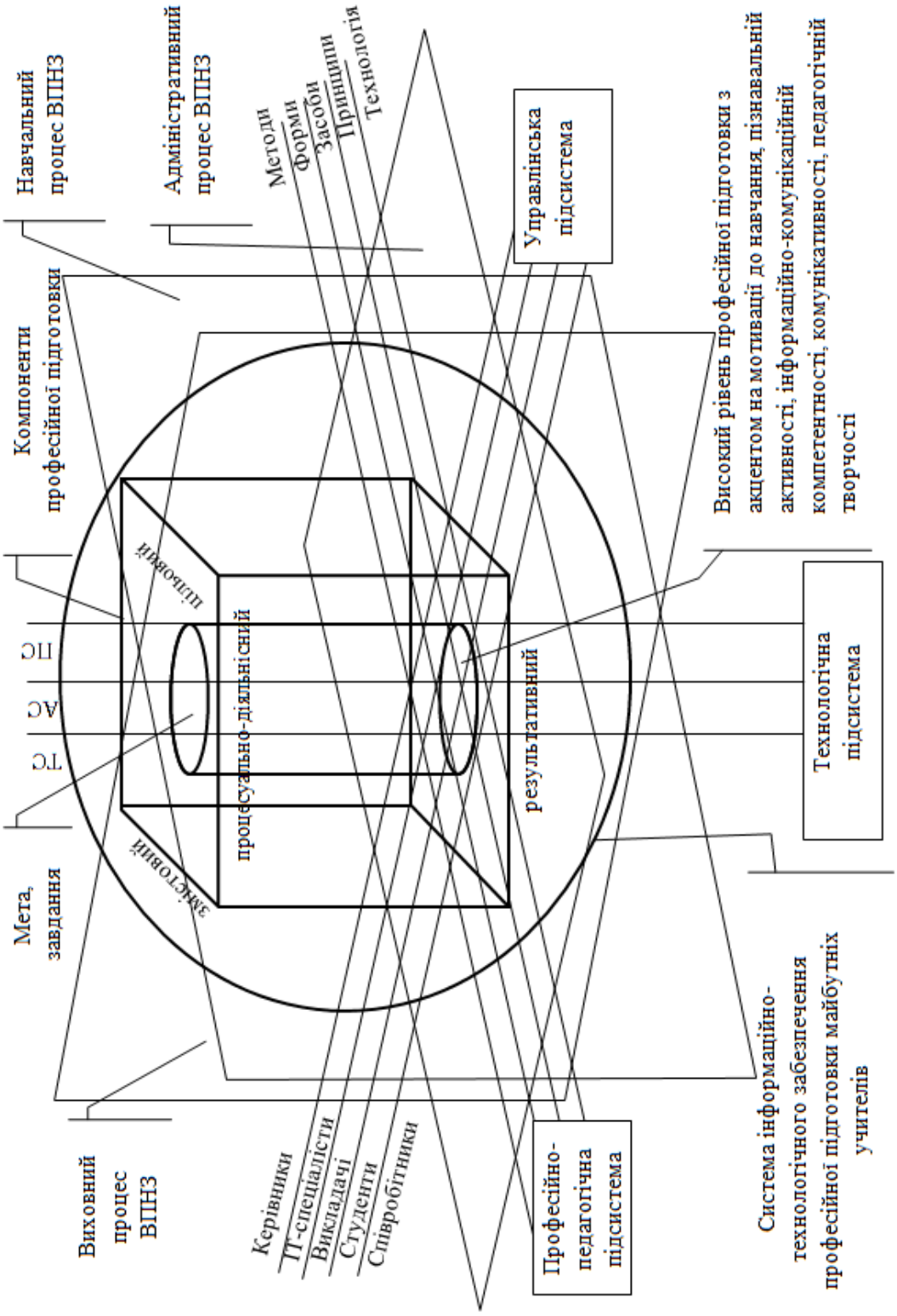


Рис. Ц.1. Структурно-просторова схема системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

Додаток Ш. Методики визначення ефективності СІТЗ

Додаток Ш.1. Методика «Мотивація навчання у ВНЗ»

(Т.І. Ільїна)

При создании данной методики автор использовала ряд других известных методик. В ней имеются три шкалы: «Приобретение знаний» (стремление к приобретению знаний, любознательность); «Овладение профессией» (стремление овладеть профессиональными знаниями и сформировать профессионально важные качества); «Получение диплома» (стремление приобрести диплом при формальном усвоении знаний, стремление к поиску обходных путей при сдаче экзаменов и зачетов). В опросник, для маскировки, автор методики включила ряд фоновых утверждений, которые в дальнейшем не обрабатываются.

Опросный лист

Факультет ……. Курс …… Группа ……

Фамилия…… Имя …… Отчество……..

Дата заполнения ……...

Инструкция. Отметьте ваше согласие знаком «+» или несогласие знаком «-» со следующими утверждениями.

1. Лучшая атмосфера занятий – атмосфера свободных высказываний.
2. Обычно я работаю с большим напряжением.
3. У меня редко бывают головные боли после пережитых волнений и неприятностей.
4. Я самостоятельно изучаю ряд предметов, по моему мнению, необходимых для моей будущей профессии.
5. Какое из присущих вам качеств вы выше всего цените? Напишите ответ рядом.
6. Я считаю, что жизнь нужно посвятить выбранной профессии.
7. Я испытываю удовольствие от рассмотрения на занятии трудных проблем.
8. Я не вижу смысла в большинстве работ, которые мы делаем в вузе.
9. Большое удовлетворение мне дает рассказ знакомым о моей будущей профессии.
10. Я весьма средний студент, никогда не буду вполне хорошим, а поэтому нет смысла прилагать усилия, чтобы стать лучше.
11. Я считаю, что в наше время не обязательно иметь высшее образование.
12. Я твердо уверен в правильности выбора профессии.
13. От каких, из присущих вам качеств, вы бы хотели избавиться? Напишите ответ рядом.
14. При удобном случае я использую на экзаменах подсобные материалы (конспекты, шпаргалки).

15. Самое замечательное время жизни – студенческие годы.

16. У меня чрезвычайно беспокойный и прерывистый сон.

17. Я считаю, что для полного овладения профессией все учебные дисциплины нужно изучать одинаково глубоко.

18. При возможности я поступил бы в другой вуз.

19. Я обычно вначале берусь за более легкие задачи, а более трудные оставляю на потом.

20. Для меня было трудно при выборе профессии остановиться на одной из них.

21. Я могу спокойно спать после любых неприятностей.

22. Я твердо уверен, что моя профессия дает мне моральное удовлетворение и материальный достаток в жизни.

23. Мне кажется, что мои друзья способны учиться лучше, чем я.

24. Для меня очень важно иметь диплом о высшем образовании.

25. Из неких практических соображений для меня это самый удобный вуз.

26. У меня достаточно силы воли, чтобы учиться без напоминания администрации.

27. Жизнь для меня почти всегда связана с необычайным напряжением.

28. Экзамены нужно сдавать, тратя минимум усилий.

29. Есть много вузов, в которых я мог бы учиться с не меньшим интересом.

30. Какое из присущих вам качеств больше всего мешает учиться? Напиши ответ рядом.

31. Я очень увлекающийся человек, но все мои увлечения, так или иначе, связаны с будущей профессией.

32. Беспокойство об экзамене или работе, которая не выполнена в срок, часто мешает мне спать.

33. Высокая зарплата после окончания вуза - для меня не главное.

34. Мне нужно быть в хорошем расположении духа, чтобы поддержать общее решение группы.

35. Я вынужден был поступить в вуз, чтобы занять желаемое положение в обществе, избежать службы в армии.

36. Я учу материал, чтобы стать профессионалом, а не для экзамена.

37. Мои родители хорошие профессионалы, и я хочу быть на них похожим.

38. Для продвижения по службе мне необходимо иметь высшее образование.

39. Какое из ваших качеств помогает вам учиться? Напишите ответ рядом.

40. Мне очень трудно заставить себя изучать как следует дисциплины, прямо не относящиеся к моей будущей специальности.

41. Меня весьма тревожат возможные неудачи.

42. Лучше всего я занимаюсь, когда меня периодически стимулируют, подстегивают.

43. Мой выбор данного вуза окончателен.

44. Мои друзья имеют высшее образование, и я не хочу отставать от них.

45. Чтобы убедить в чем-либо группу, мне приходиться самому работать очень интенсивно.

46. У меня обычно ровное и хорошее настроение.

47. Меня привлекает удобство, чистота, легкость будущей профессии.

48. До поступления в вуз я давно интересовался этой профессией, много читал о ней.

49. Профессия, которую я получаю, самая важная и перспективная.

50. Мои знания об этой профессии были достаточны для уверенного выбора.

Обработка и интерпретация результатов

КЛЮЧ к опроснику

Шкала «Приобретение знаний» - за согласие («+») с утверждением по п. 4 проставляется 3,6 балла; по п. 17 – 3,6 балла; по п. 26 – 2,4 балла; - за несогласие («–») с утверждением по п. 28 – 1,2 балла; по п.42 – 1,8 балла. Максимум – 12,6 балла.

Шкала «Овладение профессией» - за согласие по п. 9 – 1 балл; по п.31 – 2 балла; по п.33 – 2 балла; по п.43 – 3 балла; по п.48 – 1 балл и по п. 49 – 1 балл. Максимум – 10 баллов.

Шкала «Получение диплома» - за несогласие по п. 11 – 3,5 балла; - за согласие по п. 24 – 2,5 балла; по п. 35 – 1,5 балла; по п. 38 – 1,5 балла и по п. 44 – 1 балл. Максимум – 10 баллов.

Вопросы по пп. 5, 13, 30, 39 являются нейтральными к целям опросника и в обработку не включаются.

Преобладание мотивов по первым двум шкалам свидетельствует об адекватном выборе студентом профессии и удовлетворенности ею.

Додаток Ш.2. Опитувальник «Самоактуалізуюча особистість»

(А. Шостром)

ОПИСАНИЕ. В основе методики лежит опросник личностных ориентации А. Шострома, измеряющий самоактуализацию как многомерную величину. Этот опросник в России был адаптирован Ю.Е. Алешиной, Л.Я. Гозман, М.В. Загика и М.В. Кроз, в результате чего был создан оригинальный психодиагностический инструмент, который получил название «Самоактуализационный тест» (CAT).

CAT измеряет самоактуализацию по двум базовым и ряду дополнительных шкал. Такая структура опросника была предложена Э. Шостромом для POI и сохранена в данном тесте. Базовыми являются шкалы Компетентности во времени

и Поддержки. Они независимы друг от друга и, в отличие от дополнительных, не имеют общих пунктов.

Методика предназначена для обследования взрослых (старше 15–17 лет), психически здоровых людей (имеется в виду отсутствие выраженной психопатологии). Специфика изучаемого феномена (самоактуализации) и характер самого теста, сложность составляющих его суждений, требующих серьезного осмысления, позволяют рекомендовать его для обследования преимущественно лиц с высшим образованием.

Методика может быть использована как для индивидуального, так и для группового обследования. В случае необходимости респондент может работать с тестом и в отсутствии экспериментатора.

При использовании САТ в качестве исследовательской методики можно пользоваться и одними "сырыми" баллами, Т-баллы необходимы лишь для применения теста как инструмента индивидуальной диагностики.

Инструкция к методике не ограничивает времени ответов, хотя практика показывает, что в норме оно обычно не превышает 30–35 минут.

Психометрическая проверка теста САТ

ОБРАБОТКА.

При обработке результатов тестирования подсчет «сырых» баллов, полученных испытуемым, осуществляется с помощью ключей к методике.

Каждый ответ обследованного, совпадающий с вариантом, указанным в ключах, оценивается в 1 балл.

Затем подсчитывается сумма баллов, набранных испытуемым по каждой шкале. Эти значения наносятся на профильный бланк, после чего строится тестовый профиль обследуемого и определяются его данные в стандартных Т-баллах, которые позволяют легко и удобно соотносить результаты разных обследованных лиц, интерпретировать их.

Ключ

Шкала Ориентации во времени: 11а, 16б, 18б, 21а, 28б, 38б, 40б, 41б, 45б, 60б, 64б, 71б, 76б, 82б, 91б, 106б, 126б

Шкала Поддержки: 1б, 2б, 3б, 4а, 5б, 7б, 8а, 9а, 10а, 12б, 14б, 15б, 17а,19а, 22б, 23а, 25б, 26б, 27б, 29а, 31б, 32а,33б, 34а, 35б, 36б, 39б, 42а, 43а, 446; 46а, 47б, 49б, 50б, 51б, 52а, 53а, 55а, 56а, 57б, 59а, 61б, 62б, 65б, 66а, 67б, б8а, 69б,70а, 72б, 73а, 74б, 75б, 77а, 79б, 80а, 81а, 83а, 856, 8ба, 87б, 88б, 89б, 90а, 93а, 94а, 95б, 96а, 97а, 98а, 99б, 100а, 102а, 103б, 104а, 105б, 108б, 109а, 110а, 1116, 113а, 114а, 115а, 116б, 117б, 118а, 119б, 120а, 122а, 123б, 125б

Шкала Ценностной ориентации: 17а, 29а, 42а, 49б, 506, 53а, 56а, 59а, 67б, 68а, 69б, 80а, 81а, 90а, 93а, 97а, 99б, 113а, 114а, 122а.

Шкала Гибкости поведения: 3а, 9а, 12б, 33б, 36б, 38б, 40б, 47б, 50б, 51б, 61б, 62б, 65б, 68а, 70а, 746, 82б, 85б, 95б, 97а, 99б, 102а, 105б, 123б.

Шкала Сензитивности: 2б, 5б, 10а, 43а, 46а, 55а, 73а, 77а, 83а, 89б, 103б, 119б, 122а.

Шкала Спонтанности: 5б, 14б, 15б, 26б, 42а, 62б, 67б, 74б, 77а, 80а, 81а, 83а, 95б, 114а.

Шкала Самоуважения: 2б, 3а, 7б, 23а, 29а, 44б, 53а, 66а, 69б, 98а, 100а, 102а, 106б, 114а, 122а.

Шкала Самопринятия: 1б, 8а, 14б, 22б,31б, 32а, 34а, 39б, 53а, 61б, 71б, 75б, 86а, 876, 104а, 105б, 106б,110а, 111б, 116б,125б.

Шкала Представлений о природе человека: 23а, 25б, 27б, 50б, 66а, 90а, 94а, 97а, 99б, 113а.

Шкала Синергии: 50б, 68а, 91б, 93а, 97а, 99б, 113а.

Шкала Принятия агрессии: 5б, 8а, 10а, 15б, 19а, 29а, 39б, 43а, 46а, 56а, 57б, 67б, 85б, 93а, 94а, 115а.

Шкала Контактности: 5б, 7б, 17а, 26б, 33б, 36б, 46а, 65б, 70а, 73а, 74б, 75б, 79б, 96а, 99б, 103б, 108б, 109а, 120а, 123б.

Шкала Познавательных потребностей: 13а, 20б, 37а, 48а, 63б, 66а, 78б, 82б, 92а,107б, 121б.

Шкала Креативности: 6б, 24а, 30а, 42а, 54а, 58а, 59а, 68а, 84а, 101а, 105б, 112б, 123б, 124б.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Интерпретация результатов исследования производится в соответствии с приведенным ниже описанием шкал САТ. В зависимости от целей использования тест может быть интерпретирован полностью или частично. Если тестирование преследует чисто исследовательские цели, например, выявление связи степени самоактуализации с эффективностью различных форм и методов обучения, то в некоторых случаях можно ограничиться лишь анализом результатов по двум базовым шкалам. Такой же выборочный анализ (с привлечением отдельных дополнительных шкал в зависимости от целей и задач конкретной работы) может быть достаточным и, например, при контроле изменений, наступивших в результате занятий социально-психологическим тренингом или групповой терапии.

При разработке теста не были однозначно определены нормы для высокого, среднего и низкого уровня самоактуализации. Однако, и результаты использования POI, и общетеоретические соображения позволяют с уверенностью утверждать, что показатели САТ у самоактуализирующейся личности ни в коем случае не должны «зашкаливать».

Предельное значение параметров САТ – 80 Т-баллов и более (такое явление Э. Шостром назвал «псевдосамоактуализацией») – свидетельствует о слишком сильном влиянии на результат обследования фактора социальной желательности или о намерении испытуемых выглядеть в наиболее благоприятном свете.

По данным Э. Шострома, тестовые оценки людей с действительно высоким уровнем самоактуализации расположены в районе 60 Т-баллов. Практика использования САТ в различных исследованиях и психотерапевтической работе показала, что «диапазон самоактуализации» у него близок к POI (55–70 Т-баллов). Шкальные оценки в 40–45 Т-баллов и ниже характерны для больных неврозами, различных форм пограничных психических расстройств, диапазон 45–55 Т-баллов составляет психическую и статистическую норму.

Пункты теста, оставленные без ответа, или те, в которых отмечены оба варианта, при обработке не учитываются. В случае, если количество таких пунктов превысит 10% от их общего числа (13 и более), результаты исследования считаются недействительными.

Базовые шкалы

Шкала Компетентности во времени (Тс) включает 17 пунктов.

Отражает степень правильности ориентированности человека во времени.

Высокий балл по этой шкале свидетельствует, во-первых, о способности субъекта жить настоящим, то есть переживать настоящий момент своей жизни во всей его полноте, а не просто как фатальное следствие прошлого или подготовку к будущей “настоящей жизни”; во-вторых, ощущать неразрывность прошлого, настоящего и будущего, то есть видеть свою жизнь целостной. Именно такое мироощущение, психологическое восприятие времени субъектом свидетельствует о высоком уровне самоактуализации личности.

Самоактуализирующаяся личность правильно ориентирована во времени, рассматривая его в единстве прошлого, настоящего и будущего. Она не откладывает жизнь на завтра, не увязает в прошлом, а живет в настоящем, воспринимая его в единстве с прошлым и будущим. Человек, «компетентный» во времени, отличается от несамоактуализирующейся личности тем, что менее обременен чувством вины, сожаления, обиды, идущими от прошлого. Его надежды разумно связаны с действующими в настоящее время целями. Его вера в будущее лишена ригидных или идеалистических целей.

Низкий балл по шкале означает ориентацию человека лишь на один из отрезков временной шкалы (прошлое, настоящее или будущее) и (или) дискретное восприятие своего жизненного пути. Теоретическое основание для включения этой шкалы в тест содержится в работах Ф. Пэрла и Р. Мэя. Ряд эмпирических исследований также свидетельствует о непосредственной связи ориентации во

времени с уровнем личностного развития. Человек, обладающий низким уровнем самоактуализации (низкий балл по шкале), неправильно ориентируется во времени. Такой человек либо живет прошлым, его мучает раскаяние за совершенные проступки, воспоминания о нанесенных ему обидах, он испытывает постоянные угрызения совести, либо живет будущим, строит недостижимые планы, надежды, ставит перед собой нереальные цели. Такой человек обычно считает, что идеалы и цели в этом случае могут являться средствами, с помощью которых удовлетворяются потребности в привязанности, любви, признании, восхищении. Человек тешит свое тщеславие, удовлетворяя в воображении свои желания и цели. Считается, что нереальные цели возникают у человека, когда он не способен принять себя таким, каков он есть в действительности. Стремясь к идеалистическим, неосуществимым целям, индивид превращает свою жизнь в ад. Это задерживает естественное развитие личности и способствует возникновению в человеке чувства неполноценности. Людям, живущим преимущественно будущим, обычно присущ страх за свою жизнь.

Несамоактуализирующаяся личность не соотносит прошлое и будущее с настоящим. Такая личность может, кроме того, ориентироваться только на будущее или на настоящее, то есть ее цели не связаны с текущей деятельностью, а ее прошлый опыт мало влияет на поведение.

Коэффициент «Ориентация во времени» рассчитывается как отношение количества пунктов соответствующей шкалы, по которым испытуемый выбрал суждение, свойственное несамоактуализирующейся личности, к количеству пунктов, по которым он выбрал суждение, характерное для самоактуализирующей личности (иначе говоря, отношение количества незачеркнутых пунктов шкалы к зачеркнутым). А. Шостром учитывала, что самоактуализирующаяся личность несовершенна, то есть психологическое здоровье, которое отождествляется с самореализацией личности, не абсолютно. Человек не всегда ведет себя одинаково, то есть не всегда является компетентным по отношению ко времени. Коэффициент «Ориентация во времени» представляет собой соотношение компетентности во времени (ВК) и некомпетентности по отношению ко времени (ВН) и является для конкретного человека постоянным. Предполагается, что этот коэффициент для самоактуализирующейся личности представляет отношение ВН: ВК=1:8. Это означает, что один час из каждых девяти часов самоактуализирующаяся личность существует во времени некомпетентным образом. Для средней («нормальной») личности это соотношение равно 1:6, а для несамоактуализирующейся — 1:3.

Шкала поддержки или «Опора на себя»(I) – самая большая шкала теста (91 пункт) – измеряет степень независимости ценностей и поведения субъекта от воздействия извне (“внутренняя-внешняя поддержка”). Этот параметр описывает

направленность личности на себя и направленность на других, то есть руководствуется ли в жизни человек своими собственными целями, убеждениями, установками и принципами, или он подвержен влиянию внешних сил, конформен и т. д.

Концептуальной основой данной шкалы служили в первую очередь идеи А. Рейсмана об “изнутри” и “извне” направляемой личности. Человек, имеющий высокий балл по этой шкале, относительно независим в своих поступках, стремится руководствоваться в жизни собственными целями, убеждениями, установками и принципами, что, однако, не означает враждебности к окружающим и конфронтации с групповыми нормами. Он свободен в выборе, не подвержен внешнему влиянию (“изнутри направляемая” личность).

Самоактуализирующаяся личность — это «изнутри направляемая личность», обладающая внутренней поддержкой, руководствующаяся в основном интериоризованными принципами и мотивацией, мало подвержена внешнему влиянию, свободна в выборе, неконформна. Для самоактуализирующейся личности характерно определенное соотношение «ориентации на себя и на других». До определенной степени она чувствительна к одобрению, привязанности и хорошему отношению людей, но гораздо меньше, чем личность, направленная только на других. Она свободна, но ее свобода не является результатом борьбы с другими. Самоактуализирующаяся личность в своих поступках опирается на собственные чувства и мысли, критически воспринимает воздействие внешних сил и творчески расширяет немногочисленные первоначальные принципы, которые являются для нее руководящими.

Низкий балл свидетельствует о высокой степени зависимости, конформности, несамостоятельности субъекта (“извне направляемая” личность), внешнем локусе контроля. Содержание данной шкалы, на наш взгляд, наиболее близко именно к этому последнему понятию. Как теоретические работы, так и психологическая практика свидетельствуют о правомерности включения указанной шкалы в методику как базовой.

Несамоактуализирующаяся личность направляется «извне», то есть обладает внешней поддержкой, в большей степени подвержена влиянию внешних сил. Ее поведение больше ориентировано на мнение других, а не на свое собственное; одобрение других людей становится высшей целью. Такого человека характеризует навязчивая, ненасытная потребность в привязанности, в уверенности, что его любят.

Аналогичным образом (так же как и коэффициент «Ориентации во времени») на основе данных, полученных по второй базовой шкале, можно вычислить коэффициент «Поддержки». Для самоактуализирующейся личности

этот коэффициент равен соответственно 1:3, для «нормального» человека — 1:2, а у несамоактуализиру-ющейся личности — 1:1. Это означает, что самоактуализирующаяся личность в трех случаях из четырех руководствуется своей собственной внутренней мотивацией, не подвержена внешнему влиянию, свободна в своем естественном выборе.

Дополнительные шкалы

В отличие от базовых, измеряющих глобальные характеристики самоактуализации, дополнительные шкалы ориентированы на регистрацию отдельных ее аспектов.

1. Шкала Ценностных ориентации (SAV) (20 пунктов) измеряет, в какой степени человек разделяет Ценности, присущие самоактуализирующейся личности и руководствуется ими (Здесь и далее высокий балл по шкале характеризует высокую степень самоактуализации).

Высокий балл по шкале означает, что человек придерживается тех идеалов, ценностей, по которым живут самоактуализирующиеся личности.

Низкий балл означает, что человек отвергает эти принципы. Утверждения, с помощью которых оценивается этот параметр, используются и при определении других характеристик самоактуализации личности.

2. Шкала Гибкости поведения (Ex) (24 пункта) диагносцирует степень, гибкости субъекта в реализации своих ценностей в поведении, взаимодействии с окружающими людьми, способность быстро и адекватно реагировать на изменяющуюся ситуацию, гибкость поведения в различных ситуациях, гибкость применения стандартных оценок, принципов.

Высокий балл отражает способность человека быстро реагировать на изменяющуюся ситуацию, гибкость, разумность в применении некоторых стандартных принципов.

Низкий балл означает догматизм, проявляющийся в том, что несамоактуализирующаяся личность очень жестко придерживается общих принципов.

Шкалы Ценностной ориентации и Гибкости поведения, дополняя друг друга, образуют блок ценностей. Первая шкала характеризует сами ценности, вторая – особенности их реализации в поведении.

3. Шкала Сензитивности к себе (Fr) (13 пунктов) определяет, в какой степени человек отдает себе отчет в своих потребностях и чувствах, насколько хорошо ощущает и рефлексирует их.

Высокая степень означает высокую, по сравнению с другими, чувствительность к собственным переживаниям и потребностям.

Низкая оценка предполагает бесчувственность.

4. Шкала Спонтанности (S) (14 пунктов) измеряет способность индивида спонтанно и непосредственно выражать свои чувства или быть самим собой.

Высокий балл по этой шкале не означает отсутствия способности к продуманным, целенаправленным действиям, он лишь свидетельствует о возможности и другого, не рассчитанного заранее, способа поведения, о том, что субъект не боится вести себя естественно и раскованно, демонстрировать окружающим свои эмоции.

Низкий балл означает, что человек опасается открыто проявлять свои чувства и эмоции в поведении.

Шкалы 3 и 4 составляют блок чувств. Первая определяет то, насколько человек осознает собственные чувства, вторая – в какой степени они проявляются в поведении.

5. Шкала Самоуважения (Sr) (15 пунктов) диагносцирует способность субъекта ценить свои достоинства, положительные свойства характера, уважать себя за них и за свою силу.

Высокая оценка означает, что самоактуализирующаяся личность принимает себя такой, какая она есть — со всеми своими недостатками и слабостями.

6. Шкала Самопринятия (Sa) (21 пункт) регистрирует степень принятия человеком себя таким, как есть, вне зависимости от оценки своих достоинств и недостатков, возможно, вопреки последним и своей слабости.

Высокая оценка означает, что самоактуализирующаяся личность принимает себя такой, как она есть, — со всеми своими недостатками и слабостями. Труднее достичь «принятия себя», чем самоуважения. Актуализация собственной личности требует и того, и другого. Эти две характеристики можно отнести к «восприятию себя».

Шкалы 5 и 6 составляют блок самовосприятия.

7. Шкала Представлений о природе человека (Nc) состоит из 10 пунктов. Шкала оценивает понимание человеческой природы, мужественности и женственности.

Высокий балл по шкале свидетельствует о склонности субъекта воспринимать природу человека в целом как положительную (“люди в массе своей скорее добры”) и не считать дихотомии мужественности–женственности,

рациональности–эмоциональности и т.д. антагонистическими и непреодолимыми. Самоактуализирующаяся личность считает, что в природе человека торжествует добро, хотя ей свойственны такие противоположности, как добро и зло, бескорыстие и корыстолюбие, бесчувственность и чувствительность.

Низкий балл по этой шкале означает, что субъект считает человека в сущности плохим, что зло — самое характерное для природы человека.

8. Шкала Синергии (Sy) (7 пунктов) измеряет способность к целостному восприятию мира и людей, способность находить закономерные связи во всех явлениях жизни, понимать, что такие противоположности, как работа и игра, эгоизм и бескорыстие, любовь и похоть, телесное и духовное и др. не являются антагонистическими.

Высокая оценка означает способность человека осмысленно связывать противоречивые жизненные явления.

Низкий результат означает, что жизненные противоречия воспринимаются им как антагонистические.

Шкалы 7 и 8 очень близки по содержанию, их лучше анализировать совместно. Они составляют блок концепции человека.

9. Шкала Принятия агрессии (А) состоит из 16 пунктов. Шкала измеряет способность человека принимать свою агрессивность как природное свойство.

Высокий балл по шкале свидетельствует о способности индивида принимать свое раздражение, гнев и агрессивность как естественное проявление человеческой природы, и они могут проявляться в межличностных контактах. Конечно же, речь не идет об оправдании своего антисоциального поведения.

При низком уровне самоактуализации человек обычно старается скрыть это качество, отказаться от агрессии, подавить ее в себе.

10. Шкала Контактности (С) (20 пунктов) характеризует способность человека к быстрому установлению глубоких и тесных эмоциально-насыщенных контактов с людьми или, используя ставшую привычной в отечественной социальной психологии терминологию, к субъект-субъектному общению.

Самоактуализирующаяся личность (высокий балл) может легко и быстро вступать в контакт, но ее отношения с людьми не являются поверхностными, она играет значимую роль в жизни своих друзей и близких, ее отношения с людьми полны смысла и доброжелательности.

Низкий балл — трудности в общении.

Шкалы Принятия агрессии и Контактности составляют блок межличностной чувствительности.

11. Шкала Познавательных потребностей (Cog) (11 пунктов) определяет степень выраженности у субъекта стремления к приобретению знаний об окружающем мире.

Высокий балл предполагает, что у самоактуализирующейся личности развиты такая направленность и соответствующие способности, а у несамоактуализирующейся личности (низкий балл) они выражены очень слабо.

12. Шкала Креативности (Cr) (14 пунктов) характеризует выраженность творческой направленности личности.

Высоким баллам соответствует развитая творческая направленность личности, низким — слабый творческий потенциал.

Шкалы Познавательных потребностей и Креативности составляют блок отношения к познанию. Они не имеют аналогов в POI и были включены в CAT по результатам экспертного опроса при создании методики, а также в связи с некоторыми общетеоретическими соображениями. Речь в данном случае идет в первую очередь о том, что в тест было необходимо ввести блок показателей, диагносцирующих уровень творческой направленности личности как одного из концептуально важных элементов феномена самоактуализации.

ИНСТРУКЦИЯ. В каждом пункте данного теста содержатся два высказывания: «а» и «б». Внимательно прочтите каждое из них и отметьте на опросном листе то из них, которое в большей степени соответствует вашей точке зрения.

1. а) Я верю в себя только тогда, когда чувствую, что могу справиться со всеми стоящими передо мной задачами.

б) Я верю в себя даже тогда, когда чувствую, что не могу справиться со всеми стоящими передо мной задачами.

2. а) Я часто внутренне смущаюсь, когда мне говорят комплименты.

б) Я редко внутренне смущаюсь, когда мне говорят комплименты.

3. а) Мне кажется, что человек может прожить свою жизнь так, как ему хочется.

б) Мне кажется, что у человека мало шансов прожить свою жизнь так, как ему хочется.

4. а) Я всегда чувствую в себе силы для преодоления жизненных невзгод.

б) Я далеко не всегда чувствую в себе силы для преодоления жизненных невзгод.

5. а) Я чувствую угрызения совести, когда сержусь на тех, кого люблю.

б) Я не чувствую угрызения совести, когда сержусь на тех, кого люблю.

6. а) В сложных ситуациях всегда надо действовать уже испытанными способами, так как это гарантирует успех.

б) В сложных ситуациях всегда надо искать принципиально новые решения.

7. а) Для меня важно, разделяют ли другие мою точку зрения.

б) Для меня не слишком важно, чтобы другие разделяли мою точку зрения.

8. а) Мне кажется, что человек должен спокойно относиться к тому неприятному, что он может услышать о себе от других.

б) Мне понятно, когда люди обижаются, услышав что-то неприятное о себе.

9. а) Я могу без всяких угрызений совести отложить на завтра то, что я должен сделать сегодня.

б) Меня мучают угрызения совести, если я откладываю на завтра то, что я должен сделать сегодня.

10. а) Иногда я бываю так зол, что мне хочется "бросаться" на людей.

б) Я никогда не бываю зол на столько, чтобы мне хотелось "бросаться" на людей.

11. а) Мне кажется, что в будущем меня ждет много хорошего.

б) Мне кажется, что мое будущее сулит мне мало хорошего.

12. а) Человек должен оставаться честным во всем и всегда.

б) Бывают ситуации, когда человек имеет право быть нечестным.

13. а) Взрослые никогда не должны сдерживать любознательность ребенка, даже если ее удовлетворение может иметь отрицательные последствия.

б) Не стоит поощрять излишнее любопытство ребенка, когда оно может привести к дурным последствиям.

14. а) У меня часто возникает потребность найти обоснование тем своим действиям, которые я совершаю просто потому, что мне этого хочется.

б) У меня почти никогда не возникает потребность найти обоснование тем своим действиям, которые я совершаю просто потому, что мне хочется.

15. а) Я всячески стараюсь избегать огорчений.

б) Я не считаю нужным для себя избегать огорчений.

16. а) Я часто испытываю чувство беспокойства, когда думаю о будущем.

б) Я редко испытываю чувство беспокойства, когда думаю о будущем.

17 а) Я не хотел бы отступать от своих принципов даже ради того, чтобы совершить нечто, за что люди были бы мне благодарны.

б) Я бы хотел совершить нечто, за что люди были бы мне благодарны, даже если ради этого нужно было отойти от своих принципов.

18. а) Мне кажется, что большую часть времени я не живу, а как бы готовлюсь к тому, чтобы по-настоящему начать жить в будущем.

б) Мне кажется, что большую часть времени я не готовлюсь к будущей "настоящей" жизни, а живу по-настоящему уже сейчас.

19. а) Обычно я высказываю и делаю то, что считаю нужным, даже если это грозит осложнениями в отношениях с близкими.

б) Я стараюсь не говорить и не делать такого, что может грозить осложнениями в отношениях с близкими.

20. а) Люди, которые проявляют интерес ко всему на свете, иногда меня раздражают.

б) Люди, которые проявляют повышенный интерес ко всему на свете, всегда вызывают у меня симпатию.

21. а) Мне не нравится, когда люди проводят много времени в бесплодных мечтаниях.

б) Мне кажется, что нет ничего плохого в том, что люди тратят много времени на бесплодные мечтания.

22. а) Я часто задумываюсь о том, правильно ли я вел себя в тех или иных ситуациях.

б) Я редко задумываюсь о том, правильно ли я вел себя в той или иной ситуации.

23. а) Мне кажется, что любой человек по природе своей способен преодолевать те трудности, которые ставит перед ним жизнь.

б) Я не думаю, что любой человек по природе своей способен преодолевать те трудности, которые ставит перед ним жизнь.

24. а) Главное в нашей жизни – творить, создавать что-то новое.

б) Главное в нашей жизни - приносить пользу людям.

25. а) Мне кажется, что было бы лучше, если бы у большинства мужчин преобладали бы традиционно мужские черты характера, а у женщин - традиционно женские.

б) Мне кажется, что было бы лучше, если бы и мужчины и женщины сочетали в себе традиционно мужские и традиционно женские свойства характера.

26. а) Два человека лучше всего ладят между собой, если каждый из них старается, прежде всего, доставить удовольствие другому в противовес свободному выражению своих чувств.

б) Два человека лучше всего ладят между собой, если каждый из них старается, прежде всего, выразить свои чувства в противовес стремлению доставить удовольствие другому.

27. а) Жестокие и эгоистичные поступки, которые совершают люди, являются естественными проявлениями их человеческой природы.

б) Жестокие и эгоистичные поступки, которые совершают люди, не являются проявлениями их человеческой природы.

28. а) Я уверен в себе.

б) Я не уверен в себе.

29. а) Осуществление моих планов в будущем во многом зависит от того, будут ли у меня друзья.

б) Осуществление моих планов в будущем лишь в незначительной степени зависит от того, будут ли у меня друзья.

30. а) Мне кажется, что наиболее ценным для человека является его любимая работа.

б) Мне кажется, что наиболее ценным для человека является счастливая семейная жизнь.

31. а) Я никогда не сплетничаю.

б) Иногда мне приятно посплетничать.

32. а) Я мирюсь с противоречиями в самом себе.

б) Я не могу мириться с противоречиями в самом себе.

33. а) Если незнакомый человек окажет мне услугу, то я чувствую себя обязанным ему.

б) Если незнакомый человек окажет мне услугу, то я не чувствую себя обязанным ему.

34. а) Иногда мне трудно быть искренним даже тогда, когда мне этого хочется.

б) Мне всегда удается быть искренним, когда мне этого хочется.

35. а) Меня иногда (редко) беспокоит чувство вины.

б) Меня часто беспокоит чувство вины.

36. а) Я чувствую себя ответственным за то, чтобы у тех, с кем я общаюсь, было хорошее настроение.

б) Я не чувствую себя ответственным за то, чтобы у тех, с кем я общаюсь, было хорошее настроение.

37 а) Мне кажется, что каждый человек должен иметь представление об основных законах физики.

б) Мне кажется, что многие люди могут обойтись без знания законов физики.

38. а) Я считаю необходимым следовать правилу: "Не трать время даром".

б) Я не считаю необходимым следовать правилу: "Не трать время даром".

39. а) Критические замечания в мой адрес снижают мою самооценку.

б) Критические замечания в мой адрес не снижают мою самооценку.

40. а) Я часто переживаю из-за того, что в настоящий момент не делаю ничего замечательного.

б) Я редко переживаю из-за того, что в настоящий момент не делаю ничего значительного.

41. а) Я предпочитаю оставлять приятное на потом.

б) Я не оставляю приятное на потом.

42. а) Я часто принимаю спонтанные решения.
б) Я редко принимаю спонтанные решения.

43. а) Я стараюсь открыто выражать свои чувства, даже если это может привести к неприятностям.
б) Я стараюсь открыто не выражать своих чувств, если это может привести к неприятностям.

44. а) Я не могу сказать, что я себе нравлюсь.
б) Я могу сказать, что я себе нравлюсь.

45. а) Я часто вспоминаю о неприятных для себя вещах.
б) Я редко вспоминаю о неприятных для себя вещах.

46. а) Мне кажется, что люди должны открыто проявлять в общении с другими свое недовольство ими.
б) Мне кажется, что люди должны в общении с другими скрывать свое недовольство ими.

47. а) Мне кажется, что я могу судить о том, как должны вести себя другие люди.
б) Мне кажется, что я не могу судить о том, как должны вести себя другие люди.

48. а) Мне кажется, что углубление в узкую специализацию является необходимым для настоящего ученого.
б) Мне кажется, что углубление в узкую специализацию делает человека ограниченным.

49. а) При определении того, что хорошо, что плохо, для меня важно мнение других людей.
б) Я стараюсь сам определить, что хорошо, а что плохо.

50. а) Мне бывает трудно отличить любовь от простого сексуального влечения.
б) Я легко отличаю любовь от простого сексуального влечения.

51. а) Я постоянно стремлюсь к самосовершенствованию.

б) Меня мало волнует проблема самосовершенствования.

52. а) Достижение счастья не может быть главной целью человеческих отношений.

б) Достижение счастья - это главная цель человеческих отношений.

53. а) Мне кажется, что я могу вполне мере доверять своим собственным оценкам.

б) Мне кажется, что я не могу в полной мере доверять своим собственным оценкам.

54. а) При необходимости человек может достаточно легко освободиться от своих привычек.

б) Человеку крайне трудно освободиться от своих привычек.

55. а) Мои чувства иногда приводят в недоумение меня самого.

б) Мои чувства никогда не повергают меня в недоумение.

56. а) В некоторых случаях я считаю себя вправе дать понять человеку, что он кажется мне глупым и неинтересным.

б) Я никогда не считаю себя вправе дать понять человеку, что он кажется мне глупым и неинтересным.

57. а) Можно судить со стороны, насколько счастливо складываются отношения между людьми.

б) Наблюдая со стороны, нельзя сказать, на сколько удачно складываются отношения между людьми.

58. а) Я часто перечитываю понравившиеся мне книги по нескольку раз.

б) Я думаю, что лучше прочесть какую-либо новую книгу, чем возвращаться к уже прочитанному.

59. а) Я очень увлечен своей работой.

б) Я не могу сказать, что увлечен своей работой.

60. а) Я недоволен своим прошлым.

б) Я доволен своим прошлым.

61. а) Я чувствую себя обязанным говорить правду.

б) Я не чувствую себя обязанным всегда говорить правду.

62. а) Существует очень мало ситуаций, в которых я могу позволить себя дурачить.

б) Существует множество ситуаций, в которых я могу позволить себя дурачить.

63. а) Стремясь разобраться в характере и чувствах окружающих, люди часто бывают бестактны.

б) Стремление разобраться в характере и чувствах окружающих естественно для человека, и поэтому можно оправдать бестактность.

64. а) Обычно я расстраиваюсь из-за потери или поломки нравящихся мне вещей.

б) Обычно я не расстраиваюсь из-за потери или поломки нравящихся мне вещей.

65. а) По возможности я стараюсь делать то, что от меня ждут окружающие.

б) Обычно я не задумываюсь над тем, соответствует ли мое поведение тому, что от меня ждут.

66. а) Интерес к самому себе всегда необходим человеку.

б) Излишнее самокопание имеет дурные последствия.

67. а) Иногда я боюсь быть самим собой.

б) Я никогда не боюсь быть самим собой.

68. а) Большая часть того, что я делаю, доставляет мне удовольствие.

б) Лишь немногое, из того, что я делаю, доставляет мне удовольствие.

69. а) Лишь тщеславные люди думают о своих достоинствах и не думают о недостатках.

б) Не только тщеславные люди не думают о своих достоинствах.

70. а) Я могу делать что-либо для других, не требуя, чтобы они это оценили.

б) Я вправе ожидать от других, чтобы они оценили то, что я делаю для них.

71. а) Человек должен раскаиваться в своих проступках.

б) Человек совсем не обязательно должен раскаиваться в своих проступках.

72 а) Мне необходимы обоснования для принятия своих чувств.

б) Обычно мне не нужны никакие обоснования для принятия моих чувств.

73. а) В большинстве ситуаций я, прежде всего, стараюсь понять, что хочу сам.

б) В большинстве ситуаций я прежде всею стараюсь понять, что хотят окружающие.

74. а) Я старюсь никогда не быть "белой вороной".

б) Я позволяю себе иногда быть "белой вороной".

75. а) Когда я нравлюсь сам себе, мне кажется, что я нравлюсь всем окружающим.

б) Даже если я нравлюсь сам себе, я понимаю, что есть люди, которым я неприятен.

76. а) Мое прошлое в значительной степени определяет мое будущее.

б) Мое прошлое очень слабо определяет мое будущее.

77. а) Часто бывает так, что выразить свои чувства важнее, чем обдумывать ситуацию.

б) Довольно редко бывает так, что выразить свои чувства важнее, чем обдумывать ситуацию.

78. а) Усилия и затраты, которых требует познание истины, стоят того, так как приносят пользу людям.

б) Усилия и затраты, которых требует познание истины, стоят того, так как они доставляют человеку эмоциональное удовольствие.

79. а) Мне всегда необходимо, чтобы другие одобряли то, что я делаю.

б) Мне не всегда необходимо, чтобы другие одобряли то, что я делаю.

80. а) Я не доверяю тем решениям, которые я принимаю спонтанно.

б) Я доверяю тем решениям, которые я принимаю спонтанно.

81. а) Пожалуй, я могу сказать, что я живу с ощущением счастья.

б) Пожалуй, я не могу сказать, что я живу с ощущением счастья.

82. а) Довольно часто мне бывает скучно.

б) Мне никогда не бывает скучно.

83. а) Я часто проявляю свое расположение к человеку, независимо от того, взаимно оно или нет.

б) Я редко проявляю свое расположение к человеку, не будучи уверен, что оно взаимно.

84. а) Я легко принимаю рискованные решения.

б) Обычно мне бывает трудно принимать рискованные решения.

85. а) Я стараюсь во всем и всегда поступать честно.

б) Иногда я считаю возможным мошенничать.

86. а) Я готов примириться со своими ошибками.

б) Мне трудно примириться со своими ошибками.

87. а) Если я делаю что-то исключительно в своих интересах, то это вызывает у меня чувство вины, даже если мои действия не вредят никому.

б) Я никогда не испытываю чувства вины, если делаю что-то исключительно для себя.

88. а) Дети должны понимать, что у них нет тех прав и привилегий, что у взрослых.

б) Детям не обязательно осознавать, что у них нет тех прав и привилегий, что у взрослых.

89. а) Я хорошо понимаю, какие чувства я способен испытывать, а какие нет.

б) Я еще не понял до конца, какие чувства я способен испытывать, а какие нет.

90. а) Я думаю, что большинству людей можно доверять.

б) Я думаю, что без крайней необходимости людям доверять не стоит.

91. а) Прошлое, настоящее и будущее представляется мне единым целым.

б) Мое настоящее представляется мне слабо связанным с прошлым и будущим.

92. а) Я предпочитаю проводить отпуск путешествуя, даже если это сопряжено с большими затратами и неудобствами.

б) Я предпочитаю проводить отпуск спокойно, в комфорте.

93. а) Бывает, мне нравятся люди, чье поведение я не одобряю.

б) Мне почти никогда не нравятся люди, чье поведение я не одобряю.

94. а) Людям от природы свойственно понимать друг друга.

б) По природе человеку свойственно заботиться о своих собственных интересах.

95. а) Мне никогда не нравятся сальные шутки.

б) Мне иногда нравятся сальные шутки.

96. а) Меня любят потому, что я сам способен любить.

б) Меня любят потому, что мое поведение вызывает любовь окружающих.

97. а) Мне кажется, что эмоциональное и рациональное в человеке не противоречат друг другу.

б) Мне кажется, что эмоциональное и рациональное в человеке противоречат друг другу.

98. а) Я чувствую себя уверенно в отношениях с другими людьми

б) Я чувствую себя неуверенно в отношениях с другими людьми.

99. а) Защищая свои интересы, люди часто игнорируют интересы окружающих.

б) Защищая свои интересы, люди обычно не забывают интересы окружающих.

100. а) Я всегда могу положиться на свои способности ориентироваться в ситуации.

б) Я далеко не всегда могу положиться на свои способности ориентироваться в ситуации.

101. а) Я считаю, что способность к творчеству - природное свойство человека.

б) Я считаю, что далеко не все люди одарены природной способностью к творчеству.

102. а) Обычно я не расстраиваюсь, если мне не удается добиться совершенства в том, что я делаю.

б) Я часто расстраиваюсь, если мне не удается добиться совершенства в чем-либо.

103. а) Иногда я боюсь показаться слишком нежным.

б) Я никогда не боюсь показаться слишком нежным.

104. а) Мне легко смириться со своими слабостями.

б) Мне трудно смириться со своими недостатками.

105. а) Мне кажется, что я должен добиваться совершенства во всем, что я делаю.

б) Мне не кажется, что я должен добиваться совершенства во всем, что я делаю.

106. а) Мне часто приходится оправдывать перед самим собой свои поступки.

б) Мне редко приходится оправдывать перед самим собой свои поступки.

107. а) Выбирая для себя какое-либо занятие, человек должен считаться с тем, насколько оно необходимо.

б) Человек должен стараться заниматься только тем, что ему интересно.

108. а) Я могу сказать, что мне нравится большинство людей, которых я знаю.

б) Я не могу сказать, что мне нравится большинство людей, которых я знаю.

109. а) Иногда я не против того, когда мной командуют.

б) Мне никогда не нравится, что мной командуют.

110. а) Я не стесняюсь обнаруживать свои слабости перед друзьями.

б) Мне нелегко обнаруживать свои слабости даже перед друзьями.

111. а) Я часто боюсь совершить какую-нибудь оплошность.

б) Я не боюсь совершить какую-нибудь оплошность.

112. а) Наибольшее удовлетворение человек получает, добившись желаемого результата в работе.

б) Наибольшее удовлетворение человек получает в самом процессе работы.

113. а) О человеке никогда нельзя с уверенностью сказать, добрый он или злой.

б) Обычно о человеке можно сказать, добрый он или злой.

114. а) Я почти всегда чувствую в себе силы поступать так, как я считаю нужным, несмотря на последствия.

б) Я далеко не всегда чувствую в себе силы поступать так, как я считаю нужным, несмотря на последствия.

115. а) Люди иногда раздражают меня.

б) Люди редко раздражают меня.

116. а) Мое чувство самоуважения во многом зависит от того, чего я достиг.

б) Мое чувство самоуважения в небольшой степени зависит от того, чего я достиг.

117. а) Зрелый человек всегда должен осознавать причины каждою своего поступка.

б) Зрелый человек совсем не обязательно должен осознавать причины каждого своего поступка.

118. а) Я воспринимаю себя таким, каким меня видят окружающие.

б) Я вижу себя совсем не таким, каким меня видят окружающие.

119. а) Бывает, что я стыжусь своих чувств.

б) Я никогда не стыжусь своих чувств.

120. а) Мне нравится участвовать в жарких спорах.

б) Я никогда не любил участвовать в жарких спорах.

121. а) У меня не хватает времени на то, чтобы следить за новыми событиями в мире искусства и литературы.

б) Я постоянно слежу за новыми событиями в мире искусства и литературы.

122. а) Мне всегда удается руководствоваться в жизни своими чувствами и желаниями.

б) Мне не часто удается руководствоваться в жизни своими чувствами и желаниями.

123. а) Я часто руководствуюсь общепринятыми представлениями в решении личных проблем.

б) Я редко руководствуюсь общепринятыми представлениями в решении личных проблем.

124. а) Мне кажется, что для того, чтобы заниматься творческой деятельностью, человек должен обладать определенными знаниями в этой области.

б) Мне кажется, что для того, чтобы заниматься творческой деятельностью, человеку не обязательно обладать определенными знаниями в этой области.

125. а) Я боюсь неудач.

б) Я не боюсь неудач.

126. а) Меня часто беспокоит вопрос о том, что произойдет в будущем.

б) Меня не беспокоит вопрос о том, что произойдет в будущем.

Додаток Ш.3. Інформаційно-комунікаційна компетентність майбутніх учителів

(В.В. Осадчий)

1. Чи можете ви надати визначення поняттю «інформація»?

 Так

 Ні

2. Чи можете ви надати визначення поняттю «інформаційні технології»?

 Так

 Ні

3. Чи можете ви надати визначення поняттю «перелічити властивості інформації»?

 Так

 Ні

4. Чи розумієте ви поняття «інформаційна модель»?

 Так

 Ні

5. Чи можете ви охарактеризувати поняття «інформаційна система»?

 Так

 Ні

6. Чи ви згодні, що комп’ютер є інформаційною системою?

 Так

 Ні

 Не знаю

7. Чи можете ви впевнено назвати елементи апаратної складової комп’ютера?

 Так

 Ні

8. Чи можете ви впевнено назвати групи програм інформаційної складової комп’ютера?

 Так

 Ні

9. Чи знайомі ви з поняттям «комп’ютерна мережа»?

 Так

 Ні

10. Чи відрізняєте ви поняття «Інтернет» та «Інтранет»?

 Так

 Ні

11. Чи вмієте ви увімкнути комп’ютер і завантажити потрібну програму на ньому?

 Так

 Ні

12. Чи вмієте ви створювати текстові документи, використовуючи комп’ютер?

 Так

 Ні

13. Чи вмієте ви створювати електронні таблиці, використовуючи комп’ютер?

 Так

 Ні

14. Чи вмієте ви створювати діаграми, використовуючи комп’ютер?

 Так

 Ні

15. Чи вмієте ви створювати малюнки, використовуючи комп’ютер?

 Так

 Ні

16. Чи вмієте ви створювати презентації, використовуючи комп’ютер?

 Так

 Ні

17. Чи вмієте ви користуватись гіпертекстовою технологією на Інтернет-сайтах?

 Так

 Ні

18. Чи вмієте ви працювати із веб-сервером, включаючи перегляд, скачування і завантаження файлів?

 Так

 Ні

19. Чи вмієте ви користуватись сервісом електронної пошти?

 Так

 Ні

20. Чи можете ви користуватись сервісами для спілкування у Інтренет (чат, форум, обмін миттєвими повідомленнями, веб-конференції)?

 Так

 Ні

21. Чи знайомі ви із технологією вікі-енциклопедій?

 Так

 Ні

22. Чи відомі вам основи мови розмітки гіпер-тексту (наприклад, HTML, XHTML)?

 Так

 Ні

23. Чи маєте ви уявлення про поняття «бази даних»?

 Так

 Ні

24. Чи зможете ви здійснити пошук необхідної інформації в мережі Інтернет?

 Так

 Ні

25. Чи можете ви здійснити анкетування чи тестування через Інтернет?

 Так

 Ні

26. Чи можете ви розробляти власні електронні продукти (розробки уроків, демонстраційний матеріал) за допомогою комп’ютера?

 Так

 Ні

27. Чи можете ви використовувати готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми т. п.) у навчанні?

 Так

 Ні

28. Як ви вважаєте, чи володієте ви всіма необхідними знаннями для застосування інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності?

 Так

 Ні

29. Як ви вважаєте, чи володієте ви всіма необхідними уміннями для застосування інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності?

 Так

 Ні

30. Як ви вважаєте, чи здатні ви створити об'єднання за інтересами у мережі Інтернет і залучити до нього своїх колег?

 Так

 Ні

Обробка результатів

Підраховується кількість відповідей «так», за кожну з яких нараховується 1 бал.

Високий рівень ІК компетентності майбутніх учителів дорівнює 25-30 балам.

Середній рівень ІК компетентності майбутніх учителів дорівнює 15-24 балам.

Низький рівень ІК компетентності майбутніх учителів дорівнює 0-14 балам.

Додаток Ш.4. Оцінка рівня товариськості

(Тест В.Ф. Ряховского)

Тест дает возможность определить уровень коммуникабельности человека. Отвечать на вопросы следует, используя 3 варианта ответов — «да» «иногда» и «нет».

Инструкция: вашему вниманию предлагаются несколько простых вопросов. Отвечайте быстро однозначно: «да», «нет», «иногда».

Тест-опросник

1. Вам предстоит ординарная или деловая встреча. Выбивает ли вас ее ожидание из колеи?

2. Вызывает ли у вас смятение и неудовольствие поручение выступить с докладом, сообщением информацией на каком-либо совещании, собрании или ином мероприятии?

3. Не откладываете ли вы визит к врачу до последнего момента?

4. Вам предлагают выехать в командировку в город, где вы никогда не бывали. Приложите ли вы максимум усилий, чтобы избежать этой командировки?

5. Любите ли вы делиться своими переживаниями с кем бы то ни было?

6. Раздражаетесь ли вы, если незнакомый человек на улице обратится к вам с просьбой (показать дорогу, назвать время, ответить на какой-то вопрос)?

7. Верите ли вы, что существует проблема отцов и детей и что людям разных поколений трудно понимать друг друга?

8. Постесняетесь ли вы напомнить знакомому, что он забыл вам вернуть деньги, которые занял несколько месяцев назад?

9. В ресторане либо в столовой вам подали явно недоброкачественное блюдо. Промолчите ли вы, лишь рассерженно отодвинув тарелку?

10. Оказавшись один на один с незнакомым человеком, вы не вступите с ним в беседу и будете тяготиться, если первым заговорит он. Так ли это?

11. Вас приводит в ужас любая длинная очередь, где бы она ни была (в магазине, библиотеке, кассе кинотеатра). Предпочитаете ли вы отказаться от своего намерения или встанете в хвост и будете томиться в ожидании?

12. Боитесь ли вы участвовать в какой-либо комиссии по рассмотрению конфликтных ситуаций?

13. У вас есть собственные сугубо индивидуальные критерии оценки произведений литературы, искусства, культуры, и никаких чужих мнений на этот счет вы не приемлете. Это так?

14. Услышав где-либо в кулуарах высказывание явно ошибочной точки зрения по хорошо известному вам вопросу, предпочитаете ли вы промолчать и не вступать в разговор?

15. Вызывает ли у вас досаду чья-либо просьба помочь разобраться в том или ином служебном вопросе или учебной теме?

16. Охотнее ли вы излагаете свою точку зрения (мнение, оценку) в письменной форме, чем в устной?

Оценка ответов: — «да» — 2 очка; «иногда» — 1очко; «нет» — 0 очков.

Полученные очки суммируются, и по классификатору определяется, к какой категории относится испытуемый.

Классификатор теста

30—31 очко. Вы явно некоммуникабельны, и это ваша беда, так как страдаете от этого больше всего вы сами. Но и вашим близким людям тоже нелегко. На вас трудно положиться в деле, которое требует групповых усилий. Старайтесь быть общительнее, контролируйте себя.

25—29 очков. Вы замкнуты, неразговорчивы, предпочитаете одиночество, поэтому у вас мало друзей. Новая работа и необходимость новых контактов если и не ввергают вас в панику, то надолго выводят из равновесия. Вы знаете эту особенность своего характера и бываете недовольны собой. Но не ограничивайтесь только таким недовольством — в вашей власти переломить эти особенности

характера. Разве не бывает, что при какой-либо сильной увлеченности вы приобретаете вдруг полную коммуникабельность? Стоит только встряхнуться.

19—24 очка. Вы, в известной степени, общительны и в незнакомой обстановке чувствуете себя вполне уверенно. Новые проблемы вас не пугают. И все же с новыми людьми сходитесь с оглядкой, в спорах и диспутах участвуете неохотно. В ваших высказываниях порой слишком много сарказма, без всякого на то основания. Эти недостатки исправимы.

14—18 очков. У вас нормальная коммуникабельность. Вы любознательны, охотно слушаете интересного собеседника, достаточно терпеливы в общении с другими, отстаиваете свою точку зрения без вспыльчивости. Без неприятных переживаний идете на встречу с новыми людьми. В то же время не любите шумных компаний; экстравагантные выходки и многословие вызывают у вас раздражение.

9—13 очков. Вы весьма общительны (порой, быть может, даже сверх меры). Любопытны, разговорчивы, любите высказываться по разным вопросам, что, бывает, вызывает раздражение окружающих. Охотно знакомитесь с новыми людьми. Любите бывать в центре внимания, никому не отказываете в просьбах, хотя не всегда можете их выполнить. Бывает, вспылите, но быстро отходите. Чего вам недостает, так это усидчивости, терпения и отваги при столкновении с серьезными проблемами. При желании, однако, вы можете себя заставить не отступать.

4—8 очков. Вы, должно быть, рубаха-парень.

Общительность бьет из вас ключом. Вы всегда в курсе всех дел. Вы любите принимать участие во всех дискуссиях, хотя серьезные темы могут вызвать у вас мигрень или даже хандру. Охотно берете слово по любому вопросу, даже если имеете о нем поверхностное представление. Всюду чувствуете себя в своей тарелке. Беретесь за любое дело, хотя не всегда можете успешно довести его до конца. По этой самой причине руководители и коллеги относятся к вам с некоторой опаской и сомнениями. Задумайтесь над этими фактами.

3 очка и менее. Ваша коммуникабельность носит болезненный характер. Вы говорливы, многословны, вмешиваетесь в дела, которые не имеют к вам никакого отношения. Беретесь судить о проблемах, в которых совершенно некомпетентны. Вольно или невольно вы часто бываете причиной разного рода конфликтов в вашем окружении. Вспыльчивы, обидчивы, нередко бываете необъективны. Серьезная работа — не для вас. Людям — и на работе, и дома, и вообще повсюду — трудно с вами. Да, вам надо поработать над собой и своим характером! Прежде всего воспитывайте в себе терпеливость несдержанность, уважительно относитесь к людям, наконец, подумайте о своем здоровье — такой стиль жизни не проходит бесследно.

Додаток Ш.5. Тест оцінки комунікативних умінь

Понятие «коммуникативные умения» включает в себя не только оценку собеседника, определение его сильных и слабых сторон, но и умение установить дружескую атмосферу, умение понять проблемы собеседника и т. д. Для проверки этих качеств предлагаем следующие тесты.

Инструкция: отметьте ситуации, которые вызывают у вас неудовлетворение или досаду и раздражение при беседе с любым человеком, будь то ваш товарищ, сослуживец, непосредственный начальник, руководитель или просто случайный собеседник.

Обработка результатов: подсчитайте процент ситуаций, вызывающих досаду и раздражение.

№ п/п	Варианты ситуаций	Ситуации, вызывающие досаду
1.	Собеседник не дает мне шанса высказаться, у меня есть, что сказать, но нет возможности вставить слово.	
2.	Собеседник постоянно прерывает меня во время беседы.	
3.	Собеседник никогда не смотрит в лицо во время разговора, и я не уверен, слушает ли он меня.	
4.	Разговор с таким партнером часто вызывает чувство пустой траты времени.	
5.	Собеседник постоянно суетится, карандаш и бумага занимают его больше, чем мои слова.	
6.	Собеседник никогда не улыбается. У меня возникает чувство недовольства и тревоги.	
7.	Собеседник всегда отвлекает меня вопросами и комментариями.	
8.	Что бы я ни высказал, собеседник всегда охлаждает мой пыл.	
9.	Собеседник всегда старается опровергнуть меня.	
10.	Собеседник передергивает смысл моих слов и вкладывает в них другое содержание.	
11.	Когда я задаю вопрос, собеседник заставляет меня защищаться.	
12.	Иногда собеседник переспрашивает меня, делая вид, что не расслышал.	
13.	Собеседник, не дослушав до конца, перебивает меня лишь затем, чтобы согласиться.	
14.	Собеседник при разговоре сосредоточенно занимается посторонним (играет сигаретой, протирает стекла и т. д.), и я твердо уверен, что он при этом невнимателен.	
15.	Собеседник делает выводы за меня.	

№ п/п	Варианты ситуаций	Ситуации, вызывающие досаду
16.	Собеседник всегда пытается вставить слово в мое повествование.	
17.	Собеседник всегда смотрит на меня очень внимательно, не мигая.	
18.	Собеседник смотрит на меня, как бы оценивая. Это беспокоит.	
19.	Когда я предлагаю что-нибудь новое, собеседник говорит, что он думает так же.	
20.	Собеседник переигрывает, показывая, что интересуется беседой, слишком часто кивает головой, ахает и поддакивает.	
21.	Когда я говорю о серьезном, то собеседник вставляет смешные истории, шуточки, анекдоты.	
22.	Собеседник часто смотрит на часы во время разговора.	
23.	Когда я вхожу в кабинет, он бросает все дела и все внимание обращает на меня.	
24.	Собеседник ведет себя так, будто я мешаю ему делать что-нибудь важное.	
25.	Собеседник требует, чтобы все соглашались с ним. Любое его высказывание завершается вопросом: «Вы тоже так думаете?» или «Вы не согласны?».	

Классификатор теста

70—100 % — вы плохой собеседник. Вам необходимо работать над собой и учиться слушать.

40—70 % — вам присущи некоторые недостатки. Вы критически относитесь к высказываниям.

Вам еще недостает некоторых достоинств хорошего собеседника. Избегайте поспешных выводов, не заостряйте внимание на манере говорить, не притворяйтесь, не ищите скрытого смысла сказанного, не монополизируйте разговор.

10—40 % — вы хороший собеседник, но иногда отказываете партнеру в полном внимании. Повторяйте вежливо его высказывания, дайте ему время раскрыть свою мысль полностью, приспосабливайте свой темп мышления к его речи и можете быть уверены, что общаться с вами будет еще приятнее.

0—10 % — вы отличный собеседник. Вы умеет слушать. Ваш стиль общения может стать примером для окружающих.

Додаток Ш.6. Опитувальник щодо ефективності СІТЗ

Осадчий В.В.

Інструкція: відмітьте знаком + варіант вашої відповіді стосовно кожного показника критерію оптимальності

Показники критерію оптимальності	Рівень прояву показників/Експерти									Підсумок
	експерт 1			експерт 2			експерт 3			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	Варіанти відповідей									
	Так	Вагаюсь	Ні	Так	Вагаюсь	Ні	Так	Вагаюсь	Ні	
	Добре	Середнє	Погано	Добре	Середнє	Погано	Добре	Середнє	Погано	
	Оцінювання									
Впровадження комп'ютерно-орієнтованих методів навчання (мультимедійні лекції, мультимедійні презентації робіт студентів, комп'ютерне вивчення дисциплін інформаційно-комп'ютерного циклу, комп'ютерна діагностика готовності студентів до практичних занять, автоматизований навчальний контроль, „електронний портфель студента", метод телекомунікаційних проектів, ділові комп'ютерні ігри, проблемна дискусіюя в інформаційно-навчальному середовищі)										
Впровадження таких форм навчання як електронне, дистанційне, мобільне, синхронне/асинхронне навчання										
Впровадження засобів автоматизації процесу навчання										
Забезпеченість мультимедійною технікою (аудіо- та відеосистеми, проектори, сенсорні дошки)										
Студенти використовують ресурси локальної мережі										
Студенти використовують доступ до Інтернет з аудиторій університету										
Студенти використовують доступ до Інтернет поза межами університету										
Студенти мають доступ до комп'ютерної техніки у навчальних аудиторіях										

Показники критерію оптимальності	Рівень прояву показників/Експерти									Підсумок
	експерт 1			експерт 2			експерт 3			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	Варіанти відповідей									
	Так	Вагаюсь	Ні	Так	Вагаюсь	Ні	Так	Вагаюсь	Ні	
	Добре	Середнє	Погано	Добре	Середнє	Погано	Добре	Середнє	Погано	
	Оцінювання									
Викладачі систематично, свідомо і доцільно використовують сучасні інформаційні технології у професійній підготовці учителів										
Викладачі розробляють власні електронні видання і ресурси навчального призначення										
Забезпеченість дисциплін електронними виданнями чи ресурсами										
Наявність електронних ресурсів для організації навчального процесу (для створення ЕНМК, розробки дистанційних курсів, проведення програмованого тестування, розробки власних ресурсів)										
Наявність сайту університету										
Наявність електронних ресурсів для студентського самоврядування										
Наявність структурних підрозділів для здійснення професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій										
Забезпеченість сприятливих психологічних умов для навчання і виховання майбутніх учителів										
Підготовка та перепідготовка персоналу і викладачів з ІКТ										

Додаток Ш.7. Особистісна шкала прояву тривоги (Дж. Тейолор)

Опросник предназначен для измерения уровня тревожности (утверждения входят в состав MMPI в качестве дополнительной шкалы). Адаптирован Т.А. Немчиным (1966 г.).

Опросник состоит из 50 утверждений. Для удобства использования каждое утверждение предлагается обследуемому на отдельной карточке. Согласно инструкции обследуемый откладывает вправо и влево карточки в зависимости от того, согласен он или не согласен с содержащимися в них утверждениями. Тестирование продолжается 15—30 мин.

Тестовый материал

1. Обычно я спокоен и вывести меня из себя нелегко.
2. Мои нервы расстроены не более, чем у других людей.
3. У меня редко бывают запоры.
4. У меня редко бывают головные боли.
5. Я редко устаю.
6. Я почти всегда чувствую себя вполне счастливым.
7. Я уверен в себе.
8. Практически я никогда не краснею.
9. По сравнению со своими друзьями, я считаю себя вполне смелым человеком.
10. Я краснею не чаще, чем другие.
11. У меня редко бывает сердцебиение.
12. Обычно мои руки достаточно теплые.
13. Я застенчив не более, чем другие.
14. Мне не хватает уверенности в себе.
15. Порой мне кажется, что я ни на что не годен.
16. У меня бывают периоды такого беспокойства, что я не могу усидеть на месте.
17. Мой желудок сильно беспокоит меня.
18. У меня не хватает духа вынести все предстоящие трудности.
19. Я хотел бы быть таким же счастливым, как другие.
20. Мне кажется порой, что передо мной нагромождены такие трудности, которые мне не преодолеть.
21. Мне нередко снятся кошмарные сны.
22. Я замечаю, что мои руки начинают дрожать, когда я пытаюсь что-либо сделать.
23. У меня чрезвычайно беспокойный и прерывистый сон.

24. Меня весьма тревожат возможные неудачи.

25. Мне приходилось испытывать страх в тех случаях, когда я точно знал, что мне ничто не угрожает.

26. Мне трудно сосредоточиться на работе или на каком-либо задании.

27. Я работаю с большим напряжением.

28. Я легко прихожу в замешательство.

29. Почти все время испытываю тревогу из-за кого-либо или из-за чего-либо.

30. Я склонен принимать все слишком серьезно.

31. Я часто плачу.

32. Меня нередко мучают приступы рвоты и тошноты.

33. Раз в месяц или чаще у меня бывает расстройство желудка.

34. Я часто боюсь, что вот-вот покраснею.

35. Мне очень трудно сосредоточиться на чем-либо.

36. Мое материальное положение весьма беспокоит меня.

37. Нередко я думаю о таких вещах, о которых ни с кем не хотелось бы говорить.

38. У меня бывали периоды, когда тревога лишала меня сна.

39. Временами, когда я нахожусь в замешательстве, у меня появляется сильная потливость, что очень смущает меня.

40. Даже в холодные дни я легко потею.

41. Временами я становлюсь таким возбужденным, что мне трудно заснуть.

42. Я — человек легковозбудимый.

43. Временами я чувствую себя совершенно бесполезным.

44. Порой мне кажется, что мои нервы сильно расшатаны, и я вот-вот выйду из себя.

45. Я часто ловлю себя на том, что меня что-то тревожит.

46. Я гораздо чувствительнее, чем большинство других людей.

47. Я почти все время испытываю чувство голода.

48. Я обычно чувствую себя неуютно в окружении незнакомых людей.

49. Жизнь для меня связана с необычным напряжением.

50. Ожидание всегда нервирует меня.

Оценка результатов исследования по опроснику производится путем подсчета количества ответов обследуемого, свидетельствующих о тревожности.

Каждый ответ «да» на высказывания 14, 15, 16,

17, 18, 19, 20 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,

33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48,

49, 50 и ответ «нет» на высказывания 1, 2, 3, 4, 5, 6,

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 оценивается в 1 балл.

Суммарная оценка: 40—50 баллов рассматриваются как показатель очень высокого уровня тревоги; 25—40 баллов свидетельствуют о высоком уровне тревоги; 15—25 баллов — о среднем (с тенденцией к низкому) уровне; 0—5 баллов — о низком уровне тревоги.

В 1975 г. В. Г. Норакидзе дополнил опросник шкалой лжи, которая позволяет судить о демонстративности, неискренности в ответах. Вариант этого опросника приведен ниже.

Шкала тревоги

1. Я могу долго работать, не уставая.
2. Я всегда выполняю свои обещания, не считаясь
с тем, удобно мне это или нет.
3. Обычно руки и ноги у меня теплые.
4. У меня редко болит голова.
5. Я уверен в своих силах.
6. Ожидание меня нервирует.
7. Порой мне кажется, что я ни на что не годен.
8. Обычно я чувствую себя вполне счастливым.
9. Я не могу сосредоточиться на чем-либо одном.
10. В детстве я всегда немедленно и безропотно выполнял все то, что мне поручали.
11. Раз в месяц или чаще у меня бывает расстройство желудка.
12. Я часто ловлю себя на том, что меня что-то тревожит.
13. Я думаю, что я не более нервный, чем большинство людей.
14. Я не слишком застенчив.
15. Жизнь для меня почти всегда связана с большим напряжением.
16. Иногда бывает, что я говорю о вещах, в которых не разбираюсь.
17. Я краснею не чаще, чем другие.
18. Я часто расстраиваюсь изза пустяков.
19. Я редко замечаю у себя сердцебиение или одышку.
20. Не все люди, которых я знаю, мне нравятся.
21. Я не могу уснуть, если меня что-то тревожит.
22. Обычно я спокоен и меня нелегко расстроить.
23. Меня часто мучают ночные кошмары.
24. Я склонен все принимать слишком серьезно.
25. Когда я нервничаю, у меня усиливается потливость.
26. У меня беспокойный и прерывистый сон.
27. В играх я предпочитаю скорее выигрывать, чем проигрывать.
28. Я более чувствителен, чем большинство других людей.
29. Бывает, что нескромные шутки и остроты вызывают у меня смех.

30. Я хотел бы быть так же доволен своей жизнью, как, вероятно, довольны другие.

31. Мой желудок сильно беспокоит меня.

32. Я постоянно озабочен своими материальными и служебными делами.

33. Я настороженно отношусь к некоторым людям, хотя знаю, что они не могут причинить мне вреда.

34. Мне порой кажется, что передо мной нагромождены такие трудности, которых мне не преодолеть.

35. Я легко прихожу в замешательство.

36. Временами я становлюсь настолько возбужденным, что это мешает мне заснуть.

37. Я предпочитаю уклоняться от конфликтов и затруднительных положений.

38. У меня бывают приступы тошноты и рвоты.

39. Я никогда не опаздывал на свидания или работу.

40. Временами я определенно чувствую себя бесполезным.

41. Иногда мне хочется выругаться.

42. Почти всегда я испытываю тревогу в связи с чем-либо или с кем-либо.

43. Меня беспокоят возможные неудачи.

44. Я часто боюсь, что вот-вот покраснею.

45. Меня нередко охватывает отчаяние.

46. Я — человек нервный и легковозбудимый.

47. Я часто замечаю, что мои руки дрожат, когда я пытаюсь что-нибудь сделать.

48. Я почти всегда испытываю чувство голода.

49. Мне не хватает уверенности в себе.

50. Я легко потею даже в прохладные дни.

51. Я часто мечтаю о таких вещах, о которых лучше никому не рассказывать.

52. У меня очень редко болит живот.

53. Я считаю, что мне очень трудно сосредоточиться на какой-либо задаче или работе.

54. У меня бывают периоды такого сильного беспокойства, что я не могу долго усидеть на одном месте.

55. Я всегда отвечаю на письма сразу же после прочтения.

56. Я легко расстраиваюсь.

57. Практически я никогда не краснею.

58. У меня гораздо меньше различных опасений и страхов, чем у моих друзей и знакомых.

59. Бывает, что я откладываю на завтра то, что следует сделать сегодня.

60. Обычно я работаю с большим напряжением.

В 1 балл оцениваются ответы «да» к высказываниям 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 60 и ответы «нет» к высказываниям 1, 3, 4, 5, 8, 14, 17, 19, 22, 39, 43, 52, 57, 58.

Лживыми считаются ответы «да» к пунктам 2, 10, 55 и «нет» к пунктам 16, 20, 27, 29, 41, 51, 59.

Оба варианта опросника используются при индивидуальном и групповом обследовании, способны решать как теоретические, так и практические задачи и могут быть включены в ряд других тестов.

Додаток Щ. Граф системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету

Під системою розуміють деяку сукупність елементів довільної множини, їх взаємозв’язків, якостей і взаємовідношень, які функціонують у відповідності до певних закономірностей. Елементи системи, які не поділяються на складові у межах вирішення поставленого завдання, розглядаються як першоелементи системи, які можна порівнювати за їхніми властивостями; за кожною властивістю кожному елементу можна надати якісну або кількісну оцінку, між елементами існують певні зв’язки. Будь-який об’єкт має практично необмежену кількість властивостей і за їх різноманітними характеристиками може бути віднесений до різних систем як їхній елемент. Досліджуючи системи, застосовують макро- і мікропідходи. Макропідхід передбачає, що об’єктом вивчення є конкретна система як частина системи вищого рангу, мікропідхід передбачає вивчаєння внутрішньої структури і функціонування елементів визначеної системи [87, с.16].

Досліджуючи внутрішню структуру елементів системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету, ми застосовували мікропідхід.

У межах нашого дослідження систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету ми розглядали як систему, яка складається із семи взаємопов’язаних першоелементів із певними якостями та взаємовідношеннями.

Систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету представимо у вигляді графу (рис. Щ.1).

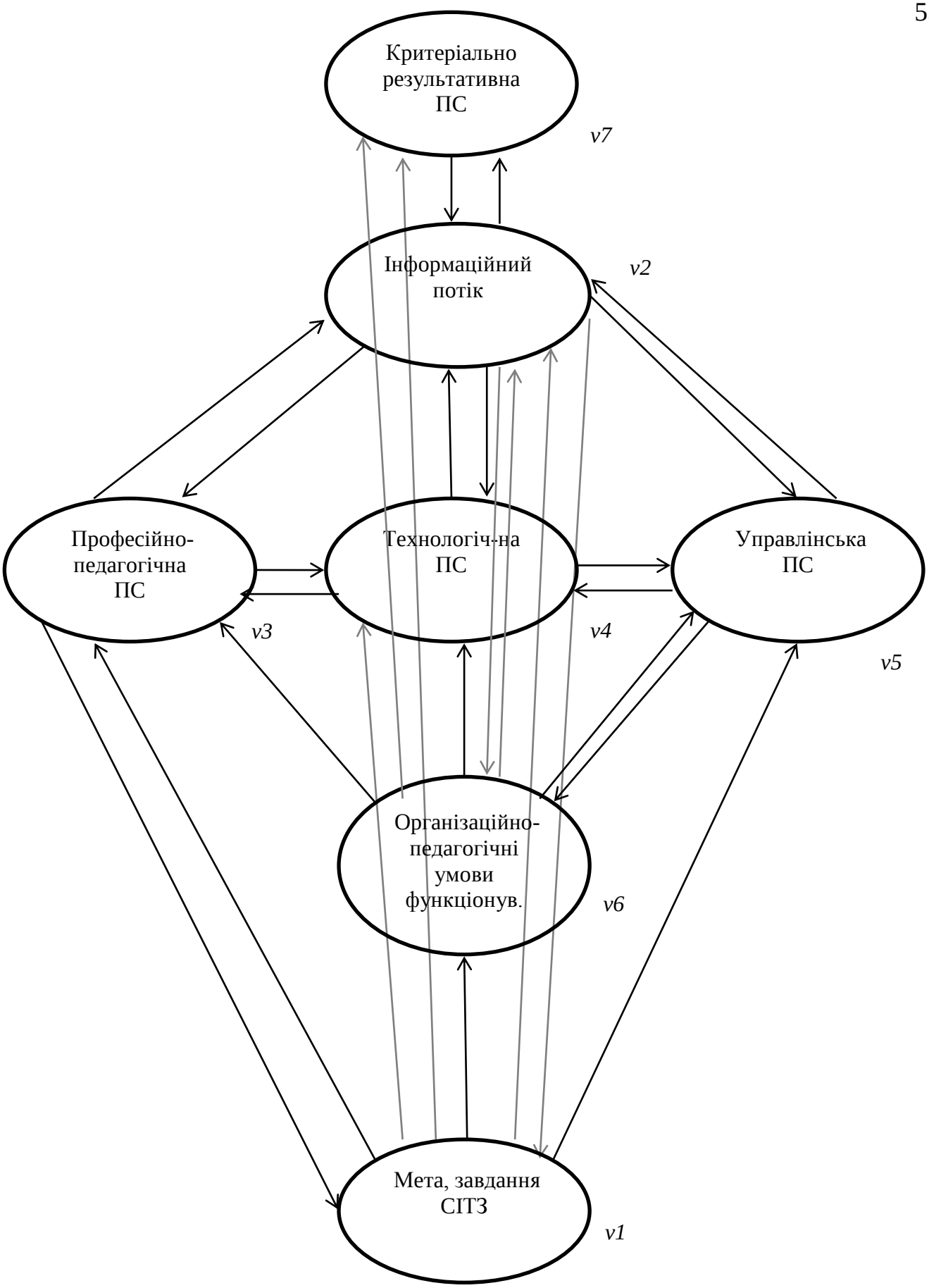


Рис. Щ.1. Граф системи інформаційно-технологічного забезпечення

Властивості цієї системи ми визначали за допомогою теорії графів [115].

Граф системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету являється орієнтованим графом (орграфом) згідно визначених матриць суміжності (табл.Щ.1) та інцендентності (табл. Щ.2).

Таблиця Щ.1.

Матриця суміжності

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7
v1	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
v2	**1**	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
v3	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**
v4	**0**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**
v5	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**
v6	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**
v7	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Таблиця Щ.2.

Матриця інцендентності

	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14	e15	e16	e17	e18	e19	e20	e21	e22	e23	e24	e25	e26	e27
v1	1	-1	1	1	1	1	1	-1																			
v2		1	-1								1	-1								1	-1	1	-1	1	-1	1	-1
v3							-1	1	-1							1	-1			-1	1						
v4						-1				-1						-1	1	1	-1					-1	1		
v5	-1													-1	1			-1	1			-1	1				
v6				-1					1	1	-1	1	1	1	-1												
v7					-1								-1													-1	1

Знаковий граф, що побудований для аналізу системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету ми розглядали як вершини *V* знакового орієнтовного графа *G*, а зв'язки між ними – як ребра *E* орграфа $G = (V, E)$, де $V = (v_1, v_2, v_3 \ldots v_n)$

– множина елементів, які називаються вершинами графа; $E = (e_1, e_2, e_3 \ldots .e_n)$ – множина зв’язків між двома будь-якими вершинами графа, які називаються ребрами графа. Від вершини v_i до вершини v_j орграфа проводилася дуга (ребро), якщо зміна стану v_i безпосередньо впливає на стан v_j. Дуга має знак „ + ”, якщо посилення одного елемента системи призводить до посилення другого, і знак „ – ”, якщо посилення одного елемента викликає ослаблення іншого.

Даний знаковий орієнтований граф описує суттєві зв'язки між рядом змінних, що відносяться до розглянутої проблеми.

Так, наприклад, дуга. що з'єднує вершини v_2 і v_4 позитивна, тому що зростання інформаційного потоку (зокрема компонентів професійної підготовки майбутніх учителів) призводить до збільшення технологічної підсистеми (розробка і впровадження засобів інформатизації навчально-виховного процесу педагогічного університету та інформаційних ресурсів).

Аналіз графа системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету дозволив визначити значущість кожного елементу та його вплив на стан системи в цілому (рис. Щ.2):

– так вершина графа v1, яка відображає мету та завдання системи інформаційно-технічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету є базовим елементом, який значно впливає на стан системи інформаційно-технологічного забезпечення майбутніх учителів;

– вершина графа v_7, яка відображує критеріально-результативну підсистему є стоком графа, що говорить про результативний характер даного елемента;

– вершини графа v_3, v_4 та v_5, які відображують професійно-педагогічну підсистему, технологічну підсистему та управлінську

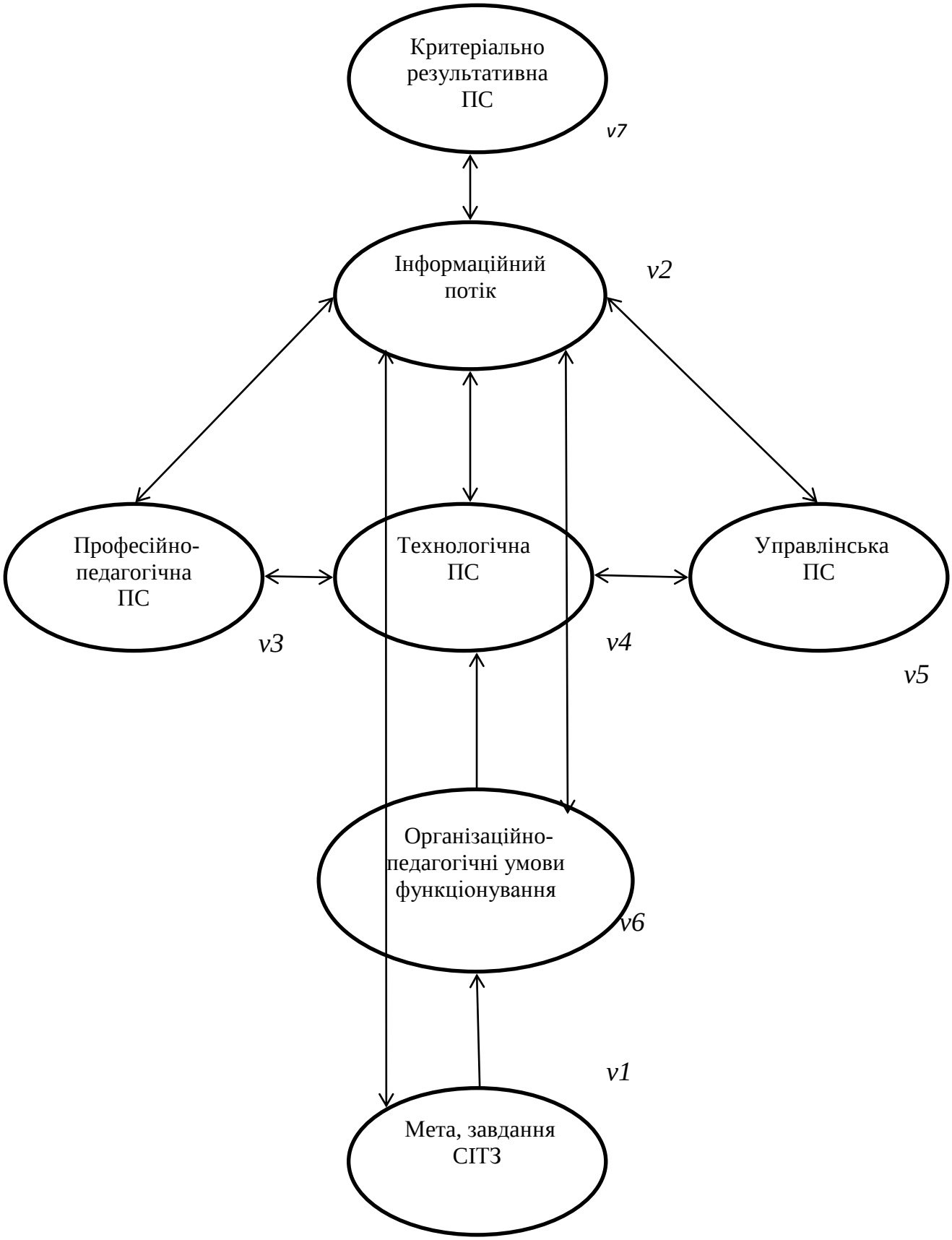


Рис.Щ.2. Граф системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів

– підсистему підготовки майбутніх учителів та вершина $v_{6,}$ яка відображає організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету працюють на сталість поточного стану системи;

– вершина графа v_2, яка відображує інформаційний потік, є елементом, що працює на подальший розвиток системи.

Орієнтовані графи можуть характеризуватися трьома типами компонентів зв'язності: сильна компонента (максимально сильний підграф), односторонняя компонента (максимальний односторонній підграф) і слабка компонента (максимально слабкий підграф). Досліджуючи орієнтований граф системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету на зв'язність, ми виходили з положення про те, що орграф є сильно зв'язним або сильним, якщо будь-які дві вершини в ньому взаємно досяжні.

Вершина v_i досяжна з вершини v_j, якщо існує шлях ($v_i \rightarrow ..... \rightarrow v_j$). Якщо при цьому вершина v_j досяжна з вершини v_i, то вони взаємно досяжні. Таким чином, очевидно, що орграф системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету є сильно зв'язним, що підтверджує припущення про те що даний орграф є системою.

Аналіз орграфа системи на зв'язність дозволив виділити такі сильні компоненти графа: $v_2 - v_3 - v_4 - v_2$ інформаційний потік – професійно-педагогічна підсистема – технологічна підсистема – інформаційний потік); $v_2 - v_4 - v_5 - v_2$ (інформаційний потік – технологічна підсистема – управлінська підсистема – інформаційний потік); $v_2 - v_3 - v_4 - v_5 - v_2$ (інформаційний потік – професійно-педагогічна підсистема – технологічна підсистема – управлінська підсистема – інформаційний потік).

Система вважається збалансованою, якщо збалансованим є орграф, який її відображує. Дослідження орграфа системи на збалансованість базувалося на теоремі про структуру (теорема Харарі про баланс).

Для знакового орграфа G = (V, E) наступні твердження еквівалентні:

1. Граф G збалансований.

2. Кожний замкнутий контур в графі G є позитивним.

3. Будь-які два контури між будь-якими двома вершинами u_i і u_j мають однаковий знак.

4. Безліч вершин V можна розбити на дві підмножини A і B так, що кожне позитивне ребро з'єднує вершини однієї підмножини.

Останнє твердження називають також критерієм балансу.

У знаковому орієнтовному графі системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету ми виокремили певні контури.

Під контуром в орієнтованому графі розуміють замкнений шлях $v_1, v_2, v_3 \ldots v_n, v_1$, у якому всі вершини різні. Контури в знаковому орграфі відповідають контурам зворотного зв'язку:

– контури, які протидіють відхиленню системи, відповідають контурам негативного зворотного зв'язку;

– контури, які посилюють відхилення системи, відповідають контурам позитивного зворотного зв'язку (коли збільшення будь-якої змінної призводить до її подальшого збільшення через інші змінні контуру).

Аналізуючи граф системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету, ми виокремили такі контури зворотного зв'язку: $v_2 – v_3 – v_4 – v_2$ (інформаційний потік – професійно-педагогічна підсистема – технологічна підсистема – інформаційний потік); $v_2 – v_4 – v_5 – v_2$ (інформаційний потік – технологічна підсистема – управлінська підсистема – інформаційний потік); $v_2 – v_3 – v_4 – v_5 – v_2$ (інформаційний потік – професійно-педагогічна підсистема – технологічна підсистема – управлінська підсистема – інформаційний потік); $v_1 - v_6 – v_4 – v_2 – v_1$ (мета та завдання системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету – організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного

забезпечення підготовки майбутніх учителів – технологічна підсистема – інформаційний потік – мета та завдання системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету); $v_6 - v_4 - v_3 - v_2 - v_6$ (організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів – технологічна підсистема – професійно-педагогічна підсистема – інформаційний потік – організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів); $v_6 - v_4 - v_5 - v_2 - v_6$ (організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів – технологічна підсистема – управлінська підсистема – інформаційний потік – організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів); $v_1 - v_6 - v_4 - v_3 - v_2 - v_1$ (мета та завдання системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету – організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів – технологічна підсистема – професійно-педагогічна підсистема – інформаційний потік – мета та завдання системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету); $v_1 - v_6 - v_4 - v_5 - v_2 - v_1$ (мета та завдання системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету – організаційно-педагогічні умови функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів – технологічна підсистема – управлінська підсистема – інформаційний потік – мета та завдання системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету);

Усі виокремленні контури графа системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету є контурами позитивного зворотного зв’язку. Це дозволяє якісно і кількісно

оцінювати зміни значень параметрів вершин *V(t)*, які відбуваються в системі в певні моменти часу під впливом імпульсу (зміни) *P(t)*, який надходить до системи. Цей імпульс може бути зовнішнім, таким, що відображує зміни параметрів одного із елементів, який піддається обов'язковій перебудові.

Однак, якщо ця перебудова не порушує інші елементи системи або підсистеми, тобто ігнорується взаємозв'язок між елементами, то перебудований елемент або самовиключається, або вступає в суперечність з іншими елементами системи. Ці суперечності можуть призвести до повного руйнування системи [28, с. 40–86].

У нашому дослідженні системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету під імпульсом, який спонукає систему до подальшого розвитку, ми розуміємо вплив системного інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету беручи до уваги вагомість та системне значення вершини v_2, яка відображує інформаційний потік, що охоплює всі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний) засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення через процеси збору, циркуляції, аналізу й оцінювання даних, відомостей та інформації навчального характеру, спрямованих на задоволення потреб суб'єктів навчально-виховного та адміністративного процесів вищого педагогічного навчального закладу.

Усі дуги орграфа системи інформаційно-технологічного забезпечення підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету, а відповідно і всі цикли орграфа, є позитивними, що говорить про збалансованість системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету та відповідний вплив зміни параметрів однієї вершини на параметри інших вершин.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
72312, м. Мелітополь, вул. Леніна, 20
Телефакс: (0619) 440464, 440360
E-mail: rectorat@mdpu.org.ua

Министерство образования, науки, молодежи и спорта Украины

Мелитопольский государственный педагогический университет имени Богдана Хмельницкого
72312, г. Мелитополь, ул. Ленина, 20
Телефон, факс: (0691) 440464, 440360
E-mail: rectorat@mdpu.org.ua

"24" 09 2012 р. вих. 06/1545

Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого Вячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

Протягом 2006-2012 рр. у Мелітопольському державному педагогічному університету імені Богдана Хмельницького (до 2008 року – Мелітопольський державний педагогічний університет) В.В.Осадчим розв'язувалася актуальна наукова проблема професійної підготовки майбутнього учителя засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення в умовах педагогічного університету. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук виконана згідно з планом науково-дослідної роботи Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (складова частина науково-дослідної теми кафедри інформатики і кібернетики „Інформаційні технології в навчальному процесі" ДР № 0102U00372, ДР № 0107U008846, ДР № 0112U001631). З цієї метою здобувачем проведено низку заходів і педагогічних експериментів.

В.В.Осадчим було проведено констатувальний експеримент зі студентами денної і заочної форми навчання, що мав на меті з'ясувати сучасний стан професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій.

Формувальний експеримент було здійснено на факультеті інформатики і математики, природничо-географічному, соціально-гуманітарному та хіміко-біологічному факультетах, що сприяло удосконаленню професійної підготовки майбутніх учителів.

Результати дослідження впроваджено у роботу університету, а саме: систему інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах університету, що включає в себе такі складові як професійно-педагогічна підсистема, що передбачає використання у професійній підготовці майбутніх учителів доцільних методів, форм і засобів навчання, підходів, принципів і технологій; технологічна підсистема, яка має апаратну, програмну складову, а також включає технічні засоби навчання; управлінська підсистема, яка передбачає активну участь керівників навчального закладу, спеціалістів з інформаційних технологій, викладачів, студентів, співробітників у запровадженні СІТЗППМУ; системну модель інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету, яка включає мету, визначення організаційно-педагогічних умов функціонування СІТЗППМУ та такі компоненти професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій як цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний. Основним результатом впровадження є розроблені та впроваджені, за безпосередньої участі та керівництвом В.В. Осадчого: інформаційно-аналітична система «Університет», конструктор електронних навчально-методичних комплексів, «Електронний журнал», сайт педуніверситету, середовище для дистанційної освіти, наукові сайти (інформаційний науковий сайти, сайт Інтернет-конференцій), конструктор педагогічних сайтів, освітня пошукова система, довідкові сайти (словники, довідники, електронні підручники), сайт бібліотеки, студентський сайт, соціальна мережа педуніверситету, педагогічна соціальна мережа, портал магістрів, блогосфера університету, система тайм-менеджменту, система сайтів факультетів. По роботі з вищезазначеними інформаційними ресурсами В.В. Осадчим було проведено семінари зі студентами та професорсько-викладацьким складом Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, що дозволило підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх учителів.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає у тому, що у результаті дослідження здійснено теоретичний аналіз та класифікацію дефініцій, що розкривають проблему і специфіку системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету; теоретично обґрунтовано: поняття "інформаційно-технологічне забезпечення", "система інформаційно-технологічного забезпечення", "система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів", інформаційного потоку у педагогіці як об'єднуючого фактору педагогічної системи; виділено принципи професійної підготовки майбутніх учителів (демократичності, відкритості, гуманізації, регіоналізації, фундаменталізації, співробітництва, неперервності, пізнаваності, об'єктивності, детермінізму, історизму і діалектичного розвитку, системності, єдності теорії і практики, позитивної мотивації і сприятливого емоційного клімату навчання, поєднання індивідуальних і колективних форм навчання, практичної спрямованості навчання, активності й самостійності, науковості, наочності,

доступності, міцності, інтерактивності); визначено і теоретично обґрунтовано структурні елементи системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів та компоненти професійної підготовки майбутніх учителів; критерії ефективності функціонування системи інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів та їх показники.

Практичне значення одержаних результатів визначається тим, що для викладачів і студентів вищих навчальних закладів та учителів загальноосвітніх шкіл розроблено і впроваджено: навчальні посібники "Вступ до спеціальності", "Основи розробки веб-додатків"; навчально-методичні посібники "Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ", "Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації", "Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах", "Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика", "Використання Інтернет-ресурсів для професійної підготовки майбутніх учителів", "Використання комп'ютерних офісних технологій у професійній діяльності учителів"; методичні рекомендації для викладачів і студентів вищих навчальних закладів щодо використання інформаційно-контролюючого комплексу "Електронний журнал", роботи з системою сайтів факультетів, використання інформаційно-аналітичної системи "Університет", використання системи керування завданнями та часом; щодо написання кваліфікаційних робіт за освітньо-кваліфікаційними рівнями "бакалавр", "спеціаліст", "магістр" галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика з правом викладання, щодо виконання лабораторних робіт з курсу: "Веб-програмування", "Комп'ютерні мережі"; інформаційні ресурси та комп'ютерні програми для викладачів вищих навчальних закладів і студентів, що навчаються за педагогічними спеціальностями: "Електронний журнал" (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №21614 України; дата реєстрації 01.08.2007), електронні підручники "Хорова культура України" (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №30198 України; дата реєстрації 11.09.2009), "Музична культура України, XX початок XXI ст.", "Адміністрування комп'ютерних мереж", "WEB–програмування", "Аналіз соціальних мереж", програмні тренажери "Операційна система Mac OS", "Установка операційних систем", "Офісні додатки Microsoft Office 2010", "Робота з 3DSMax", дистанційні курси "Операційні системи", "Комп'ютерні мережі", "Основи наукових досліджень", "Адміністрування комп'ютерних мереж", "Веб–програмування", "Аналіз соціальних мереж"; нормативні документи: Комплексний план комп'ютеризації навчального процесу і адміністративної діяльності в Мелітопольському державному педагогічному університеті на 2007-2008 рр., Комплексний план комп'ютеризації навчального процесу і адміністративної діяльності в Мелітопольському державного педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького на 2008-2011 рр., Положення про право власності й захист авторських прав у галузі дистанційної освіти у Мелітопольському

державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького, Програма розвитку дистанційного навчання у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького на 2008-2013 роки, Положення про організацію дистанційного навчання в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького, Положення про лабораторію дистанційної освіти інформаційно-комп'ютерного центру Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, План експерименту з використання дистанційної форми навчання на факультеті інформатики і математики на період 2011–2016 роки.

Матеріали дослідження можуть бути використані для розробки робочих навчальних програм, навчально-методичних комплексів та методичних рекомендації з дисциплін, що вивчаються у процесі професійної підготовки майбутніх учителів; для організації інформаційного супроводу професійної підготовки майбутніх учителів у педагогічному університеті; для вимірювання і оцінювання професійної компетентності майбутніх учителів; студентами магістратури, викладачами, аспірантами. Учителями, керівниками освітніх закладів з метою підвищення ефективності навчального та управлінського процесів, наукової діяльності, при підготовці слухачів курсів підвищення кваліфікації викладачів вищих навчальних закладів, учителів загальноосвітніх шкіл та керівників навчальних закладів.

Протягом усього періоду дослідно-експериментальної роботи автор апробував і практично реалізував розроблені положення і рекомендації, виконуючи навчально-методичну, організаційно-методичну, науково-дослідну роботу на посаді доцента кафедри інформатики і кібернетики та начальника Інформаційно-комп'ютерного центру Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.

Аналіз результатів проведеного дослідження засвідчує ефективність і дієвість запропонованих В.В. Осадчим шляхів удосконалення професійної підготовки майбутнього учителя, зокрема, її організації засобами системи інформаційно-технологічного забезпечення в умовах педагогічного університету.

Ректор,
професор **В.В. Молодиченко**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

IV РІВЕНЬ АКРЕДИТАЦІЇ

вул. Шмідта, 4
м. Бердянськ,
Запорізька обл.,
71110

Тел. +3 8(06153) 3-62-44
Тел./факс +3 8(06153) 4-74-68
E -mail: rektor@bdpu.org
www.bdpu.org

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE,
YOUTH AND SPORT OF UKRAINE

**BERDYANSK STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

IV LEVEL OF ACCREDITATION

Shmidt Street,-4
Berdyansk,
Zaporizhzha region,
71110

Tel. +3 8(06153)3-62-44
Tel./fax +3 8(06153)4-74-68
E-mail: rektor@bdpu.org
www.bdpu.org

06.09.2012 № 58-08/1887 На № _____ від _____

Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого Вячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

Осадчий Вячеслав Володимирович протягом 2007-2011 років дійсно проводив дослідження в Бердянському державному педагогічному університеті на базі Інституту освітніх інженерно-педагогічних технологій, Інституту філології та соціальних комунікацій та Інституту психолого-педагогічної освіти та мистецтв. Для реалізації завдань дослідження було реалізовано низку завдань. Зокрема, проаналізовано плани підготовки майбутніх учителів за напрямом «Філологія. Українська мова і література», «Філологія. Мова і література», «Музичне мистецтво. Спеціалізація: художня культура», «Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні» «Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні», стан професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій, навчально-методичне забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів, особливості формування змісту професійної підготовки для зазначених вище напрямів підготовки; вивчено досвід практичної педагогічної підготовки майбутніх учителів і організації навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

В ході експериментальної роботи викладачами спеціалізованих кафедр Бердянського державного педагогічного університету було проведено експертизу таких науково-методичних і навчально-методичних матеріалів: *навчально-методичних посібників* «Використання мультимедійного проектору та електронної

інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ», «Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації», «Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах», «Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика»; *методичних рекомендацій* щодо виконання лабораторних робіт з курсу "Комп'ютерні мережі", щодо написання кваліфікаційних робіт за освітньо-кваліфікаційними рівнями "бакалавр", "спеціаліст", "магістр" галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика, щодо використання інформаційно-контролюючого комплексу «Електронний журнал», щодо виконання лабораторних робіт з курсу «Веб-програмування», а також по роботі з системою сайтів факультетів.

Окремі результати досліджень впроваджено в Бердянському державному педагогічному університеті протягом 2007-2011 рр., що сприяло організації навчально-виховного процесу, удосконаленню професійної підготовки майбутніх учителів. Це такі: «Електронний журнал», електронні підручники «Хорова культура України», «Музична культура України, XX початок XXI ст.», «Адміністрування комп'ютерних мереж», «WEB–програмування», «Аналіз соціальних мереж», програмні тренажери «Операційна система Mac OS», «Установка операційних систем», «Офісні додатки Microsoft Office 2010», «Робота з 3DSMax», дистанційні курси «Операційні системи», «Комп'ютерні мережі», «Основи наукових досліджень», «Адміністрування комп'ютерних мереж», «WEB–програмування», «Аналіз соціальних мереж».

Отже, розроблені та обґрунтовані у дисертаційному дослідженні на впровадженні в навчальний процес навчально-методичні матеріали та електронні навчальні матеріали дають підстави стверджувати про високий науково-педагогічний рівень і практичну спрямованість дослідження В.В. Осадчого.

Проректор з наукової роботи
доктор педагогічних наук, доцент І.Т. Богданов

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, МСП-41, 69600, Україна
факс: (061) 228-75-08; тел.: (061) 764-45-46, e-mail: zv@znu.edu.ua; код ЄДРПОУ 02125243

Від 21.09.12 № 01-25/118
На № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого В'ячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

Упродовж 2007-2012 рр. Осадчим В'ячеславом Володимировичем дійсно проводилася дослідно-експериментальна робота в Запорізькому національному університеті на математичному факультеті.

Дослідником було проаналізовано навчальні плани спеціальностей за напрямами підготовки «математика», «інформатика». Вивчався також досвід науково-методичної роботи спеціалізованих кафедр щодо формування змісту професійної підготовки майбутніх учителів математики й інформатики.

Проведено анкетування серед студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра та спеціаліста з метою з'ясування сучасного стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій. Було визначено зміст професійної підготовки майбутніх учителів математики й інформатики з інформатичних дисциплін; шляхи удосконалення самостійної, науково-дослідницької робот и студентів.

У навчальний процес впроваджено розроблені В.В.Осадчим «Електронний журнал», програмні тренажери з операційних систем та програмного забезпечення, дистанційні курси «Операційні системи», «Основи наукових досліджень», рекомендації щодо застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів. В навчальному процесі апробовано навчально-методичні посібники «Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ», «Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації», «Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах», «Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика», автором і співавтором яких є В.В. Осадчий.

Результати дослідно-експериментальної роботи дають підстави вважати дисертаційне дослідження В.В. Осадчого як таке, що має теоретичне і практичне значення для педагогічних вищих навчальних закладів.

Ректор М.О. Фролов

Гоменюк 228 75 26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Державний заклад

«ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
імені Тараса Шевченка»

вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011.
Тел./факс: 59-90-08,34-47-45;
e-mail: mail@luguniv.edu.ua

MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE,
YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE

State Higher Education Institution

LUHANSK TARAS SHEVCHENKO
NATIONAL UNIVERSITY

OboronnaStr., 2, Luhansk, 91011.
Tel./fax: 38 (0642) 59-90-08,34-47-45;
e-mail: mail@luguniv.edu.ua

11.09.12 № 1/2212
на №_____від_____

Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого Вячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

Результати наукових досліджень Осадчого В.В. впроваджувались у навчально-виховний процес Луганського національного університету імені Тараса Шевченка впродовж 2007 – 2011 навчальних років.

Розроблений автором комплект паперових і електронних навчально-методичних матеріалів використовувався у підготовці студентів педагогічних спеціальностей та дозволив ознайомити майбутніх учителів з інформаційно-технологічним забезпеченням дисциплін, сприяв розвитку мотивації до навчання засобами інформаційних технологій, пізнавальної активності, комунікативних, організаторських та інформаційно-комунікаційних вмінь, педагогічної творчості. До цього комплексу увійшли

- *навчально-методичні посібники* «Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ» для викладачів вищих навчальних закладів та учителів загальноосвітніх шкіл, «Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації», «Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах», «Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика»;

- *методичні рекомендації* щодо написання кваліфікаційних робіт за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр», «спеціаліст», «магістр» галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика з правом викладання; щодо використання інформаційно-контролюючого комплексу «Електронний журнал»; щодо виконання лабораторних робіт з курсів: «Web-програмування», «Комп'ютерні мережі», «Нейронні мережі», «Сучасні операційні мережі», «Вступ до спеціальності», а також по роботі з системою сайтів факультетів та використання системи керування завданнями та часом;
- *інформаційні ресурси та комп'ютерні програми*: електронні підручники «Адміністрування комп'ютерних мереж», «Web-програмування», «Аналіз соціальних мереж», програмні тренажери «Операційна система Mac OS», «Установка операційних систем», «Офісні додатки Microsoft Office 2010», «Робота з 3DSMax», дистанційні курси «Операційні системи», «Комп'ютерні мережі», «Основи наукових досліджень», «Адміністрування комп'ютерних мереж», «Web-програмування», «Аналіз соціальних мереж».

Для здійснення контролю рівня знань студентів використовувався розроблений автором «Електронний журнал». Для визначення стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій проводилося анкетування студентів за допомогою засобів Інтернет.

Отже, застосування теоретичних і практичних результатів, отриманих у дослідженні В.В. Осадчого, дозволило усунути певні недоліки традиційних технологій навчання та вдосконалити і підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх учителів.

Ректор,
доктор педагогічних наук, професор Савченко С.В.

Проректор з науково-педагогічної роботи
доктор технічних наук, професор Меняйленко О.С.

020935

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Будівельників, 129-а, м.Маріуполь, 87500
Телефон/факс: (0629) 53-22-70, 53-22-51 E-mail: mdu@mariupol.net код ЄДРПОУ 26593428

13.09.2012 № 1294/01-23/08 на № _____ від _____

Довідка
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого Вячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

Згідно із програмою дослідно-експериментальної роботи упродовж 2007-2012 рр. Осадчим Вячеславом Володимировичем дійсно проводилася робота в Маріупольському державному університеті на факультеті іноземних мов, де здійснюється підготовка майбутніх учителів із присвоєнням кваліфікації вчителя англійської мови та зарубіжної літератури.

Дослідником було проаналізовано навчальні плани спеціальностей за напрямом «філологія», навчально-методичне забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів-філологів.

Серед студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра та спеціаліста проведено анкетування з метою з'ясування сучасного стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій.

За результатами дослідно-експериментальної роботи було визначено зміст професійної підготовки майбутніх учителів-філологів з інформатичних дисциплін; шляхи удосконалення самостійної, науково-дослідницької роботи студентів.

У навчальний процес впроваджено розроблені В.В.Осадчим програма для тестування студентів «Електронний журнал», програмні тренажери «Операційна система Mac OS», «Установка операційних систем», «Офісні додатки Microsoft Office 2010», дистанційні курси «Операційні системи», «Основи наукових досліджень», а також рекомендації щодо застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів. Практичне значення у процесі удосконалення професійної підготовки учителів-філологів мали також розроблені В.В.Осадчим навчально-методичні посібники «Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ», «Створення електронного

підручника: принципи, вимоги та рекомендації», «Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах», «Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика».

Результати дослідно-експериментальної роботи дають підстави вважати дисертаційне дослідження В.В. Осадчого як таке, що має теоретичне і практичне значення для вищих навчальних закладів України.

Проректор з наукової роботи,
кандидат економічних наук, професор О.В. Булатова

Декан факультету іноземних мов,
доктор педагогічних наук, професор І.В. Соколова

Міністерство освіти і науки,
молоді та спорту України

**УКРАЇНСЬКА
ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА
АКАДЕМІЯ**

61003, Харків, вул. Університетська, 16,
Для телеграм: Харків,УІПА
Телефон: 733-79-41-канцелярія
Код УІПА 4587

Министерство образования и науки,
молодежи и спорта Украины

**УКРАИНСКАЯ
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ**

61003, Харьков, ул. Университетская, 16,
Для телеграмм: Харьков, УИПА
Телефон: 733-79-41-канцелярия
Код УИПА 4587

Від 03.09.2021р № 106-04-113

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого Вячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

Представлені В.В.Осадчим окремі результати дисертаційного дослідження у вигляді електронних підручників «Адміністрування комп'ютерних мереж», «WEB–програмування», «Аналіз соціальних мереж», програмних тренажерів «Операційна система Mac OS», «Установка операційних систем», «Офісні додатки Microsoft Office 2010», «Робота з 3DSMax» та дистанційних курсів «Операційні системи», «Комп'ютерні мережі», «Основи наукових досліджень», «Адміністрування комп'ютерних мереж», «WEB–програмування», «Аналіз соціальних мереж» були впроваджені у навчальний процес Української інженерно-педагогічної академії.

Практичне значення мають розроблені автором навчально-методичні посібники: «Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ», «Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації», «Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах», «Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика»; а також методичні рекомендації щодо написання кваліфікаційних робіт за освітньо-кваліфікаційними рівнями "бакалавр", "спеціаліст", "магістр" галузі знань

0403 Системні науки та кібернетика, щодо використання інформаційно-контролюючого комплексу «Електронний журнал», щодо використання інформаційно-аналітичної системи «Університет», щодо використання системи керування завданнями та часом, а також по роботі з системою сайтів факультетів.

Результати дослідно-експериментальної роботи дають підстави вважати дисертаційне дослідження В.В. Осадчого як таке, що має теоретичне і практичне значення у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів.

Проректор з наукової роботи,
доктор педагогічних наук, професор М.І. Лазарєв

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Хмельницька обласна рада
ХМЕЛЬНИЦЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
29013, м.Хмельницький, вул.Проскурівського підпілля, 139,
телефони: 79-53-55, 79-59-45, 79-51-68, факс (0382) 72-09-23, 65-65-52, e-mail: kgpa@ukr.net
Розрахунковий рахунок 35424001001229 в ГУДКУ Хмельницької області
МФО 815013, (код 02138872)

04.09.2012р № 593
На № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Осадчого В'ячеслава Володимировича,
кандидата педагогічних наук, доцента кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького,
на тему: "**Система інформаційно-технологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів в умовах педагогічного університету**"
за спеціальністю 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти

На базі Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії В.В. Осадчим протягом 2007-2011 рр. відповідно із програмою дослідно-експериментальної роботи дисертаційного дослідження було проведено ряд заходів, а саме: проаналізовано навчальні плани освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра та спеціаліста за напрямом «дошкільне виховання», «початкове навчання» ,а також навчально-методичне забезпечення професійної підготовки майбутніх учителів за вищезазначеними напрямами; проведено анкетування студентів з метою з'ясування сучасного стану професійної підготовки майбутніх учителів засобами інформаційних технологій.

Окремі результати дисертаційного дослідження В.В. Осадчого, що представлені у вигляді програми для тестування студентів «Електронний журнал», програмних тренажерів по роботі з операційними системами та офісними додатками, навчально-методичних посібників «Використання мультимедійного проектору та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ», «Створення електронного підручника: принципи, вимоги та рекомендації», «Використання системи дистанційного навчання Moodle у вищих навчальних закладах», «Професійна підготовка викладача-тьютора: теорія і методика», впроваджено в навчальний процес Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії на факультеті дошкільної освіти та факультеті початкової освіти та філології.

Результати дослідно-експериментальної роботи дають підстави вважати дисертаційне дослідження В.В. Осадчого як таке, що має теоретичне і практичне значення для вищих педагогічних навчальних закладів.

Ректор -
доктор педагогічних наук, професор І.М. Шоробура

Проректор з наукової роботи -
доктор педагогічних наук, професор О.М. Галус