

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

На правах рукопису

КУЦАК ЛАРИСА ВІКТОРІВНА

УДК 378.147.091.313:004.77(043.5)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖЕВИХ КОМУНІКАЦІЙ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:

Шевченко Людмила Станіславівна
кандидат педагогічних наук, доцент

Вінниця – 2015

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	12
1.1 Перспективні напрями формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій	12
1.2 Професійна компетентність майбутніх учителів технологій у контексті структурно-компонентного аналізу	23
1.3 Роль та місце засобів мережевих комунікацій у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладах	40
Висновки до першого розділу	74
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖЕВИХ КОМУНІКАЦІЙ.....	77
2.1 Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій	77
2.2 Здійснення професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформаційно-освітнього порталу	97
2.3 Моніторинг якості знань студентів із використанням сучасних тестових технологій	113
2.4 Організація самоосвіти майбутніх учителів на основі «хмарних» технологій	127
Висновки до другого розділу	146
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ОРГАНІЗАЦІЙНО- ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖЕВИХ КОМУНІКАЦІЙ.....	149
3.1 Організація та методика педагогічного експерименту	149
3.2 Результати педагогічного експерименту та їх аналіз.....	158
Висновки до третього розділу.....	174
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	176
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	180
ДОДАТКИ.....	Ошибка! Закладка не определена.

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВНЗ – вищий навчальний заклад;

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології;

ІОП – інформаційно-освітній потрал;

ЄПВО – Європейський простір вищої освіти;

ЕГ – експериментальні групи;

КГ – контрольні групи;

ЕНМК – електронний навчально-методичний комплекс;

МК – мережева комунікація;

ЕЗН – електронні засоби навчання;

ВДПУ – Вінницький державний педагогічний університет.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Одним із головних пріоритетів України як самостійної та суверенної держави є побудова та розвиток інформаційного суспільства, що зорієнтоване на формування професійної компетентності та самовдосконалення людини як особистості, розширення її інтересів та прагнення до реалізації власного потенціалу, що сприятиме суспільному піднесенню та підвищенню якості життя. Освіта в цьому процесі відіграє чи не найважливішу роль, про що зазначають у своїх дослідженнях Н. Бібік, С. Гончаренко, Р. Гуревич, І. Зязюн, М. Кадемія, А. Коломієць, Є. Павлютенков, С. Ткачук, Л. Хоружа та ін.

Питання професійної підготовки майбутніх учителів технологій має багато невирішених аспектів, хоча вони завжди перебували в полі зору науковців: В. Андріяшина, І. Волощука, А. Вихруща, О. Гедвілло, Д. Кільдерова, М. Корця, В. Кузьменка, Г. Левченко, В. Мадзігона, Л. Оршанського, В. Стешенка, О. Торубари та ін. Реалізація основних напрямів Державного стандарту освітньої галузі «Технології», основною метою якого є формування технічно та технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, спонукає по-новому осмислити проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Про це йдеться в дослідженнях Ю. Белової, Н. Гусак, Л. Дубовик, А. Іванчука, О. Перцевої, Н. Скачкової та ін.

У розвинених країнах нині виразно проявляється тенденція до використання комп'ютерних технологій як засобу вивчення окремих дисциплін. Особливості впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у вищих навчальних закладах (ВНЗ) України вивчають В. Биков, В. Бублик, Н. Вовковінська, С. Глушаков, А. Касперський, В. Ключко, І. Козак, В. Кухаренко, О. Макаренко, Н. Сиротенко, Л. Шевченко, М. Шерман, С. Яшанов та ін. Учені зазначають, що однією з основних тенденцій інформатизації суспільства є застосування засобів мережових комунікацій, які

нині є одними із ефективних засобів навчання студентів вищих навчальних закладів США, Західної Європи, Японії. Його вирішення сприятиме не лише підвищенню якості підготовки висококваліфікованих фахівців, й інтеграції української освіти у світову освітню систему.

Вивчення праць Н. Ничкало, В. Петрук, Є. Полат, І. Роберт, С. Сисоєвої, Г. Тарасенко, В. Трайнева, Д. Чернілевського, В. Шахова та ін. дозволило зробити висновок про те, що педагоги нового покоління повинні не тільки володіти предметними знаннями та вміннями, а й усвідомлювати свою соціальну відповідальність, бути здатним до самоосвіти, саморозвитку, досконало володіти ІКТ, уміти творчо застосовувати їх у конкретній освітній галузі, вибирати та застосовувати саме ті технології, що повною мірою відповідають змісту і цілям вивчення конкретної дисципліни, сприяють гармонійному розвитку студентів із урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.

Проведений аналіз наукових праць показав, що підготовка до використання мережевих технологій є досить важливим етапом навчання майбутніх учителів у ВНЗ, її ефективність зростає за умов застосування навчальних мережевих комунікацій – систем апаратних та програмних мережевих засобів, розподілених інформаційних та обчислювальних ресурсів, а також організаційного та методичного забезпечення, метою застосування яких є організація навчального процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій (А. Гуржій, Д. Кільдеров, О. Коберник, М. Корець, В. Сидоренко, С. Ткачук, Д. Тхоржевський та ін.).

Результати аналізу теорії й практики підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ України, вивчення готовності учителів до викладання відповідних розділів предмету «Технології» в школі із застосуванням засобів мережевих комунікацій свідчать про те, що досягнення необхідного рівня сформованості професійної компетентності гальмує наявність низки суперечностей між: необхідним рівнем сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій відповідно до вимог

до висококваліфікованих фахівців освітньої галузі «Технології» та наявним рівнем підготовки студентів педагогічних ВНЗ; високим потенціалом застосування засобів мережевих комунікацій в процесі підготовки майбутніх учителів і наявним рівнем педагогічно обґрунтованого програмно-методичного забезпечення їх використання у навчальному процесі ВНЗ; об'єктивною потребою в підвищенні якості знань студентів на основі систематичного та цілеспрямованого відстеження результатів їхньої діяльності й недостатньою розробленістю проблеми моніторингу із використанням сучасних тестових технологій; необхідністю організації самоосвіти майбутніх учителів і відсутністю науково обґрунтованої методики застосування засобів мережевих комунікацій для формування в майбутніх учителів технологій здатності самостійно здобувати нові знання та вдосконалювати професійну компетентність.

Зазначені суперечності актуалізують необхідність наукового розроблення й обґрунтування перспективних напрямів удосконалення теорії та практики підготовки майбутніх учителів технологій у ВНЗ України. Ураховуючи аргументовану актуальність проблеми, недостатність її теоретичного і практичного опрацювання, нами обрано тему дисертаційного дослідження «Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою «Теоретичні та методичні основи технологій електронного навчання в закладах професійної освіти» (наказ Міністерства освіти і науки (МОН) України від 17.12.2007 р. № 1043). У дослідженні враховано вимоги Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про Національну програму інформатизації», «Про інноваційну діяльність»; «Положення про організацію навчально-виховного процесу у ВНЗ»; наказів МОН України «Про запровадження у вищих навчальних

зкладах України Європейської кредитно-трансферної системи», «Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», «Освіта (Україна XXI століття)»; інших нормативних актів, що регламентують діяльність ВНЗ.

Тему дослідження затверджено вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 6 від 25.03.2010 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 9 від 21.12.2010 р.).

Мета дослідження – полягає у визначенні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій.

Для досягнення мети були сформульовані такі **завдання**:

1. Здійснити структурно-компонентний аналіз професійної компетентності майбутніх учителів технологій.
2. Розробити критерії, показники та схарактеризувати рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій.
3. Визначити і обґрунтувати організаційно-педагогічні умови та модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій.
4. Експериментально перевірити ефективність методики професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій розробленої на основі обґрунтованих організаційно-педагогічних умов.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ України.

Предмет дослідження – організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій.

Робоча **гіпотеза** дослідження полягала в припущенні, що підготовка

майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій до професійної діяльності буде ефективною за таких організаційно-педагогічних умов:

- здійснення професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформаційно-освітнього порталу;
- моніторинг якості знань студентів із використанням сучасних тестових технологій;
- організація самоосвіти майбутніх учителів на основі «хмарних» технологій.

Для розв’язання поставлених завдань і перевірки вихідних положень було використано сукупність **методів дослідження**: *теоретичні*: системний аналіз та узагальнення філософської, психологічної, педагогічної та методичної літератури, синтез, абстрагування, систематизація теоретичних даних для порівняння, зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему, визначення проблеми, мети, завдань, об’єкта, предмета та гіпотези дослідження; *емпіричні*: методи збору емпіричного матеріалу (анкетування, тестування, бесіди, інтерв’ювання) з метою вивчення ставлення майбутніх учителів технологій до застосування засобів мережевих комунікацій, а також відбір й обґрунтування організаційно-педагогічних умов, аналіз продуктів проектної діяльності, моделювання і педагогічний експеримент із метою апробації ефективності розробленої методики; якісний і кількісний аналіз результатів на основі методів *математичної статистики*, що застосовувалися з метою перевірки ефективності методики професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій, розробленої на основі обґрунтованих організаційно-педагогічних умов.

Організація та експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася головним чином на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (ВДПУ), а також в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини, Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира

Гнатюка. Всього в експерименті взяли участь 603 студенти напряму підготовки «Технологічна освіта», 15 викладачів та 42 вчителі технологій загальноосвітніх шкіл Вінницької області.

Наукова новизна й теоретичне значення дослідження полягає в тому, що:

- *уперше* визначено, теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій (здійснення професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформаційно-освітнього порталу; моніторинг якості знань студентів із використанням сучасних тестових технологій; організація самоосвіти майбутніх учителів на основі хмарних технологій); розроблено та експериментально перевірено модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій; критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій;

- *уточнено* поняття «професійна компетентність учителя», «мережові комунікації», «інформаційно-освітній портал», «хмарні технології»;

- *подальшого розвитку* набули методи та засоби формування готовності майбутніх учителів технологій до використання мережових комунікацій в майбутній професійній діяльності.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що в процесі наукових пошуків *розроблено та впроваджено* методiku застосування засобів мережових комунікацій з метою формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, «Персональний сайт викладача», блог «Мережові інформаційні технології в педагогічній діяльності», мережову спільноту вчителів технологій для самоосвіти навчальної діяльності, низку Веб-квестів для організації самостійної роботи майбутніх учителів технологій, Блог-квест «Підготовка майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій»; *укладено* навчальний посібник, методичні рекомендації,

розроблено дидактичні матеріали для викладачів, аспірантів і студентів, що можна використовувати під час упровадження засобів мережових комунікацій у навчальний процес педагогічних ВНЗ для підвищення ефективності та якості формування професійної компетентності майбутніх учителів.

Основні положення дисертаційного дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка №06/26 від 13 червня 2014 р.), Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка №07-10/1293 від 04 червня 2014 р.), Тернопільського Національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка №654-33/03 від 16 травня 2014 р.), Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (довідка №04-11/520 від 28 травня 2014 р.).

Особистий внесок. У навчальному посібнику «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі», в співавторстві з М. Кадемією, Л. Шевченко, автору належать розробки лабораторних робіт № 1-6.

Апробація результатів дослідження. Теоретичні положення та результати дослідження обговорювалися на міжнародних наукових конференціях «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Київ-Вінниця, 2010, 2012, 2014), «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» (Київ, 2011), VI Кримські педагогічні читання «Нові педагогічні технології в освіті та формування гуманітарно-технічної еліти» (Харків, 2013); XXII Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития образования в России» (Новосибірськ, 2013); Всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кіровоград, 2010), «Дидактичні умови загальноосвітньої підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів» (Львів, 2010), «Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень» (Вінниця, 2013, 2014); науково-практичній міжвузівській конференції молодих учених і студентів «Інноваційні технології в сучасній

професійній освіті» (Вінниця, 2013); науково-практичних конференціях Інституту математики, фізики і технологічної освіти ВДПУ «Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти» (Вінниця, 2010, 2011); звітній науковій конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Київ, 2013, 2014) та доповідались на науково-методичних семінарах кафедр педагогіки й інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2010-2014 рр.).

Публікації. Основні результати дослідження висвітлено в 20 публікаціях (із них – 19 одноосібних), 8 – у провідних наукових фахових виданнях, затверджених ВАК України, 1 – у закордонному виданні.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (що містить 235 найменувань, із яких 22 – іноземними мовами) додатків на 80 сторінках. Загальний обсяг роботи становить 285 сторінок, з яких основного тексту – 179 сторінок, 11 таблиць на 12 сторінках та 9 рисунків на 5 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1 Перспективні напрями формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій

Приєднання України до Європейського освітнього простору потребує реформування системи освіти з метою органічної інтеграції національної системи освіти в світову. Згідно з програмою модернізації педагогічної освіти, «... педагогічна освіта, є складовою частиною системи освіти України, виконує актуальне завдання кадрового забезпечення дошкільної, середньої, спеціальної та додаткової освіти, а також початкової, середньої та вищої професійної освіти» [1, с. 12].

Необхідність модернізації педагогічної освіти визначається завданнями, поставленими в Концепції модернізації української освіти до 2013 року, внутрішніми закономірностями розвитку педагогічної освіти і перспективними потребами розвитку особистості, суспільства і держави [2, с. 31].

Серед основних завдань і напрямів модернізації педагогічної освіти важливим є необхідність навчання педагогів впровадженню ІКТ у навчальний процес, оскільки сучасну освіту етапу інформатизації та глобальної масової комунікації має характеризувати активне використання ІКТ та різних пристроїв на їх базі, що забезпечують: доступ до глобальних ресурсів Інтернет; функціонування систем автоматизації управлінської діяльності, застосування електронних засобів навчального призначення, реалізованих на базі технологій обробки аудіовізуальної інформації й інформаційної взаємодії; комп'ютерної психолого-педагогічної діагностики [3, с. 55].

Питання формування професійної компетентності майбутніх учителів

технологій привертає увагу багатьох дослідників, але слід зазначити, що проблеми професійної технологічної підготовки фахівців нині залишаються недостатньо вивченими.

Головною метою створення єдиного простору вищої освіти Європи є досягнення сумісності, порівняння та міжнародної конкурентоспроможності європейської системи вищої педагогічної освіти.

В. Шинкарук зазначає, що «У системі вищої освіти України успішно здійснено низку важливих практичних кроків з реалізації вимог Болонського процесу та її подальшої модернізації:

- урядом затверджено новий Перелік напрямів освіти, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, котрий адаптовано до потреб галузей економіки та до європейських вимог;

- прийнято ряд Урядових рішень, зокрема, з питань заснування нових академічних стипендій та надання одноразової адресної грошової допомоги випускникам педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів;

- проведено важливі заходи щодо скорочення і упорядкування мережі вищих навчальних закладів, насамперед, подано Кабінету Міністрів України проект постанови щодо передачі відомчих вищих навчальних закладів у підпорядкування МОН;

- створено модель національної системи кваліфікацій, що в перспективі, буде гармонізувати із системою кваліфікацій ЄПВО;

- запроваджено двохциклову систему підготовки фахівців (бакалавр, магістр), що дає можливість перейти найближчим часом до трьохциклової системи вищої освіти як у ЄПВО;

- з 2006/2007 навчального року у всіх вищих навчальних закладах України III-IV рівнів акредитації навчальний процес здійснюється у відповідності з рекомендаціями Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS);

- розроблено рекомендації та здійснюються організаційні заходи щодо

запровадження Додатку до диплома європейського зразка (Diploma Supplement);

– розроблено механізми залучення студентської молоді до управління навчальним закладом, контролю якості навчального процесу та реалізації суспільного життя студентів у всіх його проявах» [4, с. 4].

З метою підвищення рівня усвідомленості та загального розуміння принципів і завдань Болонського процесу з ініціативи МОН проведено низку конференцій, семінарів, засідань різного рівня для вищих навчальних закладів, які підпорядковуються МОН та галузевих, а також інших зацікавлених сторін. Найбільш актуальними на даних заходах були питання щодо забезпечення якості вищої освіти, запровадження трьохциклової системи освіти та визнання термінів і періодів підготовки фахівців з вищою освітою в Європейський простір вищої освіти [44, с. 5].

Згідно Болонської декларації, що була підписана в 1999 р. в м. Болоньї (Італія) та у відповідності з якою були узгоджені спільні кроки для розвитку ефективного та єдиного простору вищої освіти Європи у період до 2010 р., передбачені сприяння європейському співробітництву відносно якості освіти, розробку порівняльних критеріїв і методів оцінки якості, просування європейських стандартів у сфері вищої освіти [5, с. 35].

У системі освіти необхідно затверджувати загальноприйняту і порівняльну систему освітніх рівнів, в тому числі шляхом впровадження додатка до диплома з метою сприяння працевлаштування європейських громадян і міжнародної конкурентоспроможності європейської системи вищої освіти, а також чітко сформулювати пріоритети національної політики в сфері педагогічної освіти, що має і надалі розвивати передумови для реалізації професійного та інтелектуального потенціалу вітчизняних фахівців [5, с. 40].

Перехід до нового покоління галузевих стандартів вищої освіти здійснювався на основі компетентнісного підходу, який передбачає виховання всебічно розвинутого майбутнього вчителя, компетентного як у

професійній діяльності, так і в процесі вирішення будь-яких життєвих завдань, з активною життєвою позицією та високим рівнем громадянської свідомості.

Застосування компетентнісного підходу до розробки галузевих стандартів вищої освіти повинно було призвести до формування нової системи діагностичних засобів з переходом від оцінки знань студентів до оцінки їх компетенцій і визначення рівня компетентності в цілому. В процесі цього результати освіти розглядалися як очікувані й вимірювані конкретні досягнення студентів (випускників), які визначають, що здатний робити майбутній учитель (випускник) завершивши всю або частину освітньої програми.

З метою забезпечення єдиної методологічної основи з урахуванням рекомендацій Болонської групи щодо застосування компетентнісного підходу в процесі проектування стандартів вищої освіти Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України було розроблено Комплекс нормативних документів [6]. У комплексі було наведено докладний порядок та методику розробки складових галузевих стандартів вищої освіти (освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми та засоби діагностики рівня якості професійної підготовки студента).

Проблеми застосування компетентнісного підходу в процесі складання галузевих стандартів аналізувалися в низці науково-методичних публікацій, в яких розкривалися особливості визначення окремих елементів освітньо-кваліфікаційної характеристики й освітньо-професійної програми. Однак, застосування компетентнісного підходу в процесі проектування стандартів вищої освіти майбутніх учителів технологій, зокрема освітньо-кваліфікаційної характеристики, лишилося поза увагою, а розроблені робочою групою стандарти так і не набули належного вигляду.

Відповідність якості підготовки випускника вимогам галузевого стандарту вищої освіти має визначатись ключовими компетенціями:

професійно-педагогічними, комунікативними, соціально-мотиваційними, креативними, інформаційними, які забезпечують формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Усе це призводить до того, що в процесі складання освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутніх учителів технологій виникають дві основні проблеми: як визначити ці компетенції та як вони мають співвідноситися зі змістом професійної діяльності вчителя технологій, зокрема – з компетентністю.

Застосування компетентнісного підходу до створення галузевих стандартів вищої освіти ні в якому разі не може замінювати традиційну для вітчизняної освіти систему «знання, уміння, навички» та підходи до їх визначення, а має створювати передумови для більшого та гнучкішого наближення результатів освіти до потреб та вимог ринку праці, подальшого розвитку освітніх технологій та системи освіти в цілому.

Оскільки основні компетентності майбутнього вчителя пов'язані з його професійною діяльністю, то для визначення їх змісту доцільно застосувати компетентністний підхід, мова про який йдеться в Комплексі нормативних документів [7, с. 12]. Сутність застосування цього підходу полягає в тому, що зміст професійної освіти має бути сформованим не на основі певних наук чи окремих систем вимог, а на основі відповідних професійних завдань, що входять до складу професійних функцій чи видів діяльності фахівця певної професії, спеціальності та кваліфікації [8, с. 12]. Трудові функції, типові завдання діяльності та професійні вміння, визначені відповідно до такого підходу, найбільш повно відображають складну специфічну структуру предмета діяльності майбутнього вчителя. Ця структура відображається в освітньо-кваліфікаційній характеристиці, на основі якої безпосередньо й здійснюється побудова навчального матеріалу та забезпечується формування методології й методики професійного мислення, тобто визначається зміст вищої професійної освіти. Отже, очевидно, – компетентності мають відповідати трудовим завданням, типовим задачам діяльності та професійним умінням.

Необхідно зазначити, що система трудових функцій, типових завдань і професійних умінь учителя технологій була визначена Д. Тхоржевським і В. Курок [7, с. 24] ще для стандарту освітньо-кваліфікаційної характеристики вчителя технологій (трудового навчання) першого покоління.

Проте в науковій літературі недостатньо розглянуто питання формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій (напрямок підготовки 6.01010301 – «Технологічна освіта»). Майбутній учитель який пройшов навчання за вказаною спеціалізацією, одержує кваліфікацію *«вчитель технологій і основ інформаційних технологій»*. Як засвідчують дослідження, в процесі складання стандарту другого покоління, необхідно використати систему змісту професійної діяльності вчителя технологій, що відзначається більшою цілісністю, конкретністю та взаємозалежністю між її складовими [9, с. 78]. Ця система діяльності й обумовлює відповідну систему компетентностей.

Професійна діяльність майбутніх учителів технологій характеризується його виробничими функціями (трудовими, службовими), під якими розуміють коло обов'язків, котрі педагог виконує відповідно до займаної посади. Своє нормативне відображення посадові функції знаходять у переліку посад, які може займати (заміщати) студент з відповідною освітою відразу після закінчення педагогічного ВНЗ та за наявності виробничого стажу. Для стандарту другого покоління передбачається визначення таких виробничих функцій, як дослідницька, проектувальна, організаційна, управлінська, технологічна, контрольна, прогностична та технічна. Проте, з огляду на особливості професійної діяльності вчителя технологій, вони не зовсім відповідають сукупності його обов'язків. Відповідно до об'єктів (суб'єктів) діяльності вчителя технологій функціями його професійної діяльності є щодо [9, с. 78]:

- особистості дитини – виховна, навчальна, методична, дослідницька та організаційна (щодо навчального процесу);
- освітньої галузі (Технології) – технологічна, методична,

розвивальна, організаційна (щодо матеріальної бази);

- соціуму – громадська, робота з батьками, робота в об'єднаннях, робота з установами тощо.

Виробничі функції здійснюються майбутнім учителем технологій у процесі виконання типових завдань діяльності, під якими розуміють узагальнені завдання, характерні для більшості виробничих ситуацій. Вони, здебільшого, не містять конкретних даних і не передбачають прямого вирішення професійних завдань, а лише позначають можливі шляхи їх розв'язання. Відповідно до об'єктів навчальної діяльності майбутніх учителів технологій такими типовими завданнями, котрі визначають систему його компетентностей нижчого – другого рівня, є щодо [9, с. 79]:

- виховної функції – проведення виховної роботи з учнями на заняттях і в позаурочний час та ін.;

- навчальної – проведення урочних і позаурочних занять, консультацій тощо;

- методичної – підготовка до виховних заходів, самоосвіта, пошукова робота тощо;

- дослідницької – психолого-педагогічна діагностика, моніторинг, дослідження методик виховання і т. ін.;

- технологічної функції – основи виробництва: технічна та організаційно-економічна підготовка виробничої діяльності, виготовлення виробів, ресурсне забезпечення й обслуговування виробничої діяльності (з проектуванням);

- розвивальної – проведення занять предметних і технічних гуртків, олімпіад, конкурсів;

- організаційної – заготовка матеріалів, підготовка інструментів, обладнання майстерні, реалізація виробів, забезпечення охорони праці учнів, ведення документації тощо;

- громадської – пропаганда педагогічних знань, участь у виборних

органах, виконання громадських доручень і ін.;

- роботи з батьками – ведення школи молодих батьків, керування класним батьківським комітетом, сумісна виховна робота і т. ін.;

- роботи з установами та підприємцями – залучення установ і підприємців до спонсорської діяльності, організації праці учнів, їхнього відпочинку тощо.

Типові завдання діяльності здійснюються вчителем технологій у процесі виконання професійних умінь, під якими розуміють здатність людини виконувати певні дії під час тієї чи іншої професійної діяльності на основі відповідних знань. Уміннями та навичками формалізовані ті прийоми та засоби діяльності, за допомогою яких безпосередньо здійснюється перетворення проблемної ситуації в процесі її вирішення. У ВНЗ ці вміння і є предметом цілеспрямованого формування.

Професійні вміння майбутніх учителів технологій пов'язані з компонентами діяльності, якими, як відомо, є матеріали, засоби, процес, умови та результат її здійснення. Алгоритми діяльності з цими компонентами зумовлюють технологію виконання будь-яких типових для студента професійних завдань. Такими є, наприклад, для типового завдання з дослідження методик виховання (дослідницька функція) такі вміння: визначення проблеми дослідження, використання методів дослідження, проведення дослідження, опис його процесу, складання аргументованих висновків тощо. А для типового завдання з формування здатності в учнів до виготовлення виробів (технологічна функція) до професійних умінь учителя належать: добір матеріалів, управління верстатами та володіння інструментами, виконання технологічних операцій, урахування безпечних умов праці та (або) технічних умов, контроль якості продукції (виробів).

Система таких професійних умінь учителя технологій і обумовлює систему компетентностей третього рівня, на основі якої в процесі складання освітньо-професійної програми визначаються елементи знань, будуються змістові модулі та початкові дисципліни (спочатку практичні, а потім

прикладні й фундаментальні) й блоки чи цикли навчальних дисциплін.

Основні напрями професійної діяльності сучасного вчителя технологій, пов'язані із здійсненням функцій організатора інформатизації освіти, зокрема які визнані необхідністю і реалізацією психоло-педагогічних цілей навчання і виховання в умовах впровадження в галузь освіти ІКТ:

- створення та вдосконалення методичних систем навчання, реалізованих на основі сучасних технологій інформаційної взаємодії (мультимедіа, телекомунікації, геоінформаційні, в перспективі «віртуальна реальність»), орієнтованих на розвиток особистості студентів, на формування умінь самостійно набувати нові знання, здійснювати інформаційну діяльність, освоювати нові інтелектуальні продукти;

- забезпечення педагогічно доцільного використання потенціалу розподіленого інформаційного ресурсу, котрий надає Інтернет, та організації навчальної інформаційної взаємодії на базі комп'ютерних мереж (локальних, глобальних);

- інформатизація управління освіти на основі автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу та організаційного управління навчальним закладом, діагностики стану інформатизації освітнього закладу, планування впровадження та розвиток ІКТ (з урахуванням чинників фінансування, критеріїв успішності, соціальної значущості, технічного забезпечення);

- психолого-педагогічна діагностика контролю та оцінки знань студентів, уміння застосовувати комп'ютерні тестуючі, діагностуючі методики для визначення рівня інтелектуального потенціалу учня.

У межах реалізації вищезазначених напрямів професійної діяльності вчитель технологій має забезпечити основні функції в умовах інформатизації навчальних закладів:

1. Організація процесу інформатизації навчальних закладів.
2. Координація впровадження засобів ІКТ у навчальний процес.

Зазначимо, знання та вміння якими має володіти майбутній учитель технологій для забезпечення інформатизації навчального процесу:

1) знання й уміння організовувати ефективне використання комп'ютерної техніки та засобів ІКТ у навчальному процесі;

2) знання, щодо створення та вдосконалення навчальних автоматизованих систем навчання, реалізованих на основі сучасних засобів ІКТ для інформаційної взаємодії учасників навчального процесу;

3) знання й уміння застосовувати ІКТ для вивчення навчального матеріалу та психолого-педагогічної діагностики рівня інтелектуального потенціалу студентів, контролю й оцінки їхніх знань;

4) уміння здійснювати інформаційну діяльність, пов'язану з впровадженням ІКТ, зокрема мережових комунікацій у навчальний процес;

5) уміння виконувати та застосовувати навчальні проекти;

6) уміння забезпечувати ефективну та безпечну діяльність у процесі вивчення предметів шкільного циклу шляхом організації пошуку навчальної інформації серед ресурсів Інтернет.

На сучасному етапі інформатизації суспільства все більшого поширення в різноманітних сферах життя набувають комп'ютерні технології, вони виступають як один із інструментів пізнання. Тому однією із задач сучасної освіти є підготовка вчителя, який вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі, який має знання та навички щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Цей напрям вважається перспективним, адже в цілому освіта характеризується як велика система, якісне функціонування якої неможливе без використання сучасних засобів мережових комунікацій.

Отже, формування основ професійної компетентності майбутніх учителів технологій здійснюється за, трьома напрямками: психолого-педагогічний, методичний та спеціальний. Вони взаємопов'язані, їх єдність і цілісність – необхідні умови професійно-педагогічного напрямку навчання і виховання студентів.

Перший напрям до деякої міри уніфіковано в практиці підготовки вчителя будь-якої спеціальності, і тому розробляється на загально педагогічному рівні. Інший – відповідає за профільну підготовку педагога, що забезпечує майбутніх учителів технологій уміннями навчити певному предмету в школі (розроблення цього напрямку в рамках сучасних умов модернізації освіти – наукова проблема, що вимагає спеціальних, самостійних досліджень.

Нині ми знаходимося в межах третього напрямку і говоримо про можливість розвитку змісту навчальної дисципліни «Технології» в педагогічному університеті для формування основ професійної майстерності майбутніх учителів технологій.

Аналіз вивчених нами робіт [75, 76, 3, 4, 9] дозволяє виділити наступні проблеми професійної підготовки майбутніх учителів технологій:

1. Проблеми переходу на нові форми та методи навчання – нині інформаційне навантаження навчального процесу значне, все більшого значення набувають електронні підручники, мультимедійні засоби, дистанційне навчання, тренінги, кейс-метод і т. ін.

2. Проблеми, що стосуються освітніх закладів та контролю за процесом підготовки, перепідготовки й атестації майбутніх учителів технологій.

3. Проблеми працевлаштування фахівців – їх можна розв'язати двома шляхами: або через систему замовлень роботодавців, які самі є учасниками процесу підготовки й активно впливають на його сприяння, або за визнаними європейськими стандартами з достатнім рівнем конкурентоспроможності на національному або світовому ринку.

4. Проблеми мобільності вчителів в умовах формування єдиного освітнього простору. Мобільність вчителя – це здатність до змін, до прийняття нового, до системного мислення, до розуміння взаємозв'язків і взаємозалежності в суспільному розвитку.

5. Для ефективної модернізації освіти та оновлення технічного

арсеналу засобів навчання необхідно оптимізувати реалізацію державних програм, спрямованих на інформатизацію, комп'ютеризацію та оновлення матеріально-технічної бази навчальних закладів, надання всім вільного доступу до мережі Інтернет.

Вище перераховані проблеми розв'язуються нині на рівні ВНЗ. Це проблема переходу на нові форми та методи навчання, вирішення якої дозволить підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх учителів технологій. В якості рекомендованих форм активізації навчання пропонуємо до використання імітаційні форми занять – аналіз конкретних ситуацій, імітаційні вправи, імітаційне моделювання, тренінги та ділові ігри. А об'єктом імітації в навчанні вчителів технологій може виступати школа як сфера їхньої майбутньої професійної діяльності.

Таким чином, Болонський процес спрямований на формування єдиного відкритого європейського простору в сфері освіти, впровадження кредитних технологій, стимулювання мобільності і створення умов для вільного пересування студентів, викладачів, науковців у межах європейського регіону, спрощення процедури визначення кваліфікацій, що сприятиме працевлаштуванню випускників і студентів на європейському ринку праці. Введення загальноєвропейської системи акредитації, кредитної системи накопичення, легко доступних кваліфікацій тощо сприятиме підвищенню інтересу європейських та інших громадян до вищої освіти.

1.2 Професійна компетентність майбутніх учителів технологій у контексті структурно-компонентного аналізу

Суспільство потребує від сучасного вчителя високої культури, глибокої моральності, сформованих цінностей і переконань, громадянської позиції, зацікавленості педагога в розвитку творчого потенціалу своїх студентів, здатності до інноваційної діяльності, самовдосконалення, професійної активності, тощо. У зв'язку з цим, одним із основних завдань

вищої школи, поряд із формуванням гармонійно розвиненої особистості, є завдання формування професійно компетентного фахівця.

Нині в теорії і практиці вищої педагогічної освіти накопичено значний досвід, що охоплює багато аспектів професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів. У останні десятиліття у вітчизняній та закордонній педагогіці приділяється велика увага неперервній педагогічній освіті (В. Андрущенко [10, с. 10], Н. Ничкало [11, с. 148], Л. Сігаєва [12, с. 265]), проблемам та перспективам вищої педагогічної освіти (А. Алексюк [13, с. 120], С. Сисоєва [14, с. 143], Ю. Жук [15, с. 12]), педагогічній майстерності (Є. Барбіна [16, с. 10], І. Зязюн [17, с. 105], О. Лавріненко [18, с. 55]). Проблеми формування професійної готовності студента педагогічного вищого навчального закладу до педагогічної діяльності розглядаються в роботах І. Глазкової [19, с. 31], С. Калаур [20, с. 126], В. Сластьоніна [21, с. 110], О. Серняк [22, с. 57], зокрема майбутніх учителів технологій Р. Гуревича [23, с. 20], О. Коберника [24, с. 28], В. Сидоренка [25, с. 13], Д. Тхоржевського [26, с. 19].

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про увагу науковців до таких аспектів підготовки майбутніх учителів: формування педагогічної творчості (В. Кан-Калик [27, с. 10], Н. Мартишина [28, с. 48], С. Сисоєва [29, с. 130]), формування професійної компетентності майбутніх учителів (О. Добудько [30, с. 45], Н. Мурована [31, с. 255], Є. Павлютенков [32], В. Саюк, А. Хуторський [33, с. 230], Г. Монастирна [34, с. 175]).

Система освіти на сучасному етапі розвитку суспільства зазнає істотних змін, пов'язаних зі зміною моделі культурно-історичного розвитку. Але які б реформи не проходили в системі освіти, в результаті вони, так чи інакше, зводяться на конкретного виконавця – шкільного вчителя. Саме педагог є основною фігурою при реалізації на практиці основних нововведень. І для успішного введення в практику різних інновацій, для реалізації в нових умовах поставлених перед ним завдань педагог повинен володіти необхідним рівнем та професійної компетентності та

професіоналізму.

Питання професіоналізму та професійної компетентності в останнє десятиліття стали предметом пильної уваги психологічної науки (Г. Балл [35, с. 48], І. Зимняя [36, с. 7], Є. Клімов [37, с. 115], А. Маркова [38, с. 56], Л. Мітіна [39, с. 225], Ю. Поваренков [40, с. 42], В. Семиченко [41, с. 36], В. Шадріков [42, с. 26] та ін.). Але в більшості випадків дослідники обмежуються вивченням набору – професійно-важливих якостей, їх формування та оцінку. Залишається не цілком зрозумілим, що психологічно означає людина як професіонал, як суб'єкт професійної діяльності, чим психічно відрізняється майстер своєї справи від інших людей. Найчастіше ототожнюються поняття професійної компетентності та професіоналізму, в тому числі і стосовно діяльності вчителя.

А. Алексюк розглядає вищу педагогічну освіту як фундаментальну наукову, загальнокультурну і практичну підготовку фахівців, які визначатимуть темпи і рівень науково-технічного, економічного та соціально-культурного прогресу. 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 [13, с.248].

Говорячи про педагогічну професію, І. Зязюн відмічає, що «... педагогічна освіта не зводиться до традиційної предметної підготовки. Становлення вчителя – тривалий і складний процес професійної соціалізації, в якому він послідовно здобуває предметні знання, комунікативний досвід, оволодіває смисловою утворювальною дією, піднімаючись до авторської «педагогічної системи» [43, с. 19].

С. Гончаренко педагогічну освіту визначає як систему підготовки педагогічних кадрів (учителів, вихователів тощо) для загальноосвітньої школи та інших навчально-виховних закладів у педагогічних університетах і інститутах, педагогічних училищах, університетах; у широкому розумінні –

підготовка педагогічних і науково-педагогічних кадрів для навчальних закладів усіх типів, включаючи професійно-технічні, середні- спеціальні й вищі; сукупність знань, здобутих у результаті цієї підготовки [44, с.158].

Р. Гуревич і А. Коломієць вважають, що одним із головних завдань педагогічного процесу підготовки вчителя є перетворення особистості студента у вчителя-професіонала, спроможного вирішувати все різноманіття завдань, пов'язаних із навчанням, вихованням і розвитком школярів. На їх думку, головними в навчальному процесі педагогічного ВНЗ мають стати такі напрями: інтеграція, гуманізація, професійна спрямованість, естетизація. Тобто заняття з кожної дисципліни мають бути пронизані міжпредметними зв'язками, враховувати інтереси і здібності кожного студента, мати безпосередній вихід на шкільну програму, містити емоційні моменти (цікаві історичні факти, демонстрацію витворів мистецтв, застосування аудіо- та відеозаписів тощо). Автори наголошують на значній ролі теоретичної підготовки в професійній діяльності педагога, спрямованості студентів на неперервний професійний розвиток, самовдосконалення, розкриття внутрішнього потенціалу, творчість [45, с. 80].

Одним із напрямів модернізації освіти є широке застосування компетентнісного підходу, що пов'язано із формуванням навичок діяльності в конкретних педагогічних ситуаціях. Слід зазначити, що О. Овчарук доповнює ті освітні інноваційні ідеї, що допомагають гармонійно поєднувати знання, уміння, навички, здібності, способи діяльності з позитивним досвідом для реалізації освітніх цілей [46, с. 5]. На думку І. Зимньої будь-який підхід у педагогіці найчастіше визначається певною концепцією, ідеєю, принципами і центрується на одній, двох категоріях. Відповідно для компетентнісного підходу такими категоріями є «компетенція» і «компетентність» у різному їх співвідношенні [47, с. 25].

О. Овчарук відзначає, що реалізація компетентнісного підходу в навчальному процесі передбачає дотримання певних дидактичних умов, основна з яких полягає в чіткому усвідомленні учасниками навчального

процесу дидактичної специфіки, закладеної в поняття «компетентність» – педагогічної категорії, що може характеризуватися як певний етап у навчальному процесі, так і його наслідок – результат освіти [46, с. 31].

Поняття «компетентність» не є новим ні в зарубіжній, ні у вітчизняній педагогіці. Так, вже у 80-х роках минулого століття ідея і термін «компетентність» широко використовувались у деяких країнах Європи в зв'язку з проблемою індивідуалізації навчання. Було здійснено спробу використати термін «компетентність» у значенні «освітній результат діяльності учня». Ідея формування компетентності студентів пов'язувалась з інтелектуальним розвитком, з їхнім соціальним статусом. І в зарубіжній, і у вітчизняній науковій практиці цим поняттям послуговувались здебільшого у професійній педагогіці, а також у методиках навчання, наприклад, лінгво-дидактичні компетенції застосовувались у процесі навчання мов, а комунікативні – інформатики [48, с. 17].

На думку Н. Бібік [49, с. 25] у науковий обіг шкільної дидактики поняття «компетентність» і «компетенція» запозичені з професійної педагогіки.

Компетентний (нім. kompetent «фр. compflltent, лат. competens» (competentis) – що відповідає; здатний) – це знаючий, обізнаний, авторитетний у певній галузі (наприклад, компетентний фахівець, компетентний висновок, компетентна думка); той, хто володіє компетенцією (наприклад, комісія в цьому питанні не цілком компетентна, передати справу в компетентну інстанцію) [50, с. 247].

Компетенція (від лат. competo – добиваюся; відповідаю, підходжу) трактується як:

– коло повноважень, наданих законом, статутом або іншим актом конкретному органу або посадовцю (наприклад, справа не входить до будь-якої компетенції); знання, досвід у тій або іншій галузі [50, с. 247], або коло питань, у яких будь-хто добре проінформований [51, с. 186];

– коло повноважень установи або особи, те, що підлягає їх веденню [52, с. 95];

– коло питань, із якими людина обізнана та які необхідні для здійснення її діяльності; галузь знань або практики, в якій компетентна особа володіє великими точними знаннями і досвідом практичної діяльності.

В етимологічному словнику української мови [53, с. 541] «компетенція» пояснюється через поняття «компетентний», запозичений із латинської мови (*competentia* – «відповідність, узгодженість», пов'язане з *competere* – «разом досягати, прагнути, сходитися, зустрічатися, відповідати, погоджувати», яке складається із префікса *com* – «з» і дієслова *petere* – «прагнути, досягати»).

Отже, компетенція перевіряється за результатами діяльності; за позитивної оцінки, знову ж таки, суб'єкт характеризується як компетентний.

«Великий тлумачний словник сучасної української мови» подає схожі трактування цих понять.

Компетенція – 1) добра обізнаність із чим-небудь; 2) коло повноважень якої-небудь організації, установи чи особи.

Компетентний – 1) який має достатні знання в якій-небудь галузі, який з чим-небудь добре обізнаний, тямущий; який ґрунтується на знанні, кваліфікований; 2) який має певні повноваження, повноправний, повновладний [54, с. 445].

У «Словнику іншомовних слів» за редакцією О. Мельничука простежується намагання розрізнити ці поняття, де під першим розуміють «коло питань, у яких особа має знання, досвід», а під іншим «поінформованість, обізнаність авторитетність» [55, с. 43].

Цієї самої думки дотримується Е. Божович, яка розмежувала ці поняття: компетенція – це галузь знань, у якій людина може бути обізнана як професіонал чи, може, як «аматор». А компетентність передбачає високий рівень володіння певною галуззю знань, думка фахівця в цій галузі вважається авторитетною [56, с. 4].

А. Хуторський, пропонує таке визначення: «Компетентність – оволодіння людиною відповідною компетенцією, включаючи її особистісне ставлення до неї і до предмета діяльності» [57, с. 60]. Вчений зазначає, що під компетенцією потрібно розуміти наперед задану вимогу (норму) до освітньої підготовки учня, а під компетентністю – вже особистісну якість (сукупність якостей), які вже сформовано, а також мінімальний досвід щодо певної діяльності. Тобто компетентність передбачає мінімальний досвід застосування компетенції [57, с. 62].

На думку О. Пометун, компетентність – це складна інтегрована характеристика особистості, під якою розуміють набір знань, умінь, навичок, ставлень, що дають змогу ефективно проводити діяльність або виконувати певні функції, забезпечуючи розв’язання проблем і досягнення певних стандартів у галузі професії або виді діяльності [58, с. 18].

Сформовані компетентності людина використовує у різних соціальних та інших контекстах залежно від умов та потреб щодо здійснення різних видів діяльності. Компетентна людина застосовує ті стратегії, які здаються їй найприйнятнішими для виконання окремих завдань. Отже, компетентність – це результативно-діяльнісна характеристика освіти. Нижній поріг, рівень компетентності – це рівень діяльності, необхідний і достатній для мінімальної успішності в одержанні результату [59, с. 66].

Дж. Равен зазначає, що компетентність – «це здатність особистості діяти. Проте жодна людина не буде діяти, якщо вона не зацікавлена в цьому. Природа компетенції така, що вона може проявлятися лише в органічній єдності з цінностями людини, тобто в умовах глибокої особистісної зацікавленості в певному виді діяльності» [60, с. 35]. Отже, цінності є основою будь-яких компетенцій. Зміст діяльності, що має особистісну цінність, спрямована на досягнення результату. Окрім того, особистість для досягнення успіху має передбачити перепони, труднощі, що їй заважатимуть. Труднощі, що з’являються на її шляху, зумовлюють пошук способів доцільної поведінки. В процесі цього людина проявляє не лише

знання і досвід, а й одержує задоволення і виявляє зусилля для досягнення мети [61].

Отже, кожний із виділених підходів до з'ясування сутності понять є доволі цінним для педагогічної науки, а їх сукупність засвідчує багатогранність понять «компетенція» і «компетентність».

Проведений аналіз робіт [46, 47, 49, 57, 59, 62, 64] дозволив нам зробити такі висновки:

1. Компетенція – це сукупність навчальних орієнтацій, знань, умінь, навичок і досвіду діяльності фахівця щодо визначеного кола об'єктів дійсності, необхідних для його соціокультурного існування. Компетенція є рівнем розвитку особистості майбутніх учителів, що пов'язаний із якісним освоєнням змісту освіти.

2. Компетентність – загальна здатність і готовність до продуктивної діяльності, інтегрована характеристика якості особистості, результативний блок, сформований через досвід, знання, вміння, ставлення та поведінкові реакції.

Вища педагогічна освіта виконує особливу, ключову функцію у формуванні сучасної людини, її інтелектуального і духовного потенціалу. Стратегія розвитку українського суспільства в умовах соціально-економічних реформ об'єктивно вимагає підвищення вимог до освітньої системи та професійної підготовки майбутніх учителів високого фаху. У цих умовах професійна компетентність майбутніх учителів стає основним системоутворюючим фактором, що визначає зміст освіти, зокрема педагогічної.

Педагогічна компетентність учителя – це єдність його теоретичної та практичної готовності до здійснення педагогічної діяльності [62, с. 55]. Проблеми професійної компетентності вивчаються в роботах багатьох науковців.

Є. Зеєр під професійною компетентністю розуміє сукупність професійних знань, умінь, а також способи виконання професійної

діяльності [63, с.164].

В. Адольф стверджує, що «Професійна компетентність – це складне утворення, що вміщує комплекс знань, умінь, властивостей і якостей особистості, що забезпечують варіативність, оптимальність та ефективність побудови навчально-виховного процесу» [64, с. 118].

Д. Савельєв вважає, що професійна компетентність може бути окреслена як здатність посадової особи успішно реалізувати (вирішувати) завдання, що відносяться до її компетенції [65, с. 45].

Близьким є визначення В. Весніна, який окреслює професійну компетентність як здатність працівника якісно й безпомилково виконувати свої функції, як у звичайних, так і в екстремальних умовах, успішно опановувати нові знання й швидко адаптуватися до змінних умов [66, с. 59].

В. Кричевський визначає професійну компетентність як сукупність певних ознак: наявність знань для успішної діяльності; усвідомлення значущості вказаних завдань для майбутньої професійної діяльності; набір операційних умінь; володіння алгоритмами вирішення професійних завдань; здатність до творчості у вирішенні професійних завдань. Вчений виділяє чотири види професійної компетентності: функціональна (реалізація професійних знань), інтелектуальна (здатність до аналітичного мислення й комплексного підходу до виконання своїх обов'язків), ситуативна (діяльність залежно від професійної ситуації), соціальна (реалізація комунікативних та інтеграційних здібностей) [67, с. 67].

Т. Майборода вважає, що основними рівнями професійної компетентності суб'єкта діяльності стають навченість, професійна підготовленість, професійний досвід і професіоналізм [68, с. 6].

Очевидно, що студент чи навіть випускник ВНЗ не може розглядатися як фахівець, який досяг вищого рівня професійної майстерності. Проте він має володіти засобами, які дозволили б йому вдосконалюватися у професійному плані. Інакше кажучи, в умовах навчального закладу можливо і необхідно сформувати ті елементи системи, які надалі будуть сприяти

переходу студента на більш високі рівні професійної компетентності.

Розвиток професійної компетентності майбутніх учителів педагогічних ВНЗ є одним із основних завдань навчального закладу, нині поки що не вироблено єдиної думки щодо проблеми формування професійної компетентності. Аналіз літературних джерел дав можливість окреслити декілька основних підходів. Ключовим із них є концепція Н. Кузьміної, яка визначила компетентність через галузі здібностей необхідних педагогу. Низка інших авторів включає в ці здібності і психологічні якості особистості. В. Краєвський та А. Хуторський вважають, що компетентність педагога включає такі особистісні якості, як ініціативність, відповідальність, працьовитість, цілеспрямованість, впевненість у собі.

А. Панарін, вважає професійну компетентність «... найважливішою характеристикою підготовленості вчителя, сукупністю комунікативних, конструктивних, організаторських умінь, а також здатністю та готовністю практично використовувати ці уміння в своїй роботі» [69, с. 53].

У сучасній науковій психолого-педагогічній літературі поняття «компетентність» характеризується як готовність на професійному рівні виконувати свої посадові та фахові обов'язки відповідно до сучасних теоретичних надбань і кращого досвіду, наближення до світових вимог та стандартів. Зміст професійної компетентності педагога характеризується процесуальними і результативними показниками, і визначається як здатність та готовність його виконувати особисту професійно-педагогічну діяльність. Цікавим, на нашу думку, є підхід до виділення видів професійної компетентності А. Маркової. Зокрема вона виділяє:

- спеціальну компетентність, яка характеризується рівнем володіння професійною діяльністю, здатністю проектувати свій професійний розвиток;
- соціальну компетентність – як володіння спільною (груповою, кооперативною) професійною діяльністю, прийомами професійного спілкування; як соціальну відповідальність за результати своєї професійної праці;

– особистісну компетентність – як володіння умінням особистісного самовираження і саморозвитком;

– індивідуальну компетентність, яка вміщує методи і прийоми самореалізації і розвитку індивідуальності в рамках професії, готовності до професійного росту, здатності до індивідуального самозбереження, уміння раціонально організовувати свою працю [38, с. 75].

Такий структурний поділ професійної компетентності характеризує психологічний підхід. Сукупність виділених видів компетентності є показником зрілості людини в професійній діяльності, в становленні її як особистості, професіонала. Виділені види компетентності можна співвідносити і до педагогічної діяльності вчителя, як особистісні характеристики професійної діяльності. Проте професійно-педагогічна компетентність вчителя специфічна, вона передбачає сукупність умінь педагога як суб'єкта педагогічного процесу структурувати наукове і практичне знання з метою ефективного вирішення навчальних задач, направлених на формування особистості школяра. Основними ознаками визначення професійної компетентності вчителя на сучасному етапі розвитку освіти і виховання є наявні знання для успішної діяльності; розуміння цих знань для практики; набір операційних умінь, володіння алгоритмами вирішення задач; здатність творчо підходити до професійної діяльності.

Професійна компетентність, на думку Н. Кузьміною, включає п'ять елементів чи видів компетентності: спеціальна і професійна компетентність в галузі дисципліни, що викладається; методична компетентність (щодо способів формування знань, умінь в учнів); соціально-психологічна компетентність (стосовно процесу спілкування); диференційно-психологічна (відноситься до мотивів, здібностей, напрямів учнів); аутопсихологічна компетентність (стосується переваг та недоліків власної діяльності та особистості) [70, с. 90].

При цьому в змісті кожного з видів педагогічної компетентності

Н. Кузьміна віддає перевагу необхідним в педагогічній діяльності знанням та вмінням.

Отже, перераховані складові професійної компетентності означають зрілість людини у професійній діяльності, у професійному спілкуванні, становленні особистості професіонала, його індивідуальності [71, с. 123].

Формування професійної компетентності майбутніх учителів здійснюється через зміст освіти, що включає не лише перелік навчальних дисциплін, а й професійні навички та вміння, які формуються в процесі навчання в педагогічному ВНЗ. Все це в комплексі формує і розвиває особистість майбутнього педагога, забезпечує оволодіння методами саморозвитку та самовдосконалення.

Проведений аналіз педагогічної та психологічної літератури дозволив нам виокремити умови розвитку професійної компетентності майбутніх учителів:

1. Організаційно-управлінські (навчальний план інституту, семестрові графіки, складання розкладу, складання критеріїв визначення рівня компетентності, матеріально-технічне забезпечення навчального процесу).

2. Навчально-методичні (відбір змісту занять, інтеграція різних курсів, виділення провідних ідей).

3. Технологічні (організація активних форм навчання, визначення умінь, які входять у коло компетентностей, використання ІКТ).

4. Психолого-педагогічні (здійснення діагностики розвитку студентів, система стимулювання мотивації навчання, визначення критеріїв компетентності, рефлексивно-результативний етап кожного заняття, залучення студентів до співпраці) [72, с. 66].

На основі здійсненого аналізу літературних, наукових, науково-публіцистичних джерел, вивчення практичного досвіду роботи педагогічних працівників, вимог до їх професійної майстерності, вмінь і навичок, ми можемо сформулювати власне визначення поняття «професійна компетентність майбутніх учителів технологій».

Професійна компетентність вчителя – це властивість особистості, що володіє комплексом професійних якостей значущих для вчителя, має високий рівень науково-теоретичної й практичної підготовки до творчої педагогічної діяльності та ефективної взаємодії з учнями в процесі педагогічної співпраці на основі впровадження сучасних технологій для досягнення високих результатів.

На основі ряду компетенцій, складеного за матеріалами досліджень у західноєвропейських країнах [73, с. 28-30], нами було розроблено анкету «Склад професійної компетентності майбутніх учителів технологій» (додаток А) з метою з'ясування складових елементів структури професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

В анкетуванні взяли участь 239 респонденти, з них 204 майбутніх учителів технологій Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, 20 учителів технологій, 15 викладачів технологій. На основі аналізу результатів проведеного анкетування ми з'ясували, що найбільш значущими для професійної діяльності якостями учителя технологій є такі: загальна освіченість (80%), гнучкість мислення (76%), самостійність (76%), здібність до творчості (75%), гнучкість у застосуванні знань, досвіду і методів (74%), організаційні здібності (70%), здатність вирішувати проблеми (66%), уміння працювати в команді (65%), володіння методами пошуку нового (методична компетенція) (59%) тощо (додаток Б).

Спираючись на наукові доробки вищезазначених авторів, освітньо-кваліфікаційну характеристику випускника вищого навчального закладу, а також на результати проведеного анкетування щодо з'ясування важливих професійних та індивідуальних якостей особистості майбутніх учителів технологій, ми виділили дев'ять компетенцій, подавши її як сукупність

ключових та спеціальних компетенцій професійної компетентності вчителя які є взаємопов'язаними структурними компонентами професійної компетентності майбутніх учителів технологій (рис.1.1).

У професійній педагогічній освіті прийнято виділяти ключові компетенції, що характеризують універсальність підготовки, соціально-професійну мобільність і сформовану професійну компетентність майбутніх учителів успішно адаптуватися до вирішення професійних ситуацій в умовах інформаційного суспільства.

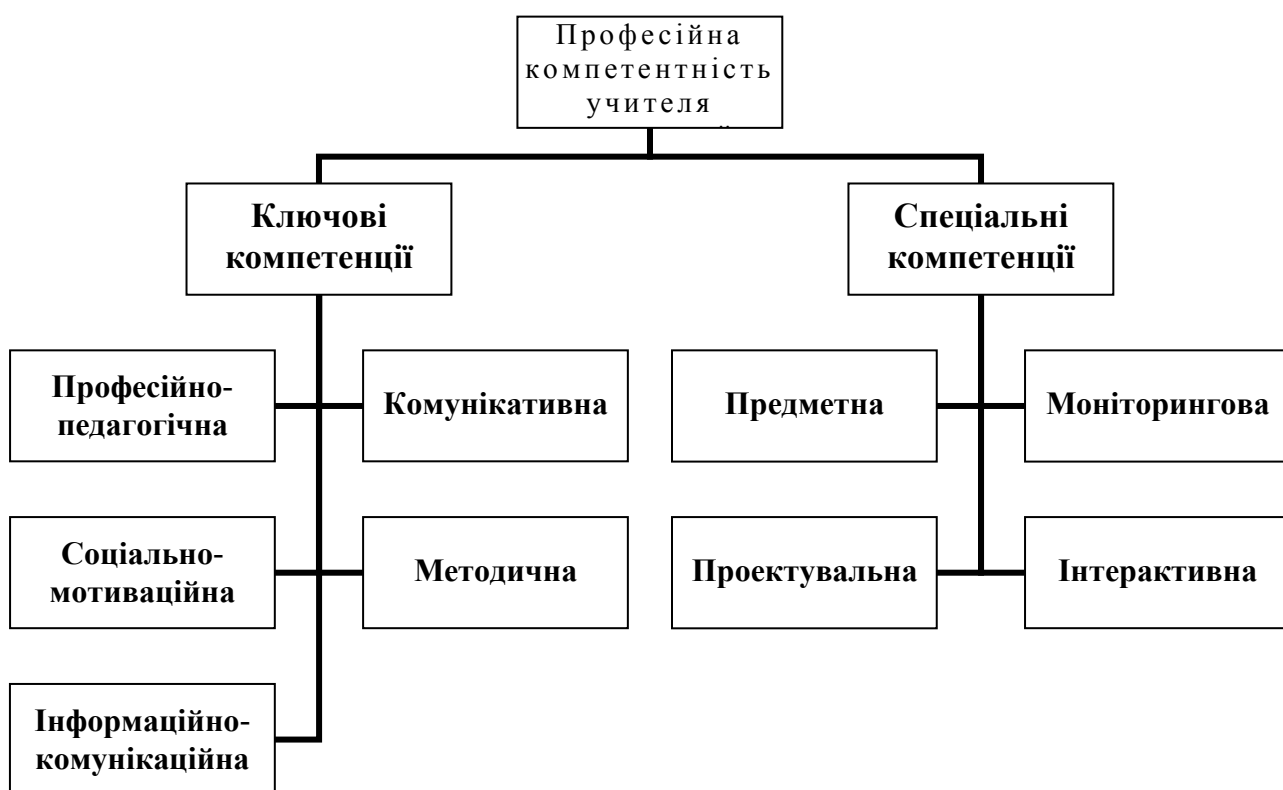


Рис. 1.1. Структура професійної компетентності майбутніх учителів технологій

Під ключовими компетенціями вчителів розуміють міжкультурні і міжгалузеві знання, вміння і здібності, властивості (якості) особи, необхідні для адаптації і продуктивної діяльності [74, с. 153]. Для вчителів технологій поряд з ключовими виділяють спеціальні компетенції, ми вважаємо за доцільне розглядати професійну компетентність учителя як єдність ключових і спеціальних компетенцій.

У процесі цього ключові компетенції вчителя технологій відображають культуру педагога і поділяються на: професійно-педагогічну, соціально-мотиваційну, інформаційно-комунікаційну, комунікативну, методичну. Спеціальні компетенції інтегрують у собі знання предмету навчання (в даному випадку технології) та методики її викладання, поділяються на: предметну, проектувальну, моніторингову, інтерактивну компетентності вчителя технологій.

Науковцями розробляються й постійно вдосконалюються наступні складові професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Проаналізувавши дослідження І. Зимньої [47, с. 25], А. Хуторського [57, с. 58], В. Пелагейченко [62, с. 55], визначено ключові та спеціальні компетенції професійної компетентності майбутніх учителів технологій (рис. 1.1).

Ключові компетенції:

1. Професійно-педагогічна компетенція – фундамент педагогічної компетентності, вона характеризує інтегративну єдність природничо-наукових, гуманітарно-соціально-економічних та психолого-педагогічних знань і вмінь, що дозволяють майбутньому вчителю технологій аналізувати навчальний матеріал, педагогічні ситуації, обирати способи взаємодії, форми і методи подання навчального матеріалу.

2. Соціально-мотиваційна компетенція є показником усвідомлення соціальної значущості професії вчителя технологій, здатність узяти на себе відповідальність за запропоновані нові методичні підходи та їх реалізацію, прояв єдності взаємозв'язку особистих інтересів з потребами конкретного учня, навчального закладу, суспільства. Вона характеризує етичну культуру, ідеали, духовні цінності.

3. Інформаційно-комунікаційна компетенція майбутніх учителів технологій передбачає оволодіння студентом спеціальними вміннями одержувати, опрацьовувати і використовувати необхідну інформацію в процесі професійної діяльності. Особливе місце займає оволодіння ІКТ,

направленими на досягнення цілей інформатизації освіти шляхом застосування комплексу функціонально-залежних педагогічних, інформаційних, методологічних, психофізіологічних і ергономічних засобів і методик.

4. Комунікативна компетенція характеризує особливості комунікативної діяльності майбутніх учителів технологій, готовність його взаємодії з адміністрацією навчального закладу, колегами у педагогічному колективі. Акцент ставиться на взаємозв'язку комунікативності з ефективністю педагогічної діяльності, спрямованої на досягнення освітніх цілей.

5. Методична компетенція – сукупність методичних знань, навичок і вмінь та індивідуальних, суб'єктних і особистісних якостей, що функціонує як здатність адаптувати, організовувати, досліджувати й контролювати навчальний, пізнавальний, виховний і розвиваючий аспекти навчально-виховної професійної освіти майбутніх учителів технологій в аудиторній та позааудиторній роботі.

Спеціальні компетенції:

1. Предметна компетенція – володіння певними засобами навчання у сфері навчального процесу (спеціальність). Це сукупність умінь і навичок, необхідних майбутньому вчителю технологій для стимулювання активності як окремих студентів, так і колективу в цілому. До неї входять уміння вибирати правильний стиль і тон у спілкуванні, управляти їх увагою, темпом діяльності.

2. Моніторингова компетенція майбутніх учителів технологій характеризує вміння вчителя відстежувати процес навчання і співвідносити реально одержані результати із запланованими, тобто забезпечити якість освіти. Педагогічна діагностика – складова частина моніторингу, вона включає контроль, перевірку, оцінювання, накопичення статистичних даних, їх аналіз, виявлення динаміки, прогнозування результатів [75].

3. Інтерактивна компетенція – є інтегративним явищем, яке передбачає

володіння сукупністю відповідних знань, умінь та навичок взаємодії і спілкування; здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії в межах спілкування та спільної діяльності; здібність здійснювати обмін думками та поглядами в ході взаємодії, результатом якої є позитивний вплив на майбутніх учителів технологій.

4. Проектувальна компетенція включає вміння вчителя технологій передбачати результати своєї діяльності, визначати послідовність своїх дій для досягнення мети, тобто зводити воедино власну педагогічну стратегію і тактику. В роботі вчителя технологій набули поширення два види проектування: педагогічне (проектування конкретних предметів або системи занять з технологій і об'єднання їх в один блок або розділ) і техніко-технологічне (проектування матеріальних об'єктів або послуг).

У наведеній вище схемі (рис. 1.1) компонентів професійної компетентності майбутніх учителів технологій обидва види компетенцій взаємопов'язані і розвиваються одночасно, створюючи цілісний образ спеціаліста, і в підсумку забезпечує становлення його особистісно-соціально-професійної компетентності як певної цілісності, як інтегративної якості особистості.

Цілі й завдання вищої професійної освіти висувають перед викладачем ВНЗ завдання, максимально реалізувати зміст, умови та способи підготовки вчителів технологій до професійної діяльності. Інтеграція навчального процесу і майбутньої професійної діяльності потребує цілеспрямовано, всіма елементами навчального процесу, задавати систему переходів від навчальної до професійної діяльності [76, с. 42].

Отже, проблема професійної компетентності є дуже складною, багатоаспектною й від її розробки на теоретичному й прикладному рівнях значною мірою залежить якість підготовки майбутніх учителів технологій. Ефективність формування професійної компетентності майбутніх учителів технології в процесі навчальної діяльності залежить від багатьох чинників: форми організації, методів її проведення та вибору базових закладів. Слід

також зазначити, що для якісного здійснення навчально-виробничої діяльності майбутніми вчителями технології необхідно враховувати навички роботи їх з сучасними системами виробництва та вміння реалізовувати свій потенціал в умовах інформаційного суспільства [77].

Таким чином, аналіз наукових джерел показав, що питання компетентності, компетенції привертає увагу науковців. Проте, незважаючи на досить широкий спектр публікацій, присвячених цій проблемі, в науці не склалося єдиної думки щодо розуміння сутності досліджуваних понять. Головна проблема полягає у відсутності загальноприйнятих дефініцій компетентності та компетенції. Тому полеміка в наукових колах щодо змісту, визначення основних складових цих понять триває. Зіставивши різні підходи до окреслених понять «компетентність» і «компетенція», ми дійшли висновку: хоча ці поняття й розмежовані у визначенні, однак сукупно вони відображають цілісну та узагальнену, інтеграційну суть як результату освіти, так і результату діяльності людини.

1.3 Роль та місце засобів мережевих комунікацій у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладах

У системі вищої професійної освіти відбуваються суттєві зміни. Вступають в силу нові державні освітні стандарти, в яких, окрім змісту освіти, знайшли відображення і зміни в організації навчальної роботи ВНЗ: аудиторної і самостійної. Відповідно до цих стандартів відбувається перерозподіл навчального навантаження: зменшення годин аудиторних занять і відповідно збільшення частки самостійної роботи майбутніх учителів. У зв'язку з цим для забезпечення і підвищення якості навчального процесу поряд із традиційними засобами навчання необхідно розробляти і застосовувати ІКТ.

Розв'язанням цього завдання може стати впровадження в освітній процес засобів мережевих комунікацій за умови підготовки майбутніх

учителів технологій. Проблема організації навчального процесу з використанням засобів мережевих комунікацій надзвичайно актуальна, вона дозволяє здійснити перехід від предметного принципу побудови змісту освіти до створення інтегрованих навчальних курсів. На перше місце виходять не просто знання, а уміння застосовувати ці знання для розв'язання різноманітних життєвих, професійних проблем. Якість освіти тепер пов'язують із поняттям конкурентоспроможності майбутнього вчителя, його компетентністю, що, у першу чергу, передбачає вміння працювати з інформацією, приймати самостійні обґрунтовані рішення.

Швидкий розвиток і використання ІКТ у всіх сферах життя сприяє відповідним змінам в освіті. Розвиток засобів навчання визначається загальним розвитком навчальної техніки. Поява інтерактивних дошок, графопроекторів, мультимедійних проекторів, комп'ютерної техніки, сучасних засобів відтворення цифрових носіїв, розвиток глобальної мережі Інтернет, використання її в навчальних закладах сприяли прискореному наповненню освітніх Інтернет-ресурсів, актуалізували весь арсенал засобів навчання.

Інтерпретацію поняття «засоби навчання» можна знайти в науковій психолого-педагогічній і технічній літературі. Так, на думку П. Підкасистого, засоби навчання – це матеріальні й матеріалізовані предмети, які викладач застосовує для викладання навчального матеріалу [78]. На думку І. Подласого засоби навчання – це наочна підтримка навчального процесу, якою є мова викладача, його майстерність, підручники, аудиторне устаткування [79, с. 295].

О. Спірін вважає, що використання електронних матеріалів має особливі властивості, цінні для ефективної організації суспільного життя: невичерпність, велику швидкість розповсюдження, економічність, екологічну чистоту, значну тривалість зберігання за незначних ресурсних витрат тощо. Сучасні засоби опрацювання даних і зв'язку є основою ІКТ, які все більше визначають зміст, масштаби і темпи розвитку інших технологій [80, с. 14].

У класифікації засобів навчання використовуються різні підходи: технічні, програмні, ергономічні, психолого-педагогічні тощо. У межах кожного підходу класифікація характеризує засоби навчання з тієї чи іншої позиції, що визначає деякі їх властивості, але не характеризує педагогічних можливостей засобів навчання загалом.

Детально схарактеризував засоби навчання Д. Чернілевський: «Засоби навчання – програмні засоби навчального призначення, у яких відображена певна предметна галузь, у тій або іншій мірі реалізована технологія її вивчення, забезпечені умови для реалізації різних видів навчальної діяльності» [81, с. 369]. На думку вченого, засоби навчання, що використовують у навчальних цілях за методичним призначенням, можна класифікувати так:

- навчальні програмні засоби – призначені для узагальнення суми знань, формування вмінь і навичок навчальної або практичної діяльності, а також забезпечення необхідного рівня засвоєння, що встановлюється під час зворотного зв'язку;
- програмні засоби (системи) – тренажери, призначені для відпрацювання вмінь, навичок навчальної діяльності, самопідготовки;
- контрольні програмні засоби – призначені для контролю (самоконтролю) рівня оволодіння навчальним матеріалом;
- інформаційно-пошукові програмні системи, інформаційно-довідкові програмні засоби – призначені для формування вмінь і навичок із систематизації інформації;
- імітаційні програмні засоби – призначені для вивчення певного аспекту реальності, його основних структурних або функціональних характеристик за допомогою обмеженої кількості параметрів;
- моделюючі програмні засоби – призначені для створення моделі об'єкта, явища, процесу або ситуації (як реальних, так і «віртуальних») із метою їх вивчення;
- демонстраційні програмні засоби – призначені для наочного подання

навчального матеріалу, візуалізації досліджуваних явищ, процесів і взаємозв'язку між об'єктами;

- навчально-ігрові програмні засоби – призначені для «програвання» навчальних ситуацій;

- дозвільні програмні засоби – призначені для організації позааудиторної роботи, що мають на меті розвиток уваги, реакції, пам'яті тощо.

На думку Г. Коджаспірової, «технічні засоби навчання – це сукупність технічних пристроїв з дидактичним забезпеченням, що використовуються в навчально-виховному процесі для викладання та оброблення інформації з метою його оптимізації» [82, с. 24]. Таким чином, термін технічні засоби навчання об'єднує два поняття: технічні пристрої (апаратура) та дидактичні засоби навчання (носії інформації), що відтворюються за допомогою цих пристроїв. В англomовних джерелах ТЗН називають аудіовізуальними засобами, та поділяються на апаратну (hardware) та програмну частини комп'ютерного забезпечення (software). У тлумаченні П. Гороля, ТЗН це «система засобів, що складається з двох взаємопов'язаних частин: перша – специфічні навчальні посібники, або носії аудіовізуальної інформації, друга – це апаратура, за допомогою якої подається інформація» [83, с. 7].

На думку Є. Іванченко, за нинішнього зростання потоків наукової інформації репродуктивне засвоєння студентами необхідного обсягу знань стає неможливим. За таких умов головним завданням професійної підготовки стає навчити майбутнього вчителя здобувати, обробляти та зберігати одержану інформацію й ефективно використовувати її у професійній діяльності, що потребує залучення сучасних технологій до роботи студентів під керівництвом викладача, самостійної роботи студентів у лабораторіях, обладнаних комп'ютерами і доступом до мережі Інтернет, роботи на об'єктах майбутньої професійної діяльності [84].

В навчальній системі виникає необхідність використання мережевих комунікацій для розвитку інноваційного потенціалу, що здійснюється в

умовах розвитку інноваційних освітніх мереж [85, с. 497].

Мережеві комунікації, як новий вид засобів навчання нині набуває дедалі більшої популярності в середовищі користувачів новітніми інформаційно-комунікаційними засобами. Мережеве суспільство як імовірний варіант розвитку соціальних відносин втілює основні положення реалізації мережевої технології.

Щодо самого поняття «мережева комунікація», на нашу думку, означає об'єднання в єдину цілісну систему мети, змісту, дидактичного комплексу (організаційно-педагогічні умови, методи, прийоми, засоби, інформаційно-технологічне забезпечення) та результатів навчального процесу, побудованого на спільній ідеї підготовки майбутніх учителів технологій.

Мережева комунікація, порівняно недавній вид інформаційно-комунікаційного спілкування – малодосліджена царина. Інтернет та інші новітні технології досі розглядалися в комунікативній схемі лише як джерело одержання та передавання інформації [86, с. 125].

Городенко Л. вважає популярною соціологічною формулою масова комунікація включає п'ять елементів процесу спілкування: хто повідомив (комутатор), що (зміст повідомлення), якими каналами (засоби комунікації), кому (аудиторія), з яким ефектом (вплив масової комунікації).

Комунікація – спілкування, передавання інформації, процес інформування широких мас із використанням технічних засобів, засобів масової комунікації (преси, радіо, телебачення, Інтернет тощо) [87, с. 90].

Проблематика Інтернет-комунікацій перебуває в центрі уваги таких українських та зарубіжних науковців: Д. Іванова [88, с. 10], А. Войскунського [89, с. 82], О. Смилової [90, с. 79]. Мережеві комунікації як філософський феномен досліджують А. Турен, Ж. Бодріяр, С. Коноплицький. Важливість мережевих комунікацій для становлення нової суспільної інформації вивчають М. Кастельс [91, с. 495], Н. Луман [92, с. 110]. Культурологічні особливості мережевих комунікацій прямо чи опосередковано розглядають Н. Алексаньян, І. Негодаєв [93, с. 55].

Проблематика вільного доступу до мережевих комунікацій та вільного обміну інформацією в них становить сферу наукових інтересів для А. Микитишин, М. Митник, П. Стухляк, В. Пасічник [94, с. 35]. Структурні особливості мережевих комунікацій у системі соціальних комунікацій вивчаються Ф. Гватаррі, В. Різуном [95], В. Івановим.

Епоха інформаційного суспільства відзначається поширенням інформації, множинністю каналів її донесення до користувача, впливом її змісту і форми на всі сфери життя суспільства, світосприйняття людей і прийняття рішень правлячою елітою. На замовлення ЮНЕСКО американський дослідник Х. Маулан проаналізував світову масово-комунікаційну ситуацію і вказав на такі основні тенденції її розвитку:

- «інтенсивно розвивається сучасна комунікаційна технологія, котра впливає на природу, обсяг і зміст інформації;
- посилюється розуміння між державами, соціальними групами та індивідами важливості циркуляції інформації;
- збільшується кількість міжнародних та транснаціональних учасників процесу циркуляції інформації у світі, а звідси – політичне, соціальне й економічне розмаїття цього феномену, особливо у сфері освіти і культури;
- зростає інтерес до порівняльних транскультурних досліджень, а також до вивчення громадської думки й образів (іміджів);
- розвиваються дискусії щодо нового міжнародного економічного порядку та нового міжнародного інформаційного порядку» [96, с. 24].

Ми поділяємо думку Г. Почепцова, який виділяє такі види комунікації: вербальна (звичайне спілкування), невербальна (міміка, жести, поза, тип одягу); усна, писемна, друкована; формальна (офіційні ситуації) і неформальна (невимушена розмова); внутрішня (сам із собою); міжособистісна (щонайменше дві особи); публічна (від кількох десятків до кількох сот осіб); масова (1000 і більше осіб); міжнародна та міжкультурна комунікації тощо [97, с. 7].

До цих підвидів В. Різун додав ще дві складові – ринковомедійна (з посиланням на Гобана-Класса) та віртуальна, одна з яких безпосередньо стосується предмета нашого вивчення. Отож, у розумінні В. Різун, «віртуальна комунікація виникає у лоні масової комунікації в результаті процесу глобалізації масової комунікації, виникнення мультимедійних систем, що веде до зміни самої природи комунікаційного процесу, багатовекторність якого настільки стає складною, що комунікатор одночасно отримує роль і комуніканта, і комуніката. Ця одночасність є продуктом віртуального (можливого) перебування в одному й тому самому часі й просторі багатьох комунікаторів завдяки технічній можливості фізично об'єднуватися в глобальні інформаційні над системи» [98, с. 126].

Якщо взяти за аксіому твердження з психологічного словника про те, що «спілкування можливе лише між людьми» [99, с. 179], то дії, спрямовані на пошук взаєморозуміння через мережеві засоби, є реалізацією комунікації, що полягає в «інтенсивному взаємоспілкуванні людей на основі обміну різного роду інформацією» [100].

Розглядаючи та підсумовуючи стандартні схеми та моделі комунікації, як іноземних так і вітчизняних науковців, резюме яких найкраще реалізували В. Різун [98] та В. Іванов [101], можемо зробити висновок, що найпростіші з них мають такий вигляд:

- 1) відправник – інформація – отримувач;
- 2) відправник – канал передачі / кодування – інформація – канал декодування – отримувач.

Схема (1) становить базову модель міжособистісного спілкування, схема (2) – модель із залученням додаткових засобів передачі й сприйняття інформації.

І. Фомичева та М. Лукіна з посиланням на С. Макміллана виділяють такі загальні моделі комунікації в Інтернет:

- одностороння комунікація з високим рівнем контролю одержувачем

інформації, коли його активність виявляється як запит на необхідну інформацію;

- двостороння комунікація з високим рівнем контролю користувачем, коли полюси спілкування не розділяються за функціями «відправник-одержувач», наявна взаємозамінність ролей, рівноправна участь в обміні інформацією;

- одностороння комунікація з розподілом функцій відправника й одержувача, з низьким рівнем контролю зі сторони одержувача, у вигляді монологів;

- двостороння комунікація у діалогічній формі, з низьким рівнем контролю зі сторони одержувача, з можливістю відповіді від одержувача [102, с. 8-9].

Властива для всіх комунікативна функція в мережі набуває особливого наповнення, продовжуючи залишатися основою для багатьох інших функцій. Е. Могилевська зазначає, що для мережових комунікацій характерний «розширений набір інструментів для реалізації двосторонньої мережової моделі комунікації». Далі авторка говорить про зростання суспільної потреби в оперативній інформації, що визначає «пріоритетність реалізації інформаційної функції; реалізація аналітичної функції стає не основоположною». Серед інших важливих комунікаційних функцій, властивих мережевим ресурсам, виділяються культурно-освітня – поширення інформації про культурні та освітні події, забезпечення доступу до пізнавальної, освітньої інформації; довідкова – поширення рейтингів, довідок, досьє, біографій, створення баз даних, проведення моніторингів [102, с. 17].

В. Шкляр та А. Чічановський вважають, що «вся сукупність засобів мережових комунікацій функціонує у трьох галузях комунікації. Це передача інформації; збір інформації та представлення її аудиторії; збереження інформації та доступ до неї» [103, с. 35]. На нашу думку, невиділена ланка зворотного зв'язку становить важливу складову комунікаційного процесу і її

не слід ігнорувати у модельному ряді. Саме діалогові ознаки комунікації спричинили популярність мережевих комунікацій, таких, як блоги, форуми, соціальні мережі та т.ін.

Монологічне спілкування як форма комунікації, властива для багатьох сервісів сучасного Інтернету (наприклад, щоденники). Поєднання монологу, діалогу, часом і полілогу спостерігається у популярних нині блогах – стрічках повідомлень на найрізноманітніші теми, що періодично поновлюються; веб-конференціях, чатах та т. ін.

У нашому дослідженні ми будемо поділяти комунікацію в мережевому середовищі за принципом об'єктів спілкування на три види:

- людина-людина, коли діалог відбувається між двома чітко визначеними особами, для яких мережеві засоби замінюють інші канали зв'язку чи полегшують налагодження комунікації;

- людина-образ, коли обмін інформацією відбувається між чітко визначеною особою та особою, що не визначає себе відповідно до усталених традиційних соціальних категорій ідентифікації;

- людина-машина, коли спілкування обмежується діалогами запиту, в яких людина одержує інформацію з комп'ютерних систем. Прикладом такого виду комунікації можна назвати роботу з інформаційно-пошуковими механізмами, а також участь у віртуальних іграх, коли сервери модулюють ситуативні відносини гравця у віртуальному світі.

Підсумовуючи основні положення поділу комунікації на види і підвиди, запропоновані українськими [86, 94, 95] та зарубіжними [90, 91, 92, 93] науковцями, а також базові характеристики Інтернет та інших сучасних комунікаційних каналів, можна зробити висновок, що мережеві комунікації належать до:

- вербального виду спілкування. За допомогою відповідних засобів і технік можна здійснювати діалог чи полілог як у режимі реального часу, так і в системі відкладеного обговорення;

– невербального виду спілкування. Завдяки символізму та елементам візуалізації інформація стає зрозумілою незалежно від мовних знань комунікаторів. Крім того, спеціальні програмні продукти передбачають легкість діалогу для людей з обмеженими фізичними можливостями;

– усного виду спілкування. Використовуючи такі пристрої, як веб-камера, комплексні гарнітури та інше обладнання у програмах, орієнтованих на потокове аудіо та відео, формується розмовна основа комунікації;

– друкованого виду спілкування. Незважаючи на різноманітний комплекс засобів спілкування, що орієнтовані на передачу зображення та звуку, основним джерелом для реалізації діалогу у мережевій комунікації є друковане слово;

– формального виду спілкування;

– неформального виду спілкування. Можливість невимушеної розмови є основною ознакою швидкого поширення Інтернет та інших комунікаційних засобів у користувацькому середовищі. Саме цей вид спілкування є найскладнішим із погляду дотримання питань етики та моралі, а також виступає квінтесенцією реалізації положення щодо максимального рівня свободи слова і висловлювання поглядів;

– внутрішнього виду спілкування. У формі блогів, щоденників та інших засобів самовираження чи вираження себе як іншої (часом вигаданої) особи здійснюється пошук власного «я» для багатьох мережових користувачів. Анонімність як метод публікації інформації сприяє у психологічному сенсі розкриттю потаємних відчуттів та розумінь, які в реальному житті можуть викликати дисбаланс і призвести до агресивності особистості;

– міжособистісного, публічного, масового видів спілкування. Діалог, характерний для мережевої комунікації, не має обмежень щодо кількості комунікаторів. Це можуть бути як розмови двох осіб за допомогою електронної пошти, ICQ чи інших засобів. Масовість мережевої комунікації

досягається завдяки надпотужним інформаційно-розважальним та інформаційно-комунікаційним порталам, як-от Google чи Yahoo!, блог-платформам, які об'єднують користувачів у соціальні спільноти тощо;

– міжнародного та міжкультурного видів спілкування. Основною ознакою Інтернет є відсутність його прив'язки до будь-якої держави. Це не відкидає спроб державного регулювання тих чи інших комунікаційних аспектів внутрішніми законодавчими актами чи міжнародними деклараціями і резолюціями. Поряд з величезними позитивами, пов'язаними з доступом до міжнародних інформаційних ресурсів, цей комунікаційний аспект передбачає такі негативні моменти, як насаджування культурних традицій одних народів іншим, нівеляція національних традицій, спроби формування думки одних спільнот іншими. Глобалізація як форма відображення інформаційного суспільства знаходить своє місце саме на рівні міжнародної та міжкультурної реалізації ознак мережевої комунікації.

Проведений аналіз психологічної та педагогічної літератури дозволив нам виділити та охарактеризувати чотири категорії засобів мережевих комунікацій, які доцільно використовувати з метою формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій:

- інформаційно-освітній портал (ІОП);
- технічні засоби мережевих комунікацій (комп'ютерні мережі та телекомунікаційне обладнання для передавання даних);
- програмні засоби мережевих комунікацій (мережеві операційні системи та мережеве програмне забезпечення управління);
- засоби хмарних технологій (використання Web-додатків; електронні журнали і щоденники; он-лайн сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища файлів, спільний доступ; спільна робота; відеоконференції; електронна пошта).

Інформаційно-освітній портал. Особливого розвитку в українському сегменті Інтернет набувають освітні середовища (портали)

(www.osvita.org.ua, interschool.net.ua, www.ednu.kiev.ua). Сучасний освітній портал є точкою доступу до різноманітних інформаційних ресурсів, наприклад: відкритих електронних фондів і каталогів бібліотек; інформації щодо спеціальності, за якими готують навчальні заклади, структурних підрозділах ВНЗ, його навчальні та дослідні програми, лабораторії, співробітників, галузь наукових інтересів і публікації співробітників і т. ін.; студентських наукових, творчих, спортивних товариств, проектів і групи; сайтів про приватні й урядові гранти, за якими ведуться роботи; новин освіти та науки; дистанційне навчання, навчання за кордоном, курси підвищення кваліфікації та багато іншого.

Використовувати освітні портали в процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій можна по різному залежно від їх спрямування, наявних ресурсів та їх тематики. Якщо це портал дистанційної освіти, то його можна використовувати для одержання додаткових відомостей з предмету, що вивчається, або повністю вести процес викладання за його допомогою. Якщо на порталі є форум, чат, блогосфера, система електронної пошти, можна їх використовувати з навчальною метою [104].

Упровадження ІКТ тісно пов'язане з появою в галузі освіти поняття інформаційне освітнє навчальне середовище (портал). У психолого-педагогічній та методичній літературі дане поняття трактується по-різному, а саме:

- «комп'ютерне середовище» (І. Зязюн) [105, с. 12], (О. Коротков) [106, с. 5];
- «інноваційно-розвивальне середовище» (Л. Ващенко) [107, с. 20];
- «єдине освітнє інформаційне середовище» (В. Носков та інші) [108, с. 270];
- «інформаційне освітнє середовище (Н. Алексєєв) [109];
- «інформаційно-навчальне середовище» (С. Гончаренко) [110, с. 149];

– «комп'ютерне навчально-розвивальне середовище» (С. Сисоєва) [111, с. 80];

– «навчальний інформаційний електронний простір» (В. Биков) [112, с. 39];

– «комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище» (В. Биков) [113, с. 21], (Ю. Жук) [114, с. 31], тощо.

Застосування комп'ютерних технологій у навчанні є необхідною умовою досягнення цілей інформатизації освіти. Нині пріоритетом для розвитку системи освіти є впровадження засобів ІКТ, що забезпечують доступ до мережі баз даних, розширюють можливості майбутніх учителів технологій до сприймання складної інформації. Ми погоджуємося з думкою С. Сисоєвої, А. Алексюка, П. Воловика [115, с. 255], що впровадження ІКТ повинно здійснюватися шляхом створення індивідуальних модульних навчальних програм різних рівнів складності в залежності від конкретних потреб, використання можливостей Інтернет, впровадження гнучких технологій у дистанційній освіті, видання електронних підручників тощо.

Інформаційно-освітній потрал поєднує широкий вибір навчального програмного забезпечення та мережних технологій, включаючи електронну пошту, форуми, програмне забезпечення колективного використання, чати, відеоконференції, записи аудіо та відео, та широке коло навчальних інструментів, що базуються на використанні Веб-технологій.

Дана проблема висвітлена в багатьох працях і дослідженнях [116; 117; 118; 119]. Особливо активно нині вивчаються аспекти зосереджені на підходах до навчальних структур, що дозволяють безперешкодно забезпечити кожного користувача навчальним матеріалом за допомогою традиційних або безпроводних мереж.

Наші дослідження свідчать, що розвиток ІОП навчального закладу створює нові можливості для подальшого трансформування традиційних форм освіти, на новий якісний рівень.

Інтернет є системою об'єднаних комп'ютерних мереж глобального

суспільства, що в наш час покриває практично всю поверхню земної кулі. Мережі Інтернет мають необхідний технологічний базис доступу до Web-орієнтованих навчальних ресурсів і достатній рівень розподіленості й інтерактивності [120, с. 125].

Інтранет – внутрішньокорпоративна мережа, що використовує стандарти, технології і програмне забезпечення Інтернет.

Аналіз інформаційного оновлення Інтернет-ресурсів, ступінь їхньої структурованості та інтеграції в освітній портал дав можливість зробити висновок, що в зв'язку із зростанням обсягу та різноманітністю інформаційних ресурсів виникає проблема їхнього якісного наповнення. Розширення доступу до певної інформації висуває питання якості змісту відповідно до завдань та мети навчального процесу. В. Гузеев [121, с. 12], Г. Коничева [122, с. 18] зазначають, що необхідно розробити методичні матеріали із використання електронних освітніх ресурсів; тематику інформаційного наповнення мережі Інтранет; визначити якість наданих послуг [121; 122]. Також потрібно здійснювати постійний та системний аналіз інформаційних потреб користувачів Інтранет-ресурсів, з'ясовувати вимоги до системи, до категорій та критеріїв, фіксації проблем, шляхів розв'язування проблем.

Як зазначає М. Кадемія [123, с. 90], важливим є аналіз стабільності системи, що включає відслідковування критичних для системи чинників, динамічний стан системи та її взаємозв'язок із критичними чинниками.

Однією з проблем розвитку інформаційно-освітнього порталу, на думку А. Манако [124, с. 10], є одержання навчальних матеріалів, що знаходяться на центральному сервері мережі Інтранет.

Наші дослідження показали, що для вирішення зазначених проблем необхідно розв'язати такі завдання:

- дослідити доступ до ІОП та інформаційно-навчальних ресурсів;
- приймати запити на одержання навчальних матеріалів;

– розробити систему формування навчальних курсів для індивідуальної траєкторії навчання кожного майбутніх учителів.

На нашу думку необхідно врахувати, що використання ІОП на всіх ланках технологічної підготовки майбутніх учителів технологій призводить до того, що вони стають: незамінним джерелом інформації; каналом спілкування, що дозволяє здійснювати обмін інформацією (e-mail, форуми, чати); засобом для висловлення та творчості (текстові редактори, графічні програми, Веб-сторінки, мультимедійні презентації); інструментом пізнання та обробки інформації; інструментом управління на різних рівнях; інтерактивним навчальним ресурсом.

Автори [125; 126; 127; 128; 129] наголошують, що метою успішного розвитку ІОП навчального закладу є створення автоматизованої системи цього закладу, котра об'єднує всі підструктури та ланки його діяльності та досягається завдяки: інформаційному простору, розвиненій комунікативній інфраструктурі цієї системи; впровадженню нових форм і методів управління навчальним закладом; зменшенню часового проміжку між одержанням інформації та прийняттям рішення; впровадженню єдиного стандарту роботи з електронними документами, забезпеченню доступності до них; автоматизації, підвищенню ефективності роботи з педагогічними працівниками, підструктурами; створенню інфраструктури управління корпоративними знаннями.

Мережі Інтернет та Інтранет є ресурсом, що забезпечує доступ до інформаційних матеріалів, потребує створення інфраструктури, що дозволила б ефективно збереження, поповнення, управління інформаційними освітніми ресурсами [130, с. 35].

Організація та здійснення інформатизації навчального закладу з метою підготовки майбутніх учителів технологій, підвищення їхньої кваліфікації, перепідготовка кадрів є одним із основних напрямів модернізації освіти, її розвитку на основі використання ІКТ, надання

можливості кожному навчатися неперервно та одержувати професійні знання.

Освітній портал забезпечує реалізацію наступних функцій:

- інформаційної, що надає відкритий доступ до інформації, створює умови для інформаційного обміну;
- інтерактивної, що дозволяє з реалізовувати внутрішньосистемні зв'язки;
- комунікаційну, що дозволяє підтримувати зв'язки «всередині», а також із «зовнішнім» інформаційним простором;
- координуючу (фіксація та представлення у взаємозв'язку змісту, який адресований різним суб'єктам);
- розвивальну (розвиток інтелекту, особистих творчих якостей);
- культуроформуючу, що пов'язана з інформаційною культурою;
- професійно-орієнтуючу, орієнтовану на профіль майбутньої професійної діяльності.

Виходячи з мети, завдань та характерних особливостей здійснення освітньої діяльності в умовах ІОП, головними науково-педагогічними принципами функціонування є:

1. Принцип комплексного підходу до проблеми інформатизації освіти, що передбачає:

- науково-обґрунтоване визначення первинного вхідного стану процесу інформатизації;
- програмно-цільовий підхід до розвитку та управління цим процесом;
- кооперацію зацікавлених в проблемі інформатизації освіти суб'єктів;
- зміну традиційних поглядів на процес інформатизації освіти.

2. Принцип системної побудови ІОП, який потребує:

- створення нових організаційних структур, що забезпечують

організацію та функціонування інформаційних технологій;

- відкритість певної системи на всіх рівнях;
- наявність інформаційних обмінів.

Функціонально ІОП, крім суто навчальних функцій, має забезпечити можливість професійного спілкування й обміну досвідом для учасників навчально процесу, що є важливим чинником формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій навчального закладу. Як показав аналіз робіт [131, с. 5] до засобів, направлених на розв'язання цих завдань, відносяться: тематичні (профільні) форуми й чат як форми реалізації професійного спілкування; загальнодоступна електронна бібліотека нормативних актів і методичних матеріалів.

В освітній системі виникає необхідність використання мережевих технологій для розвитку інноваційного потенціалу, що здійснюється в умовах існування інноваційних освітніх мереж. Важливим інструментом створення та функціонування ІОП є впровадження ІКТ у навчальний процес, зокрема мережевих комунікацій. Дані технології підтримують роботу із системами соціальних комунікацій (бібліотеки, архіви, музеї, центри інформації, форуми, чати), що забезпечують діяльність учасників навчального процесу в умовах реального і віртуального інформаційного простору.

Технічні засоби мережевих комунікацій. Сучасний етап розвитку освітньої системи в Україні характеризується широким використанням нових технологій навчання, що базуються на використанні нетрадиційних методів та засобів навчання. Ефективність впровадження нових розробок, інтенсифікація навчального процесу, активізація діяльності майбутніх учителів технологій значною мірою залежить від оволодіння учителями навичками роботи з технічними засобами навчання, уміння визначити місце цих засобів на занятті, уміння досягати з їх допомогою дидактичної, розвиваючої та пізнавальної мети процесу навчання.

Перші ЕОМ були призначені лише для швидкої обробки даних. Згодом обчислювальна техніка почала широко використовуватися у наукових дослідженнях, виробництві, освіті. У користувачів віддалених один від одного комп'ютерів з'явилася потреба у швидкому обміні даних. Для цього було запропоновано об'єднати комп'ютери у єдину систему і таким чином передавати дані від одного комп'ютера до іншого. Об'єднання комп'ютерів у єдину мережу надає користувачам нові можливості, які були неможливими за умов використання окремих комп'ютерів, а саме: колективне опрацювання даних, обмін даними між користувачами, спільне використання програм та периферійних пристроїв.

За умов розгляду комп'ютерних мереж доцільно, насамперед, з'ясувати сутність фізичного рівня взаємодії комп'ютерів. Фізичний рівень мережевої взаємодії визначає спосіб фізичного з'єднання комп'ютерів у мережі. Центральним поняттям даного рівня є поняття середовища передачі.

Середовище передачі – це фізичне середовище, в якому відбувається поширення інформаційних сигналів у вигляді електричних, мережевих імпульсів [132, с. 10].

Лінія зв'язку – це обладнання, за допомогою якого здійснюється об'єднання комп'ютерів у мережу. Лінії зв'язку залежно від середовища передачі даних поділяються на:

- кабельні – представляють складну конструкцію, що складається із провідників; використовуються такі типи: вита пара, коаксіальний кабель, волокняно-оптичний кабель;

- радіоканали наземного та супутникового зв'язку – створюються за допомогою передавача і приймача радіохвиль [132, с. 13].

Для підключення комп'ютерів до середовища передачі використовується спеціальне комунікаційне обладнання. Основні функції цього обладнання полягають у фізичному кодуванні й декодуванні даних, а

також синхронізації прийому і передачі даних.

Комунікаційне або мережеве обладнання – це периферійні пристрої, що здійснюють перетворення сигналів, які використовуються у комп'ютері, на сигнали, що передаються через лінії зв'язку, і навпаки. Такими пристроями є мережеві адаптери, модеми та ін.

Мережевий адаптер (або мережева інтерфейсна плата) – спеціальний апаратний засіб для ефективної взаємодії персональних комп'ютерів у мережі [133, с. 155].

Для організації комп'ютерної мережі необхідно встановити на кожний ПК мережеву плату і об'єднати всі комп'ютери за допомогою спеціального кабелю. Інколи необхідні для зв'язку компоненти вже встановлені на системній платі й тоді мережева плата не потрібна. У цьому випадку гніздо для мережевого кабелю розміщено на задній стінці системного блоку. Кабель для з'єднання мережевих компонентів визначає максимальну швидкість передачі даних та можливу віддаленість комп'ютерів один від одного.

Модем – обладнання для передачі даних, що здійснює узгоджене перетворення цифрового сигналу комп'ютера в модульований аналоговий і навпаки. Застосовуються при телефонних лінях зв'язку [133, с. 250].

Використовуючи лінію зв'язку і мережевий адаптер можна побудувати найпростішу мережу, але надійність і продуктивність такої мережі буде невисокою. Суттєво покращити характеристики мережі дозволять наступні мережеві пристрої:

- комутатори (англ. Switch – перемикач) – обладнання, яке призначене для об'єднання декількох комп'ютерів комп'ютерної мережі у межах одного сегмента мережі. Концентратор може мати різну кількість портів (зазвичай від 8 до 32);

- концентратори – об'єднуючий компонент, до якого підключаються всі комп'ютери в мережі. Нині майже не використовуються – їх змінили комутатори, що виділяють кожен підключений пристрій в окремий сегмент;

- мости – це пристрої, що з'єднують дві мережі, що побудовані за різними технологіями. Міст виконує перерозподіл інформаційних потоків між мережами;

- повторювачі – мережевий пристрій, що відновлює сигнали, спотворені при передачі;

- маршрутизатори – мережеве обладнання, яке на основі інформації про топологію мережі і визначених правил приймає рішення про пересилання пакетів мережевого рівня між різними сегментами мережі. Маршрутизатор визначає оптимальний маршрут передачі даних [133, с. 205].

Він допомагає зменшити навантаження мережі, завдяки поділу на домени, а також завдяки фільтрації пакетів.

Для реалізації обміну даними у мережі, окрім наявності комунікаційного обладнання, необхідно встановити відповідне комунікаційне програмне забезпечення.

Комунікаційне або мережеве програмне забезпечення – це набір програм, що забезпечують роботу мережевого обладнання і обмін інформацією між комп'ютерами в мережі.

До комунікаційного програмного забезпечення входять:

- мережеві операційні системи – забезпечують доступ користувачів до ресурсів комп'ютерної;

- програми управління мережами.

Сформулюємо визначення комп'ютерної мережі.

Комп'ютерна мережа – це сукупність комп'ютерів, що з'єднані лініями зв'язку і оснащені комунікаційним обладнанням та комунікаційним програмним забезпеченням (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Структура комп'ютерної мережі

За умов об'єднання комп'ютерів у мережу перш за все необхідно визначити спосіб організації фізичних зв'язків (топологію).

Топологія комп'ютерної мережі – це її геометрична форма або фізичне розташування комп'ютерів по відношенню один до одного. Топологія визначає вимоги до устаткування, тип кабелю, який використовується, можливі й найбільш зручні методи керування обміном, надійність роботи, можливості розширення мережі.

Класифікація комп'ютерних мереж.

1. За призначенням комп'ютерні мережі поділяються на:

- *обчислювальні* – призначені для розв'язання завдань користувачів з обміном даними між їх абонентами;
- *інформаційні* – орієнтовані на представлення інформаційних послуг користувачам;
- *змішанні* – поєднують функції обчислювальних та інформаційних

комп'ютерних мереж.

2. *За типом комп'ютерів, що входять до складу комп'ютерної мережі:*

- *однорідні* – комп'ютерні мережі, що складаються із програмно-спільних ПК;
- *неоднорідні* – комп'ютерні мережі, до складу яких входять програмно-несумісні комп'ютери.

3. *За територіальним розташуванням комп'ютерні мережі поділяються на:*

- *локальні (LAN – Local Area Network)* – об'єднують комп'ютери, які розташовані на невеликій відстані один від одного. Локальні мережі є мережами закритого типу, доступ до них дозволений лише обмеженому контингенту користувачів, для яких робота у такій мережі безпосередньо пов'язана з їхньою професійною діяльністю.

Переваги локальних мереж:

1) розподіл даних (Data Sharing). Дані в мережі зберігаються на сервері та можуть бути доступні для будь-якої робочої станції, підключеної до мережі;

2) розподіл ресурсів (Resource Sharing). Периферійні пристрої можуть бути доступні для всіх користувачів мережі (наприклад, факс або лазерний принтер);

3) розподіл програм (Software Sharing). Усі користувачі мережі можуть мати доступ до програм, що були один раз централізовано встановлені. При цьому повинна працювати мережева версія відповідних програм;

4) електронна пошта (Electronic Mail). Усі користувачі мережі можуть передавати або приймати повідомлення;

5) висока швидкість передачі даних та низький рівень помилок при передачі даних.

Недоліки локальних мереж:

1) використання локальної мережі обмежується невеликими географічними відстанями;

2) обмежене число комп'ютерів, що підключаються до мережі.

– регіональні (корпоративні) (MAN – Metropolitan Area Network) – міські мережі між закладами в межах одного або декількох міст, що об'єднують багато локальних обчислювальних мереж. Нерідко в лікарні виникає необхідність одержати або відправити інформацію до інших медичних закладів, для реалізації цієї потреби раціонально використовувати регіональні мережі.

– глобальні (WAN – Wide Area Network) – це сукупність віддалених один від одного комп'ютерів, сумісна взаємодія яких забезпечується комунікаційною мережею передачі даних і спеціальними програмами мережевої операційної системи. Глобальні мережі охоплюються телекомунікаційними структурами, які об'єднують локальні інформаційні мережі, що мають загальний протокол зв'язку, методи під'єднання і протоколи обміну даними.

Глобальні мережі є відкритими і орієнтовані на обслуговування будь-яких користувачів. Найбільш яскравим прикладом глобальної мережі світового зразка є Internet. Глобальні мережі відрізняються від локальних тим, що вони розраховані на необмежену кількість абонентів, але при цьому не завжди використовують якісні канали зв'язку і високу швидкість передачі даних.

Програмні засоби мережевих комунікацій – складова частина обчислювальної техніки, сукупність програм з даними і документації на них, що забезпечує її функціонування. Серед мережевих програмних засобів виділяють системні програмні засоби і мережеві варіанти прикладних систем, а також, що важливо для кінцевого користувача, програми-клієнти.

Перш, ніж розглядати мережеве програмне забезпечення, зупинимось на принципах передачі даних між комп'ютерами, які належать до різних

мереж.

Комп'ютери в мережі обмінюються між собою даними, організованими у вигляді пакетів. Пакет – це невелика порція даних (фрейм), доповнена службовою інформацією. До такої службової інформації належать:

- унікальна адреса відправника;
- унікальна адреса отримувача;
- інформація, що характеризує зміст даних в пакеті;
- контрольна сума (CRC), яка дозволяє виявити помилки під час

передачі пакету.

Така структура пакету формується у відповідності зі стеком (встановленою послідовністю) протоколів TCP/IP, прийнятою у моделі взаємодії відкритих систем OSI.

Протокол – це встановлена сукупність правил взаємодії об'єктів при обміні даними, які (правила) обов'язково повинні виконуватись.

Еталонна модель взаємодії відкритих систем (в даному випадку - обчислювальних систем) OSI передбачає правила взаємодії на семи функціональних рівнях, які відповідають окремим фізичним або логічним частинам комп'ютерної мережі, а саме: прикладному, передачі даних, сеансовому, транспортному, мережевому, каналному і фізичному.

В практиці достатньо знайомства з чотирирівневою моделлю DoD, яка прийнята для обміну даними між Unix-машинами. Ця модель включає протоколи прикладного, транспортного, мережевого і фізичного функціонального рівня.

На стороні передачі фрейм (кадр) даних послідовно обробляється за протоколами відповідних рівнів. Таким чином формується пакет даних, який із сервера мережі передається у зовнішні лінії зв'язку, які можуть бути провідними, оптичними чи радіолініями.

На приймальній стороні пакет обробляється за тими ж протоколами

але в зворотному порядку. Якщо дані передались правильно, то на передавальну сторону надходить підтвердження про це і відбувається передача наступного фрейму і пакету. Якщо ж ні, - то на передавальну сторону надходить повідомлення про помилку і передача повторюється.

Системне програмне забезпечення повинно підтримувати роботу з мережами відповідної топології та обмін даними з використанням протокольного стеку TCP/IP. Таких операційних систем використовується кілька.

З програмних продуктів фірми Microsoft розповсюджені в Україні системи Windows. Ці системи дозволяють сегментувати мережу, підтримують роботу з Web-серверами, мають потужні засоби архівування і реплікації даних та захисту від несанкціонованого доступу за допомогою ідентифікаційних кодів. У вузлах глобальних мереж найчастіше використовують операційну систему Unix.

Використання прикладних систем у мережах має певні переваги перед їх автономним використанням.

За умови наявності надійного зв'язку з сервером і сучасного апаратного забезпечення на робочих місцях користувачів прикладні системи інсталиують у мережевому варіанті. При цьому ядро програми інсталиується на сервері, а на робочих місцях інсталиується лише клієнтська частина. Такий варіант інсталяції передбачений і в пакеті MS Office. Зауважимо, що при використанні мережових версій прикладних програм дуже бажано використовувати окремий виділений файл-сервер для зберігання файлів, з якими працюють кілька користувачів одночасно.

При такому використанні прикладних програм не має значення, де саме інсталиується серверна частина програми - на сервері локальної мережі, чи на сервері провайдера Internet. В останньому випадку йдеться про аутсоринг програмного забезпечення – оренду.

Такий спосіб використання програмного забезпечення має наступні

переваги:

- зменшення витрат на придбання програмного забезпечення. Один примірник ліцензії на використання мережевого варіанту програмного забезпечення коштує дешевше, ніж кілька примірників ліцензії на використання автономних версій програми;

- надання можливості кільком користувачам одночасно працювати з одним документом. При цьому всі зміни фіксуються в одному файлі. Фіксується також участь різних користувачів у створенні документу як за змістом, так і за часом;

- у випадку періодичної оренди програмного забезпечення ліцензію на його використання взагалі не потрібно купувати. В цьому випадку оплачується лише вартість послуг.

Зрозуміло, що мережеве використання прикладних систем має і суттєві недоліки. У випадку порушень роботи мережі (порушення в роботі сервера, порушення зв'язку) робота користувачів блокується повністю.

Найважливішими окремими програмами-клієнтами мереж є браузері і поштові клієнти. Хоча в пакеті MS Office передбачені клієнти для доступу до ресурсів глобальних мереж (Internet Explorer) і для надання поштових послуг (Outlook Express), доцільніше використовувати програми спеціального призначення. Як браузер використовують Mozilla Firefox, Opera або Google Chrome.

Окремо, зазвичай, використовують і спеціальні безкоштовні програми для отримання («скачування») файлів з серверів мережі, хоча такі можливості має кожна програма-браузер. Це зайвий раз доводить визнану перевагу використання спеціального програмного забезпечення перед універсальним. Таких програм є дуже багато, тому перераховувати їх тут немає потреби.

У світі набуло розповсюдження спеціальне мережеве програмне забезпечення (з використанням технології клієнт-сервер) для надання

торгівельних, освітніх, бібліотечних, комерційних, банківських послуг. Ці системи та відповідне програмне забезпечення і технології отримали назву електронних. Такі технології дозволяють, маючи доступ до Internet в режимі on-line, формувати і передавати на відповідний сервер (сервер організації, що надає потрібні послуги) запит на надання послуги, пошук необхідних даних чи виконання відповідних операцій та отримати повідомлення про виконання запиту. Зазвичай, використання таких систем і технологій передбачає використання системи електронних розрахунків, за відсутності якої їх ефективність різко зменшується.

Перспективним напрямом використання мережевих технологій є створення систем електронного управління. Основна ідея тут полягає в тому, щоб засобами комп'ютерних мереж якомога оперативніше і повніше інформувати студентів про рішення та дії щодо їхнього навчального процесу і дати користувачам таких систем можливість висловлювати пропозиції, побажання та оцінки, щодо прийнятих рішень та вжитих дій. Концепція таких систем вже досить глибоко опрацьована. Системи починають впроваджуватись в деяких країнах ЄС. Нажаль, практики комплексного використання таких систем ще немає.

Можливості використання мережі Інтернет на уроках полягають в наступному: вільний пошук Інтернет-ресурсів по заданій темі; вивчення конкретного Інтернет-ресурсу по методичним вказівкам вчителя; використання Інтернет-ресурсу в якості дидактичного засобу на уроці; пошук інформації в Інтернеті може супроводжувати такі види навчальної роботи, як: написання рефератів, збір матеріалу по темі, ілюстрування своїх текстів матеріалами з Інтернету. При цьому потрібне програмне забезпечення інстальюється на сервері навчального закладу, а доступ до них забезпечується з використанням мережевих Web-технологій в режимі on-line.

Засоби хмарних технологій. Серед напрямів розвитку ІКТ хмарні

технології є одними з найбільш привабливих для освітян. Особливо це стосується самотійної роботи майбутніх учителів у процесі дистанційного навчання та колективних навчальних досліджень, де першочергового значення набуває можливість постійного контакту студентів між собою, студентів з викладачем чи науковим керівником задля забезпечення моніторингу якості роботи суб'єктів навчання з метою своєчасного корегування їх діяльності [134, с. 142]

Тепер у будь-якій аудиторії можна організувати сучасний навчальний процес, використовуючи ноутбуки і безпроводну мережу. Для роботи студенти використовують іpad-и, ноутбуки або нетбуки, що підтримують безпроводне підключення за стандартом Wi-fi. Наповнення електронного навчального простору закладу здійснюють викладачі та студенти [135].

Основні переваги, що можуть дати хмарні технології ВНЗ, очевидні:

- економія засобів на придбання програмного забезпечення (використання технології Office Web Apps (Office онлайн));
- зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях;
- виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінювання online;
- економія дискового простору;
- антивірусна, антихакерська безпека відкритості освітнього порталу для вчителів та студентів.

Офісні програмні продукти (текстові та графічні редактори, програми підготовки презентацій електронні таблиці тощо) можуть бути використані для підготовки навчально-методичного матеріалу (шаблонів, діаграм, таблиць, презентацій) та для подання студентами результатів виконання завдань в електронній формі.

Google Docs (укр. Документи Гугл) – розроблений Google безкоштовний мережевий офісний пакет, що включає текстовий, табличний редактор і службу для створення презентацій. Утворений у результаті злиття

Writely і Google Spreadsheets.

Це веб-орієнтована програма, що працює в рамках веб-браузера без установлення на комп'ютер користувача. Документи і таблиці, що створюються користувачем, зберігаються на сервері Google, або можуть бути збережені у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, під'єданого до Інтернет. Доступ до особистих документів захищений паролем.

Google Apps – це пакет програм Google, у якому зібрано найважливіші служби. Це базова служба, що дозволяє компаніям, навчальним закладам і установам користуватися низкою продуктів Google, зокрема електронною поштою, Документами Google, Календарем Google і тому подібне.

Служби Google Apps мають безліч важливих функцій безпеки, спеціально розроблених, щоб захищати дані, гарантувати їх безпеку й керувати ними. Дані належать вам, а інструменти Apps дозволяють керувати ними. Зокрема, ви можете вирішити, хто і як одержуватиме доступ до вашої інформації. Мережа центрів обробки даних забезпечує винятковий рівень безпеки й гарантує надійний доступ до даних – 24 години на добу 7 днів на тиждень.

Під час навчання окремих дисциплін використовується спеціалізоване програмне забезпечення, наприклад, Microsoft Learning Suite.

Microsoft Learning Suite це набір інструментів для інноваційних учителів, який у поєднанні з можливостями Microsoft Office та Windows дає можливість створити потужне та творче навчальне середовище для навчання.

Microsoft Office + Windows + Learning Suite створюють можливість для спільної роботи завдяки повному спектру інструментів медіа: тексту, аудіо, фото, музики та відео. Ці медіа активи можуть бути інтегровані до документів, презентацій, фільмів або веб-сайтів, створюючи правильне

середовище для сучасного класу. Крім того, ресурси та інструменти для вчителя, які містяться у Microsoft Learning Suite, дозволяють підсилити ефективність в інтеграції технологій в освітньому житті.

Він включає в себе новий інтерфейс, що дозволяє одержати доступ до всіх програм в одному місці, де вони згруповані у чотири категорії. Це полегшує використання програм, і дозволяє особливо ефективно працювати з операційною системою Windows 7 та програмами Office 2010.

Соціальні сервіси – мережне програмне забезпечення, що підтримує групові взаємодії (блог, соціальна мережа, форум, чат, групи обговорення тощо), на основі яких можна реалізувати інтерактивні методи навчання [136, с. 25], а саме: лекції із включеними бесідами або дискусіями, проблемні лекції, семінари-обговорення, семінари «питання-відповідь», дискусії з провокаційними запитаннями, консультації, бесіди, дискусії, круглі столи, «мозковий штурм», групове вирішення конкретних ситуацій, ділові, рольові та дидактичні ігри, проекти, панельні вправи [137, с. 19].

Ми виділили наступні типи соціальних сервісів:

1) соціальні пошукові системи – системи, які дозволяють користувачам самим визначати в якому напрямку вести пошук, що сайти переглядати насамперед, на які слова звертати першочергову увагу і яким чином представляти знайдені результати;

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; мати доступ до них з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет; позначати закладкам теги (мітки-категорії), що згодом полегшує їх пошук (<http://www.google.com/bookmarks/>);

3) соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів – сервіси мережі Інтернет, що дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями (<http://picasaweb.google.com>), аудіо-

(<http://www.podcaster.org.ua>) 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 (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 і т.д. (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-мэпи) – спосіб зображення процесу загального мислення за допомогою схем (<http://bubbl.us>, <http://freemind.sourceforge.net>, <https://www.mindmeister.com>);

7) соціальні геосервіси – сервіси мережі Інтернет, що дозволяють із досить високою точністю знаходити, відзначати, коментувати, доповнювати фотографіями різні об'єкти на карті Землі. Використовуються реальні дані, одержані за допомогою навколоземних супутників (<http://maps.google.com>, <http://wikimapia.org>).

Унікальність розглянутих засобів мережевих комунікацій в тому, що їх можна широко використовувати в педагогічній практиці на основі відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів. У результаті поширення соціальних сервісів у мережевому доступі опиняється величезна кількість матеріалів, що можуть бути використані в навчальних цілях.

Самостійне створення мережевого навчального змісту та нові сервіси соціального забезпечення радикально спростили процес створення матеріалів і публікації їх в мережі для вільного доступу майбутніх учителів технологій.

Сьогодні в системі освіти України відбувається процес гуманізації навчального процесу, який здійснюється шляхом переходу до особистісно-орієнтованого навчання. Для підтримки якості навчального процесу на порі впровадження, паралельно з існуючими, нових сучасних форм навчання, що передбачають використання Інтернет-ресурсів. Постає необхідність проектування та розробки електронних навчальних видань, веб-ресурсів, зокрема *персонального сайту викладача*.

Актуальність вирішення зазначеної проблеми назріла вже давно, проте сьогодні ми відчуваємо це досить гостро.

Основне завдання персонального сайту викладача – зробити роботу педагога зокрема і освіти в цілому, більш відкритою, більш доступною і більш наочною. Цього можна досягти завдяки розміщенню на сайті достатньої кількості дійсно якісних і корисних матеріалів. Розміщені на сайті матеріали мають:

- по-перше, допомогти викладачу більш ефективно використовувати час на занятті. Цього можна досягти за рахунок автоматизації опитування, тестів тощо. Сайт може містити тематичну, графічну і відеоінформацію для використання безпосередньо на занятті;

- по-друге, сайт має допомагати студентам під час їх самостійної роботи, виконує функції консультанта. Добре, коли матеріали сайту можуть стати у нагоді студентам під час виконання ними домашніх завдань, а також під час підготовки, написання та оформлення рефератів, курсових та дипломних проектів.

Призначенням сайту є:

- створення навчального міні-середовища;

- поширення передового педагогічного досвіду;
 - підвищення власного навчального рівня;
 - підвищення рівня володіння засобами інформаційних технологій;
- можливість зробити навчальний процес більш гнучким;
- розміщення навчальних матеріалів (програм, планів, контрольних запитань до заліку та/або екзамену), теоретичних матеріалів та зразків робіт, електронних версій посібників;
 - підтримка процесу неперервного підвищення рівня знань із інформаційних технологій для всіх форм навчання;
 - допомога студентам та викладачам в самостійній роботі та підготовці до навчального процесу;
 - надання можливості на відстані отримувати навчальний матеріал;
 - надання можливості постійно користуватися підтримкою викладача;
 - надання можливості студенту спілкуватися з іншими студентами та ін.

Уміння орієнтуватися в матеріалі, розміщеному на навчальному сервері допомагає майбутнім учителям технологій та викладачам вирішувати проблеми з навчальним матеріалом і консультуванням на відстані у зручний час.

Отже, традиційні паперові видання потрібно доповнювати електронним Інтернет-ресурсом (сайтом), що дає змогу трансформувати існуючу аудиторну систему, зберігаючи її переваги у вигляді продуктивності навчання та контролю за навчальним процесом, і перейти від групового до індивідуального особистісно-орієнтованого навчання.

Особливої уваги заслуговує врахування унікальних можливостей:

- комп'ютерна візуалізація навчального матеріалу;
- миттєвий зворотній зв'язок між студентом та викладачем;
- зберігання великих обсягів інформації з можливістю її передавання;
- автоматизація процесів інформаційно-пошукової діяльності;

- опрацювання результатів навчального експерименту з можливістю багаторазового відтворення його фрагменту, або самого експерименту в цілому;
- автоматизація інформаційно-методичного забезпечення;
- управління навчальним процесом і контроль за його якістю.

На сучасному етапі інформатизації суспільства все більшого поширення в різноманітних сферах життя набувають комп'ютерні технології, вони виступають як один із інструментів пізнання. Тому однією із задач сучасної освіти є підготовка викладача, який вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі, який має знання та навички щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Цей напрямок вважається перспективним, адже в цілому освіта характеризується як велика система, якісне функціонування якої неможливе без використання сучасних телекомунікаційних і комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання, подання інформації.

Інтенсифікація навчання, що характеризується збільшенням обсягу навчального матеріалу та зменшенням часу засвоєння, потребує пошуку ефективних методів навчання, засобів контролю засвоєння знань, що значно підвищували б якість навчання.

Збільшення комп'ютерної техніки та подальше її вдосконалення поширює можливості викладачів використовувати комп'ютерні технології не тільки при вивченні інформаційних технологій, але й поєднанні викладання інших дисциплін із використанням комп'ютерної техніки. Новітні розробки в галузі інформаційних технологій змінюють спосіб їх застосування при вивченні різних дисциплін у процесі навчання. У Концепції інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації ВНЗ зазначено, що інформатизація навчального процесу передбачає, у першу чергу, широке використання в процесі вивчення

профільних навчальних дисциплін комп'ютерно - орієнтованих засобів навчання на базі сучасних комп'ютерів і телекомунікаційних мереж.

Нині відбувається активне впровадження в навчальний процес засобів мережових комунікацій, зокрема, мультимедіа та інтерактивних технологій. Застосування ІКТ у навчальному процесі дозволяє реалізувати ідеї індивідуалізації та диференціації навчання, що є основними завданнями сучасної системи освіти України.

Протягом дослідження було доведено, та перевірено на практиці, що засоби мережових комунікацій, є ефективним засобом формування професійної підготовки та умінь і навичок. Результати дослідження показали, що використання ІКТ не тільки має позитивний вплив на процес засвоєння навчального матеріалу, а і сприяє інтересу та зацікавленості в студентів до предмету й навчання в цілому. Дидактичні властивості ІКТ дозволяють вважати їх ефективним навчальним засобом та інструментом для формування професійних умінь та навичок.

Висновки до першого розділу

На основі аналізу літератури схарактеризовано перспективні напрями формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ України, а саме: формування єдиного відкритого європейського простору освіти; впровадження ІКТ; стимулювання мобільності та створення умов для вільного пересування студентів, викладачів і науковців у межах європейського регіону; спрощення процедури визначення кваліфікацій, що сприятиме працевлаштуванню випускників і студентів на європейському ринку праці.

На перше місце виходять не просто знання, а вміння застосовувати ці знання для розв'язання різноманітних життєвих, професійних проблем. Якість освіти пов'язують із поняттям конкурентоспроможності фахівця, його компетентністю, що, насамперед, передбачає вміння працювати з

інформацією, приймати самостійні обґрунтовані рішення.

Проведений аналіз дефініцій «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність учителя», «педагогічна компетентність учителя» дозволили нам з'ясувати, що ця проблема активно вивчається вітчизняними та зарубіжними вченими. Науковці визначають, що ця категорія є процесом суб'єктів професійної діяльності, що постійно вдосконалюється.

Уточнено, що професійна компетентність учителя – це властивість особистості, який володіє комплексом професійних якостей, значущих для вчителя, а також має високий рівень науково-теоретичної й практичної підготовки до творчої педагогічної діяльності та ефективної взаємодії з учнями в процесі педагогічної співпраці на основі впровадження ІКТ та інноваційних методик навчання. Проблема професійної компетентності є дуже складною, багатоаспектною й від її розроблення на теоретичному й прикладному рівнях значною мірою залежить якість підготовки майбутніх учителів технологій.

У нашому дослідженні сформовану професійну компетентність майбутнього вчителя технологій ми розуміємо як інтегративну якість особистості педагога, що виражається в сукупності ключових (професійно-педагогічна, соціально-мотиваційна, інформаційно-комунікаційна, комунікативна, методична) та спеціальних компетенцій (предметна, проектувальна, моніторингова, інтерактивна). Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій здійснюється за трьома взаємопов'язаними напрямками: психолого-педагогічним, методичним та спеціальним.

Розглянуто загальні питання інформатизації, схарактеризовано нові тенденції впровадження ІКТ у систему вищої освіти України, проаналізовано стан використання ІКТ і розвиток можливостей застосування засобів мережових комунікацій у навчальному процесі педагогічних ВНЗ

України. З'ясовано, що мережеві комунікації – це відносно нова парадигма навчальної діяльності, котра базується на ідеї масового співробітництва, ідеології відкритих освітніх ресурсів, у поєднанні з активною самостійною роботою та мережевою організацією взаємодії учасників навчального процесу. Виокремлено та схарактеризовано чотири категорії засобів мережевих комунікацій: інформаційно-освітній портал; технічні засоби мережевих комунікацій (комп'ютерні мережі та телекомунікаційне обладнання для передавання даних); програмні засоби мережевих комунікацій (мережеві операційні системи та мережеве програмне забезпечення управління); засоби хмарних технологій (використання Web-додатків; електронні журнали і щоденники; он-лайн сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища файлів, спільний доступ; спільна робота; відеоконференції; електронна пошта).

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [71; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 144; 145].

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖЕВИХ КОМУНІКАЦІЙ

2.1 Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій

В епоху інформатизації суспільства відбуваються значні зміни в сфері освіти. На перше місце виходять не просто знання, але і вміння застосовувати ці знання для вирішення різноманітних життєвих професійних питань. Якість освіти тепер пов'язують з поняттям конкурентоспроможності фахівця, його компетентністю, що в першу чергу передбачає вміння працювати з інформацією, приймати самостійно обгрунтоване рішення, оновлювати свої знання. Тому одним із важливих завдань вищої освіти стала підготовка майбутніх учителів технологій до педагогічної діяльності з використанням засобів мережових комунікацій [146, с. 139].

Понад пів століття в Європі ведеться дискусія щодо компетентнісного підходу в освіті, що в останні роки ввійшла в український освітній простір. Сучасними науковцями Н. Бібік [49, с. 27], О. Овчарук [46, с. 49], О. Пометун [59, с. 66], О. Савченко [147, с. 16] та ін. пропонується модернізація змісту освіти з урахуванням завдань формування ключових компетентностей майбутніх учителів. У зв'язку із чим у професійній підготовці майбутніх учителів необхідно забезпечити їх готовність до реалізації компетентнісного підходу у навчальному процесі.

Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій здійснюється через зміст освіти, яке включає в себе не тільки зміст предметної області, але і професійні навички та вміння, які формуються в процесі оволодіння предметом, а також завдяки активній позиції студента в соціальному, культурному житті ВНЗ.

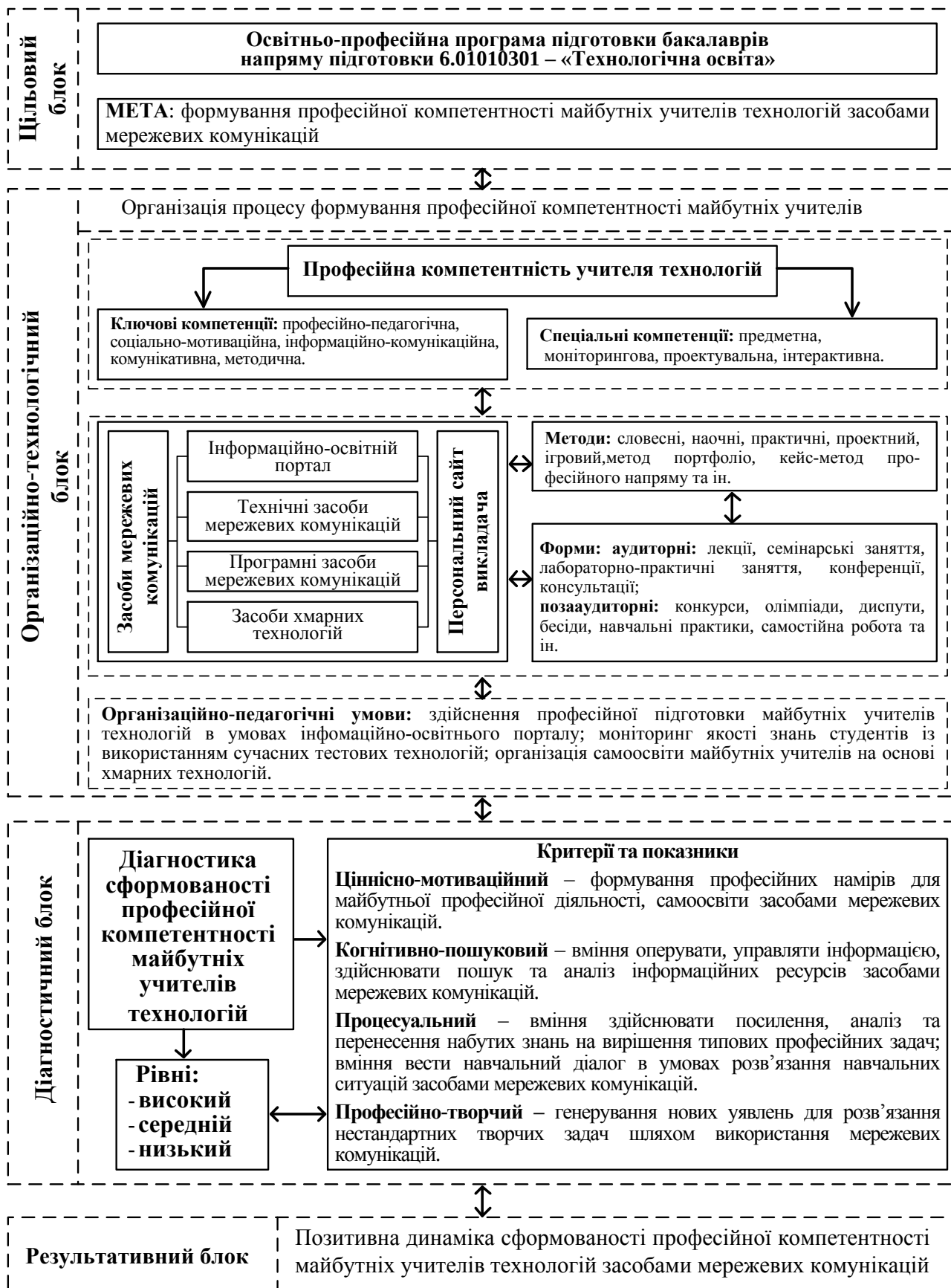


Рис. 2.1. Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій

У відповідності із написаним вище модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій повинна відображати суть даної компетентності, особливості педагогічного забезпечення освітнього процесу, що сприяють її формуванню та включаючи методи, що дозволяють провести діагностику змін рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій під час реалізації даної моделі. Об'єкт нашого дослідження – процес професійної освіти, структуру якої складають мета, його учасники, зміст діяльності та її межі, діяльність, вимоги до термінів; результати (на вході і виході) дозволяють визначити модель формування професійної компетентності майбутніх учителів, що включає цільовий, організаційно-технологічний, діагностичний та результативний блоки (рис. 2.1).

Цільовий блок моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій представлений вимогами держави, соціальним замовленням. Мета реалізується через методологічні підходи до організації процесу професійної освіти з урахуванням дидактичних принципів навчання (свідомості і активності; науковості; доступності; зв'язку теорії з практикою; систематичності і послідовності; компетентнісного підходу до навчання; принцип переходу від навчальної діяльності до професійної діяльності; обумовленість професійної спрямованості змісту освіти майбутньою професійною діяльністю; принцип єдності контролю і самоконтролю процесу формування професійної компетентності у процесі професійної підготовки.): компетентнісний, що дозволив виявити сутність, зміст компонентів професійної компетентності; системний, що дозволив визначити напрямки змін у процесі професійної освіти; діяльнісний, який орієнтує на пріоритетне використання активних методів в організації процесу професійної освіти; особистісно-орієнтований, спрямовуючи на використання в освітньому процесі педагогічних технологій, побудованих на підставах гуманістичної філософії і мають на

меті різнобічний розвиток особистості.

Організаційно-технологічний блок моделі формування професійної компетентності містить етапи: структура професійної компетентності майбутніх учителів технологій; засоби мережових комунікацій; методи навчання та викладання технологій; форми організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій; організаційно-педагогічні умови.

У рамках конкретної професії, ми вважаємо доцільним розглядати професійну компетентність вчителя технології як єдність ключових і спеціальних компетенцій. При цьому ключові компетенції вчителя технології відображають культуру педагога і поділяються на: професійно-педагогічну, соціально-мотиваційну, інформаційно-комунікаційну, комунікативну, методичну. Спеціальні компетенції інтегрують в собі знання предмета навчання (в даному випадку технології) та методики її викладання, поділяються на: предметну, проектувальну, інтерактивну, моніторингову.

Ми виділили чотири категорії засобів мережових комунікацій, які доцільно використовувати з метою формування професійної компетентності майбутніх учителів:

- інформаційно-освітній портал;
- технічні засоби мережових комунікацій;
- програмні засоби мережових комунікацій;
- засоби хмарних технологій.

Як зазначає І. Зайченко, успіх навчання залежить як від правильного визначення його мети і завдань, так і від способів їх досягнення, тобто від методів навчання. Спостерігаючи за процесом навчання, дидакти і методисти звернули увагу на надзвичайну різноманітність видів зовнішньої діяльності викладача та учнів на уроці. Ці види діяльності і стали називати методами навчання [148, с. 322].

Визначення поняття «методи навчання» у сучасній педагогічній літературі дещо відрізняються, але мають багато спільного.

Найбільш чітко в цьому плані висловлюються науковці О. Степанов та

М. Фіцула, які визначають метод навчання як спосіб упорядкованої взаємодії викладачів та студентів, за допомогою якого вирішуються проблеми освіти, виховання і розвитку в навчанні [149, с. 340]; педагоги Л. Крившенко та М. Вайндорф-Сисоєва характеризують методи навчання як способи спільної діяльності педагога та учнів, спрямовані на досягнення ними освітніх цілей [150, с. 310]; у той самий час, В. Козаков та Д. Дзвінчук розглядають їх як упорядковану за певними принципами систему цілеспрямованих послідовних дій суб'єктів навчання над свідомо визначеним предметом діяльності із застосуванням відповідних засобів, внаслідок чого одержують очікувані результати навчання [151, с. 35].

Науковці нараховують до 50 різних методів навчання: розповідь, бесіда, робота над джерелами, демонстрація, вправи, самостійна робота, навчальна гра, диспут та ін, але кожен метод у конкретних обставинах реалізується у своєрідних поєднаннях декількох прийомів навчальної діяльності.

Єдиної універсальної класифікації методів навчання донині не розроблено, тому, для їх оцінки й вибору доводиться використовувати низку наявних класифікацій, здійснених на основі різних вихідних положень.

Запропонована Ю. Бабанським класифікація методів навчання стала нині найпоширенішою [152, с. 215], в якій виділено три основні групи методів навчання:

- методи організації і здійснення навчальної діяльності;
- методи стимулювання і мотивації навчальної діяльності;
- методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчальної діяльності.

Науковці І. Лернер і М. Скаткін запропонували виокремити п'ять методів навчання, причому в кожному наступному ступінь активності й самостійності в діяльності студентів зростає: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий або евристичний, дослідницький метод [153, с. 185-197].

У моделі нами відображено методи, котрі, на нашу думку, є найбільш дієвими в процесі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій: словесні, наочні, практичні, проектний, ігровий, метод порт фоліо, кейс-метод професійного напрямку.

Зміст освіти, його мета і завдання, методи навчання реалізують в організаційних формах навчання. Форма – є спосіб існування будь-якого явища. У дидактиці форма (від латин. *forma* – зовнішність, пристрій) означає спосіб організації навчання.

Форми навчання – це види організації взаємодії майбутніх учителів в навчальних групах, мікрогрупах із викладачем в рамках того або іншого виду заняття (фронтальна, групова, індивідуальна, парна).

Існують різні класифікації форм організації навчання, що відрізняються по тому, які критерії лежать в їх основі: число студентів, місце навчання, тривалість занять, домінуюча функція, дидактична мета, вид діяльності.

Освітні вимоги: визначення освітніх завдань заняття; інформаційне наповнення; поєднання форм і методів діяльності; забезпечення дієвого контролю і управління.

Виховні вимоги до занять включають: визначення виховних можливостей навчального матеріалу; постановку виховних завдань; співпраця із студентами.

Розвиваючі вимоги: формування і розвиток у позитивних мотивів у майбутніх учителів технологій, навчальної діяльності, інтересів, творчої ініціативи і активності.

Ми обрали наступні форми занять:

Лекція – заняття, на якому здійснюється передача підготовлених знань студентам через монологічну форму спілкування. Лекції бувають ввідні, оглядові, епізодичні, інформаційні, проблемні.

Семінар – це організаційна форма, призначена для підготовки

студентів до самоосвіти і творчої праці, що передбачає самостійну попередню роботу і обговорення майбутніми вчителями, по поглибленню і систематизації знань.

Лабораторно-практичні заняття – форма організації навчальної діяльності студентів, в якій домінує їх практична діяльність, здійснювана на основі спеціальних розроблених завдань в умовах лабораторії. Лабораторні роботи діляться на фронтальні лабораторні роботи, практикуми.

Консультація – це форма організації процесу навчання поза уроком для одного або групи студентів по з'ясуванню незрозумілих, складних питань, тим, розділів програми в процесі вивчення навчальної дисципліни. У перекладі з латинського консультація означає раду, що дається фахівцем. Розрізняють види консультацій: ввідні, оглядові, поточні, тематичні, завершальні.

Виробнича практика створює певний прецедент для утворення тісного творчого взаємозв'язку між вузом і виробництвом. Практики доцільно проводити на тих підприємствах, куди студенти будуть направлені на роботу.

Самостійна робота студентів – організація самостійної діяльності. Форми самостійної роботи: робота з навчальною і довідковою літературою, виконання індивідуальних завдань по циклах дисциплін; розробка методичних матеріалів по предмету; підготовка до лабораторних робіт; самостійне вивчення дисциплін.

Екскурсія – форма організації навчання, при якій студенти сприймають і засвоюють знання шляхом виходу до місця розташування об'єктів (природи, заводів, пам'ятників), що вивчаються, для безпосереднього ознайомлення з ними. Види екскурсій: виробничі, природничо-наукові, історико-літературні екскурсії, краєзнавчі, комплексні.

Олімпіади, конкурси, виставки. Проводяться для стимулювання навчальної діяльності студентів і розвитку їх творчої змагальності у вивченні предметів.

Для вдосконалення змісту та організації навчального процесу необхідно поєднувати загально-теоретичну та практичну підготовку, що передбачає навчання у ВНЗ та підготовку на робочому місці. Організація такого виду навчального процесу можлива за умови впровадження у цей процес відповідних організаційно-педагогічних умов.

Результати аналізу наукових джерел засвідчили, що поняття «педагогічні умови» широко розглядалося багатьма авторами (О. Богданюк, Н. Логінова, В. Матвійчук, О. Михайлишин, О. Пономаренко, С. Сінкевич та ін.), які розуміли під цим поняттям необхідні обставини, явища, фактори шляхи, уявні результати, напрями тощо. Найчастіше педагогічні умови розглядалися, як зовнішня передумова для існування і розвитку явищ [154, с. 57], тобто обстановка або обставини, від яких залежить та за яких відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки студентів, що опосередковується активністю особистості, групою людей. Таке означення засвідчує, що педагогічні умови впливають (прискорюють або гальмують) на розвиток педагогічних явищ, систем, якостей особистості тощо.

Назва «організаційно-педагогічні умови» охоплює два терміни: організація та педагогічні умови. Термін «організація», який органічно поєднаний за визначенням із педагогічними умовами, зустрічається нечасто, а поняття «організаційно-педагогічні умови» не має однозначного визначення. Однак, науковці все частіше застосовують організаційний аспект у педагогічних умовах та пов'язують його з ефективністю процесів, що досліджуються.

Проведений аналіз дисертаційних робіт вітчизняних педагогів Ю. Казакова, дозволяє виділити низку педагогічних умов застосування інформаційних, комп'ютерних та мультимедійних технологій у професійно-педагогічній діяльності.

Аналіз дисертаційного дослідження Ю. Казакова «Педагогічні умови застосування медіаосвіти у професійній підготовці майбутніх учителів»

дозволяє узагальнити виділені автором педагогічні умови застосування медіаосвіти у педагогічних ВНЗ:

- 1) розгляд медіаграмотності майбутніх учителів як складової професійно-педагогічної культури;
- 2) інтеграція медіаосвіти у зміст навчальної професійної підготовки, введення спецкурсів медіаосвітньої спрямованості;
- 3) формування навичок і вмінь роботи з медіатекстами, як метапредметних професійних якостей;
- 4) цілеспрямоване використання ЗМК, що впливають на взаємодію майбутніх учителів із сучасною медіакультурою [155].

Зазначені педагогічні умови реалізуються за допомогою впровадження комплексної програми застосування медіаосвіти у процес професійної підготовки майбутніх учителів.

У дисертаційному дослідженні В. Кондратюка «Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій» виділяє наступні педагогічні умови:

- формуванням соціальної майбутніх учителів трудового навчання в середовищі інформаційних технологій: варіативність ПЗНП, доступ до баз даних, знань, у тому числі глобальної мережі INTERNET, вибір ПЗНП, видів діяльності на рівні навчального закладу;
- розвитком самостійності молодшої людини: діалогічний, інтерактивний характер ПЗНП, наявність кінцевого результату, результати, надбання на проміжних етапах навчання;
- розвитком здатності виконавця до самореалізації: інтелектуальність продуктивної праці, визначення адресату ПЗНП (користувач або програміст);
- розвитком позапрограмної діяльності студентів, що зорієнтована на розвиток самостійності, інформаційної культури, відповідальності, критичного мислення, здатності до прийняття рішень, забезпечення успішності в професійній діяльності;

– урахуванням індивідуальних особливостей студентів, властивого їм професійного досвіду [156].

У свою чергу Ткачук С. у своєму дисертаційному дослідженні «Теорія і методика підготовки майбутнього вчителя трудового навчання до формування в учнів технологічної культури» серед основних організаційно-педагогічних умов виділяє такі:

– фундаменталізм і практико-орієнтований характер навчальної інформації на основі інтеграційно-диференційованого підходу до реалізації змісту професійної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання;

– впровадження в практику підготовки такого спеціаліста засобів нових інформаційних технологій навчання на основі оцінки можливостей існуючої матеріальної бази, кадрового складу і кваліфікації викладачів, дидактичного оснащення навчального процесу;

– організація освітнього процесу підготовки майбутнього фахівця за кредитно-модульною організацією освітнього процесу [157].

Вище розглянуті педагогічні умови лише частково розв'язують проблему професійної підготовки майбутніх учителів застосовуючи комп'ютерні, мережеві, мультимедійні та інноваційні технології. Оскільки виділені педагогічні умови функціонують зачасти розрізнено, безсистемно.

Із метою комплексного вивчення проблеми дослідження пропонуємо власну систему організаційно-педагогічних умов застосування мережевих комунікацій у професійній підготовці майбутніх учителів технологій. Лише система, що передбачає рівнозначність кожного компонента, сприятиме комплексному впровадженню та застосуванню мережевих комунікацій у професійній підготовці майбутніх учителів технологій. Вилучивши один компонент із системи (одну із організаційно-педагогічних умов), система припиняє своє функціонування (стає не дієвою).

Проектування та створення сучасного ІОП на базі передових ІКТ є найважливіший напрям розвитку сучасної системи вищої освіти, тому доцільно обрати першу умову – здійснення професійної підготовки

майбутніх учителів технологій в умовах інформаційно-освітнього порталу.

Зміст і якість освіти, її відповідність сучасним потребам суспільства, є пріоритетним напрямком розвитку українського суспільства. Підвищення якості та доступності професійно освіти забезпечує впровадження ІКТ. Розвиток сфери професійної освіти на основі інтеграції педагогічних та ІКТ, створення на їх основі інформаційно-освітніх порталів (ІОП) ВНЗ з відповідним науково-методичним наповненням і можливостями використання наукових, освітніх та інформаційних ресурсів значно підвищують якість освіти, забезпечують підвищення рівня знань, умінь та навичок студентів внаслідок позитивного впливу засобів ІКТ [158, 159].

Інформатизація освіти забезпечує: підвищення ефективності всіх видів освітньої діяльності на основі використання ІКТ; підвищення якості підготовки студентів з новим типом мислення, відповідним вимогам інформаційного суспільства.

Необхідність впровадження ІОП в освітню діяльність ВНЗ, а також враховуючи особливості організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій, ми проводимо дослідження щодо створення різнорівневого багатофункціонального інформаційного освітнього порталу кафедри «Інноваційних та інформаційних технологій в освіті» Інституту магістратури, аспірантури та докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, який реалізує концепцію доступності високоякісної освіти.

Основні завдання ВНЗ спрямовані на формування і розвиток кваліфікованих спеціалістів, які повинні бути компетентними у своїй галузі, мати високі професійні знання, уміння та навички. Тому завдання викладачів – показати можливості використання мережі Інтернет не лише для спілкування в соціальних мережах, перегляду відео, прослуховування музики і пошуку необхідних рефератів, а й використання цієї мережі для розв’язання навчальних завдань, полегшення процесу навчання і засвоєння знань.

Нині проблемою майже кожного ВНЗ є недостатня кількість необхідної літератури для забезпечення повноцінного навчального процесу, брак коштів для забезпечення бібліотечного фонду новою літературою. Навіть, якщо потрібна література в бібліотеці є в необхідній кількості, матеріал або розміщений у різних підручниках, або вона застаріла згідно з оновленим стандартом освіти. Кожен викладач, готуючись до заняття, осмислює, узагальнює та утворює власну підбірку матеріалу згідно навчальної програми предмету. На даний час, ефективним є створення електронних комплексів з предмету з подальшим розміщенням інструктивних навчальних матеріалів, завдань для самостійної роботи, рекомендацій щодо виконання лабораторних робіт, запитань для самоперевірки в мережевому ресурсі. Тому, наявність персонального сайту у викладача, де будуть викладені всі ці матеріали є вкрай необхідним. Наразі, на будь-якому сайті може бути встановлено зворотній зв'язок із студентами, для тісного спілкування з наставником.

Міжнародний досвід розвитку мережі Інтернет показує, що «Персональний сайт викладача» може бути інструментом педагогічної взаємодії, як колективів викладачів, так і окремих викладачів та студентів. Створення сайту відкриває для педагогічної діяльності нове середовище та нові можливості. Сайт стає робочим інструментом викладача та поступово починає використовуватись в навчальній діяльності, для організації взаємодії педагогів, викладачів, батьків: при дистанційному навчанні, при організації проектної діяльності, для проведення опитувань та телекомунікаційних заходів, при організації всіх учасників навчального процесу.

Персональний сайт викладача може бути цінним помічником для багатьох учасників навчального процесу, а саме в:

- надолужуванні навчальної програми – для студентів (у випадку вимушеної перерви у відвідуванні занять);
- обміні досвідом – для колег з різних навчальних закладів;

– контролюванні навчальних досягнень студентів – для батьків, які цікавляться успішністю своїх дітей.

Досвід роботи показує, що використання персонального сайту викладача у навчальному процесі є необхідним і невід’ємним ресурсом для використання як на заняттях, так і під час самонавчання. Тому, багато викладачів нашого навчального закладу перейняли досвід використання персональних сайтів й ефективно їх використовують, оскільки, до комплексу потрібних даних є постійний доступ усім учасникам навчального процесу. Такий комп’ютерно-орієнтований комплекс по предмету дає змогу підвищити ефективність занять; спрощує завдання студентам у пошуку інформації, допомагає раціонально планувати свою діяльність і краще сприймати і запам’ятовувати інформацію.

Процес європейської інтеграції все помітніше впливає на усі сфери життя держави, не обійшов він і вищої освіти. Україна чітко визначила орієнтири на входження в освітній і науковий простір Європи, удосконалює освітню діяльність в контексті європейських вимог, зробила конкретні кроки для практичного приєднання до Болонського процесу.

Основним завданням на перехідний період є реалізація передбаченої Болонською декларацією системи академічних кредитів ECTS (European Credit Transfer System – Європейської кредитно-трансферної системи). Саме її розглядають як засіб підвищення мобільності студентів під час переходу із однієї навчальної програми на іншу. ECTS повинна стати багатоцільовим інструментом визнання і мобільності, засобом реформування навчальних програм. Надзвичайно важливий акумулюючий момент впровадження кредитної системи, що полягає в можливості враховувати усі досягнення студента, а не лише навчальне навантаження, наприклад, участь в наукових дослідженнях, конференціях, олімпіадах і тому подібне.

Проте одним із найважливіших показників є рівень знань студентів з навчальних дисциплін, що вивчаються. Найоб’єктивнішим засобом оцінювання рівня знань в даний час вважають тести, які дозволяють

неупереджено оцінити навчальні досягнення студентів. Тому необхідно розглянути основні вимоги до тестів, їх переваги і недоліки, а також рекомендації щодо їх конструювання і використання.

Саме тому, ми обрали другу організаційно-педагогічну умову – моніторинг якості знань студентів із використанням сучасних тестових технологій.

Розробленням теорії та деяких аспектів практичного застосування освітнього моніторингу займалися В. Байденко, В. Вікторов, В. Вербець, П. Дмитренко, Т. Єсенкова, В. Кальней, О. Касьянова, О. Локшина, О. Островерх, О. Патрикєєва, А. Севрук, Д. Уїлмс, С. Шишов, Р. Яков.

Аналіз літератури показав, що не існує єдиної загальнодержавної системи моніторингу, хоча є набір інструментів та технологій, що використовуються освітніми закладами для цього. Звідси доцільно та необхідно продовжувати роботу зі створення альтернативних систем моніторингу.

Отже, сукупний аналіз першоджерел надав нам можливість з'ясувати, що моніторинг якості підготовки майбутніх учителів технологій полягає в безперервному відстеженні її стану та прогнозуванні на підставі систематичних процедур діагностики рівня навчальної підготовки студентів і розвитку в них професійних та особистісних якостей, відповідно до критеріїв діяльності вчителів.

Одним із шляхів реалізації обґрунтованої нами організаційно-педагогічної умови професійної підготовки майбутніх учителів технологій щодо моніторингу її якості є систематичне застосування тестових засобів діагностики, складання комплексних тестових методик, як педагогічних, навчальних, використання яких містить й етап їх конструювання та перевірки.

Сучасне інформаційне суспільство характеризується як суспільство, в якому широко використовуються ІКТ. Сучасні студенти все частіше користуються мобільними телефонами, планшетами та іншими гаджетами,

проводячи багато часу спілкуючись у соціальних мережах, хоча можливості у використанні даних сучасних засобів набагато ширші.

Організація самоосвіти майбутніх учителів на основі хмарних технологій – третя організаційно-педагогічна умова передбачає перед педагогами вищої освіти завдання забезпечити навчальний процес якісними електронним засобами навчання, призначених не лише для комп'ютерів, а й для інших сучасних пристроїв, які можна було б використовувати під час занять, так і будучи поза межами навчального закладу.

Використання такого навчального середовища, яке було б насичене різноманітними електронними ресурсами, значно підвищує інтерес студентів до навчання в цілому, створює умови для розвитку дитини, а також активізує пізнавальну діяльність школярів. Реалізація всього вище переліченого можлива за умови використання сучасних хмарних технологій.

Хмарні технології (англ. cloud technologies) – це один із новий сервісів, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних [160, с. 99].

Хмарні педагогічні технології забезпечують використання сервісів мережі Інтернет як засобу інтерактивного навчання без застосування локального програмного забезпечення, окрім браузера та плагінів до нього. Використання технології «хмарних обчислень» позбавляє необхідності у технологічній підтримці програмного забезпечення, так як контроль та нагляд за його функціонуванням, зокрема, збереженням даних, їх копіюванням, захистом від дії комп'ютерних вірусів та Інтернет атак тощо, здійснює сам провайдер [160, с. 105].

Хмарні технології забезпечують виконання багатьох видів навчальної діяльності, контролю і оцінювання навчальних досягнень студентів, тестування он-лайн, відкритості освітнього середовища, економію коштів на утримання технічних фахівців.

Використання хмарних технологій у навчальному процесі перш за все дозволить вирішити проблему забезпечення рівного доступу студентів та

педагогів до якісних освітніх ресурсів як на заняттях, так і в самостійній роботі [161].

Отже, на нашу думку, використання хмарних технологій дозволить урізноманітнити навчальний процес, зробити його ефективнішим, більш сучасним та позитивно вплине на мотивацію навчальної діяльності майбутніх учителів.

Таким чином, впровадження засобів мережових комунікацій у процес професійної підготовки майбутніх учителів – нагальна потреба часу, розвитку інформаційного суспільства. Система організаційно-педагогічних умов застосування мережових комунікацій у професійної підготовки майбутніх учителів передбачає визначення вимог до рівня знань, умінь, навичок студентами педагогічних вузів, введення ключових понять мережових комунікацій у зміст дисциплін інформаційного, педагогічного та психологічного спрямування; інформації сайтів мережі Інтернет; мотивації студентів до засвоєння знань у галузі технологій; підготовка навчально-методичного забезпечення та методичних рекомендацій щодо застосування мережових комунікацій у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Побудована нами модель формування професійної компетентності майбутніх учителів засобами мережових комунікацій у професійній діяльності відображає цілісний педагогічний процес, оскільки жоден з компонентів даної моделі, взятий окремо, не досягає заданої мети. Кожен компонент моделі вирішує конкретну задачу, а їх сукупність досягає мети – формується нова якість особистості – це сформована професійна компетентність майбутніх учителів технологій до застосування засобів мережових комунікацій у професійній діяльності. Рівневий підхід складає основу дослідження будь-якого процесу розвитку як перехід від одного рівня до іншого, більш складного і якісно відмінного.

Діагностичний блок моделі включає здійснення педагогічних вимірювань сформованості професійної компетентності майбутніх учителів

технологій засобами мережевих комунікацій.

Процес формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій є складним, суперечливим і багатогранним, оцінити якісні та кількісні параметри його динаміки досить складно. Тому, ґрунтуючись на розробленій нами структурі професійної компетентності майбутніх учителів технологій (п. 1. 2) необхідно визначити критерії сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій, які ми розуміємо як сукупність професійних та індивідуальних якостей, опираючись на які можна виявити істотні властивості і рівень професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Виходячи з визначення поняття професійної компетентності майбутніх учителів технологій (п. 1. 2), усвідомлюється доцільним, на основі компетенцій професійної компетентності майбутніх учителів технологій визначити критерії та показники сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій, що визначають ефективність педагогічної технології (табл. 2.1). Про сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій можна розглядати на основі визначених критеріїв, тобто якою мірою виражені показники, що виділені нами по кожній компетенції професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Для об'єктивного проведення експериментального дослідження, а також з урахуванням необхідності якісної оцінки, виявилось можливим виділити три рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій: низький, середній, високий.

Таблиця 2.1

**Критерії та показники сформованості професійної компетентності
майбутніх учителів технологій**

Компетенції	Критерії	Показники
Соціально-мотиваційна та моніторингова компетенції	Ціннісно-мотиваційний	– Рівень інтересу до професійної інформації; – бажання неперервної самоосвіти; – рівень сформованості потреби у знаннях і вміннях застосовувати мережеві комунікації у професійній діяльності; – рівень соціальної адаптованості /неадаптованості особистості.
Комунікативна, інтерактивна та проектувальна компетенції	Когнітивно-пошуковий	– Рівень знань джерел професійної інформації; – рівень обізнаності із пошуковими системами в мережі Інтернет; – рівень сформованості організаторських здібностей та здатності до спілкування; – рівень володіння комп'ютером та комп'ютерними засобами.
Методична та інформаційно-комунікаційна компетенції	Процесуальний	– Рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями та сформованості вмінь користуватися ними для виконання професійно-педагогічної діяльності; – рівень знань з методики навчання технологій у школі і сформованість вмінь використовувати їх під час планування та конструювання педагогічної діяльності.
Професійно-педагогічна та предметна компетенції	Професійно-творчий	– Рівень знань з педагогіки та психології та сформованість вмінь застосовувати їх у навчальному процесі зі студентами; – рівень знань з навчальних дисциплін та сформованості оперування ними у професійній діяльності; – рівень сформованості невербальної та вербальної творчості.

Низький рівень діяльності майбутніх учителів характеризується знаннями основних понять і категорій інформатизації освіти на рівні визначень і класифікацій, а також сформованою потребою в отриманні спеціальної системи знань, що забезпечує можливість використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Знання поверхневі, спостерігаються прогалини у змісті програми курсу. Студенти знайомі з основними методами і формами застосування інформаційних технологій у навчанні та володіють окремими вміннями використання інформаційних технологій при вирішенні професійних завдань, проте відчують серйозні труднощі в застосуванні їх на практиці.

Середній рівень діяльності майбутніх учителів характеризується спрямованістю на вивчення і використання функціональних можливостей інформаційних технологій у професійній діяльності. Студенти володіють теоретичними та методологічними знаннями, але відчують труднощі з переходом від теоретичних положень у конкретні технологічні та методичні розробки, з впровадженням рекомендацій у практику. Відчують труднощі при використанні інформаційних технологій в новій для них педагогічній ситуації, але вирішують типові завдання. Студенти вміють досліджувати і відбирати раціональні засоби мережових комунікацій, але не завжди вдало застосовують їх у нинішній ситуації.

Високий рівень характеризується цілісним володінням знань щодо застосування засобів мережових комунікацій у професійній діяльності. Діяльність студентів спрямована на нове конструктивне використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Самостійна розробка навчального програмного забезпечення на рівні використання систем педагогічного призначення. Студенти володіють системою вмінь використання інформаційних технологій як інструментом пізнання і дослідження навчальної діяльності. Використовують дані власних досліджень щодо застосування засобів мережових комунікацій для творчої

реорганізації освітнього процесу.

Слід зауважити, що межі виділених рівнів досить рухливі, а їх характеристики можуть мати неоднозначні прояви у особистості студента: одні якості у студента можуть бути виявлені на високому рівні, а інші на низькому, що в результаті буде відповідати середньому рівню його професійної компетентності.

Сформульовані критерії та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій лягли в основу діагностики та прогнозування процесу формування професійної компетентності у студентів, що навчаються з отриманням кваліфікації «учитель технологій»; дозволили класифікувати досліджувані групи студентів у процесі вивчення навчальних дисциплін в умовах вищого навчального закладу. Визначення критеріїв, рівнів та показників сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій є підставою для проведення формувального експерименту.

Ефективність процесу навчання визначається одержаними результатами, тобто якісними й кількісними параметрами знань, умінь і навичок, що сформувалися під час навчання. Тому вивчення теоретичних основ підготовки майбутніх учителів технологій на всіх етапах дисертаційного дослідження поєднувалося з педагогічним експериментом.

Результативний блок включає прогнозований результат підготовки майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій: сформована потреба цілеспрямовано застосовувати засоби мережевих комунікацій у майбутній професійній діяльності; розвинені зовнішні і внутрішні мотиви майбутньої професійної діяльності (прагнення до професійного розвитку та особистісної самореалізації); володіння цілісною системою знань, високим рівнем умінь організації і керівництва навчанням майбутніх учителів в умовах компетентнісного підходу; вміння оптимального вибору змісту навчального матеріалу і засобів навчання;

здатність планувати і проводити уроки з технологій з застосуванням мережових комунікацій.

Таким чином, модель формування професійної компетентності майбутніх учителів, побудована на основі інтеграції системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого підходів і представляючи єдність і функціональність взаємодії цільового, організаційно-технологічного, діагностичного, результативного блоків дозволила підтвердити можливості та результативність формування професійної компетентності майбутніх учителів у професійній освіті та визначити, що спрямованість професійної освіти реалізується за допомогою формування професійної компетентності майбутніх учителів, сприяє організованому оволодінню студентами якостей, необхідних для успішної професійної діяльності, що дозволяє усвідомлено побудувати індивідуальну освітню траєкторію, створювати умови для самовизначення і соціалізації студента в інтересах його самого, сім'ї та держави; розвиток актуальних для кар'єрного зростання потреб, спрямованих на самовиховання, самоосвіту, самореалізацію, самовизначення, самоактуалізацію, самоаналіз (якостей, що характеризують суб'єктну позицію) і адекватну самооцінку, що дозволяє ставити досяжні цілі в подальшій професійній діяльності.

Впровадження цієї моделі у навчальний процес вищих навчальних закладів України дасть змогу підвищити ефективність професійної підготовки учителів технологій нашої країни.

2.2 Здійснення професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформаційно-освітнього порталу

У Національній доктрині розвитку освіти вказується на пріоритетність впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують підготовку кадрів у інформаційному суспільстві. Педагогічна

освіта повинна розвиватись в реаліях і перспективах інформаційної динаміки та умовах самостійного наукового пізнання, самоосвіти й самореалізації [162].

Перед закладами освіти стоїть актуальна проблема – модернізація майбутніх учителів технологій. Освіта покликана забезпечувати зростання особистості студента такими методами й формами навчання, щоб розвинути у нього сучасне творче ставлення до професійної діяльності.

Проте, основна проблема полягає в недостатньому упорядкуванні й систематизації інформації щодо існуючих потреб. Подолати таку проблему може створення інформаційно-освітнього порталу (ІОП), застосування якого в традиційній системі освіти надасть можливість засвоювати інформацію вдвічі швидше й краще.

Удосконалення існуючих та розробка нових підходів до збирання, опрацювання й розповсюдження інформації є невід’ємною частиною процесу розвитку інформаційних технологій та інформаційних систем. Необхідність такого вдосконалення багато в чому обумовлена безперервним зростанням кількості електронних документів та їх доступності, що поряд зі слабкою структурованістю інформаційних фондів ускладнює управління інформацією й роботу її користувачів. Наявні підходи до роботи з інформацією є недостатньо ефективними. Усвідомлюючи необхідність використання декількох навчальних середовищ, враховуючи певну специфіку курсу, що вивчається, портал покликаний спрямувати роботу майбутніх учителів у потрібному напрямку [163, с. 136].

Про доцільність використання ІОП свідчать початкові концептуальні положення щодо мети, змісту й організації навчання, що ґрунтуються на Законах України «Про освіту»[164], «Про вищу освіту»[165], Указу Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет і забезпеченню широкого доступу до цієї мережі в Україні» [166], в яких наголошується необхідність

підвищення перепідготовки фахівців шляхом упровадження в освітній процес нових форм навчання, що відповідають тенденції розвитку інформаційного суспільства.

Питанням створення й використання інформаційних освітніх ресурсів присвячені дослідження таких науковців, як В. Бикова [113, с. 20], Р. Гуревича, Н. Де Ла Роси [167], Ф. Елльоумі [168], М. Жалдака, І. Захарової, Й. Караліотаса [169], І. Кухаренка, Ж. МакКалла [170], Ю. Машбиця, М. Мірано [171], Н. Морзе, Є. Полат, Ю. Рамського, В. Руденко, С. Сисоевої, С. Телли [172], В. Трайньова, І. Трайньова, П. Стефаненко та інших. У роботах цих вчених висвітлюються питання створення, наповнення та використання інформаційно-освітнього порталу в навчальному процесі, сучасні методики та технології використання ІКТ. Праці названих вище авторів сприяли накопиченню і систематизації знань, узагальненню досвіду практичної підготовки студентів з використанням засобів ІКТ. Проте можливості використання інформаційно-освітніх порталів в навчальному процесі ВНЗ остаточно не досліджені.

Формування віртуального навчального простору покликане прагненням поєднати існуючий педагогічний досвід з новими інформаційними технологіями. Ключову роль у процесі такого поєднання відіграють Web-орієнтоване навчальне середовище та технології мережевого навчання Інтернет. Web-орієнтоване навчальне середовище – це віртуальне інформаційно-наповнене навчальним матеріалом середовище, доступ до якого здійснюється через мережу Інтернет [163, с. 137].

Інформаційно-освітній портал є програмною системою, що покликана забезпечити уніфікований доступ до інформації, що зберігає безліч різномірних інформаційних джерел. ІОП структурує інформацію та надає засоби для її пошуку.

Інформаційно-освітній портал – це платформа, що містить упорядковану й систематизовану навчальну інформацію, доступ до якої

здійснюється через мережі Інтернет [163, с. 138].

Портал включає в себе дистанційні етапи навчання, в яких розміщені матеріали з професійних дисциплін. З метою забезпечення зворотного зв'язку на порталі також розміщується форум для обговорення певних проблемних тем, електронна пошта, блог кожного викладача, чат для оперативного спілкування, вебінар для проведення онлайн-семінарів, веб-конференцій тощо.

Внаслідок вивчення можливостей навчального порталу можна зробити висновок, що його використання надає:

- універсальність технологічних процесів створення, зберігання й використання навчально-методичних ресурсів, що забезпечують ведення навчального процесу через Інтернет;
- єдині каталоги інформаційних ресурсів і спеціальностей, що пропонуються через середовище мережевого навчання;
- постійне поповнення ресурсної бази [174, с. 57].

До основних функцій ІОП можна віднести наступні:

1. Повнота, адресна й продумана інформація. Інтернет-ресурс є можливістю надати найбільш повну, адресну, продуману й оперативну інформацію.

2. Обмеженість аудиторії (цільова аудиторія). ІОП привертає тільки обмежену (цільову) аудиторію.

3. Доступність. Для кожного слухача, який зареєстрований на порталі, інформація є доступною, якщо є доступ до комп'ютера й мережі Інтернет. Портал також має своєрідний майданчик для консультування. Це електронна пошта, блог, чат, форум.

4. Оперативність оновлення інформації. Портал дає можливість швидко змінювати й оновлювати інформацію, публікувати новини, проводити різні конкурси, спілкування між майбутніми учителями та викладачами.

5. Зберігання інформації. Навчальний портал – це сховище інформації.

Його можна використовувати як засіб для зберігання різного типу інформації. Це може бути інформація навчального характеру, результати контролю й аналізу роботи слухачів тощо.

Ідея роботи порталу – створення й представлення найбільшої маси сервісів, що допомогли б слухачам одержати якісні знання. Портал можна розглядати як сайт, що пропонує різні інтерактивні сервіси, які працюють у рамках єдиного сайту [173, с. 134].

Керують роботою порталу адміністратор і викладачі. Кожним етапом управляє викладач, який оновлює інформацію зі свого курсу, удосконалює навчальний матеріал.

Для того, щоб потрапити до навчального порталу, кожному студенту необхідно створити свій аккаунт, що передбачає паралельну реєстрацію на форумі й чаті.

Після реєстрації на порталі студент починає опрацьовувати інформацію. Після опрацювання інформації студент може перевірити й проаналізувати якість отриманих знань за допомогою тестування чи анкетування. За необхідності студенти можуть одержати консультацію з конкретного курсу, надіславши текстове повідомлення своєму викладачу електронною поштою або створивши відповідну тему у форумі.

У процесі опанування навчальним матеріалом студентам пропонується робота у форумі, де можна залишити питання й коментарі.

Дуже зручним методом донесення навчального матеріалу, що включає також перевірку знань є чат-, та відеоконференції.

Чат-конференція використовується для дискусій, обговорення проблемних питань та проблемних тем. Також чат-конференцію можна використовувати з метою короткої звітності про виконану роботу, наприклад, виконане індивідуальне чи домашнє завдання, та з метою надання групових й індивідуальних консультацій.

Відеоконференція забезпечує одночасно двосторонню передачу, обробку, перетворення й подання інтерактивної інформації на відстань у

реальному режимі часу. Відеоконференції можна використовувати для трансляції очних конференцій, відкритих занять, виконання лабораторних робіт та демонстраційного експерименту. Також в процесі їх проведення можна демонструвати макети, плакати тощо.

До різновидів відеоконференції можна віднести вебінари й спільне використання екрану комп'ютера. Вебінари є особливим типом відеоконференцій. Вони використовуються переважно для донесення навчального матеріалу, тому, що в цій системі мінімізовано зворотній зв'язок від аудиторії. Як правило, зворотній зв'язок відбувається через чат, в якому студенти можуть задати питання викладачеві в процесі й після закінчення вебінару. Вебінари дозволяють проводити онлайн-презентації, одночасно працювати з документами й додатками, синхронно переглядати сайти, відеофайли й зображення. Такі технології застосовують для онлайн-зустрічей і співпраці викладачів та студентів у режимі реального часу через Інтернет [174, с. 56].

Спільне використання екрана комп'ютера дозволяє демонструвати все, що відбувається на робочому столі комп'ютера. Така функція дає можливість одночасно працювати над текстовими документами, презентаціями, кресленнями, схемами, структурами, графіками, таблицями, фотографіями. За допомогою такої функції можна швидко й наочно показати як працювати з певною програмою або Інтернет ресурсом. Функція також може бути дуже корисною для спільної роботи над різними проектами та наочних консультацій.

Розглянемо структуру інформаційно-освітнього порталу кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (додаток В).

В процесі створення інформаційно-освітнього порталу було враховано наступні вимоги до подання навчально-методичних матеріалів:

- функціонування навчальних матеріалів у комунікаційних середовищах, платформах, операційних систем;

- максимальне використання засобів мультимедіа та ІКТ технологій;
- стійка робота на комп'ютерах різної конфігурації;
- наявність захисту від несанкціонованих дій користувачів;
- простота, надійність та повнота у використанні [175, с.27].

Використовуючи ІОП в процесі викладання дисциплін, викладачі орієнтуються ще й на міжнародні стандарти якості, одним з яких є відомий стандарт SQaRE. В рамках такої моделі оцінки інформаційно-освітніх порталів слід дотримуватись шести основних характеристик якості:

1. Функціональність (точність, узгодженість, інтероперабельність, безпека, придатність);
2. Надійність (стійкість, завершеність);
3. Зручність (ефективність освоєння, ергономічність, зрозумілість);
4. Ефективність (за ресурсами та часом);
5. Супроводження (простота аналізу, змінність, стабільність);
6. Кроссплатформенність (адаптованість, узгодженість із стандартами і правилами, гнучкість інсталяції, замінність) [176, с. 64].

Інформаційно-освітній портал кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського складається з таких розділів:

– Навчальна робота: впровадження Болонської декларації в навчальний процес; державна атестація освітньо-кваліфікаційних рівнів; підготовка до екзаменів; дипломні і курсові роботи виконані студентами; практика з інформаційних технологій; курсове навчання з робітничих професій.

– Наукова робота: напрями та матеріали науково-дослідної роботи; підготовка науково-педагогічних працівників; науково-дослідна тема кафедри; експериментальна робота; Intel проекти «Навчання для майбутнього»; підвищення кваліфікації педагогічних працівників; педагогічна практика студентів освітньо-кваліфікаційного рівня

«Спеціаліст»; науково-педагогічна практика студентів магістратури.

– Діяльність кафедри: тематика та матеріали виступів та доповідей на методичному семінарі; всеукраїнські та міжнародні конкурси; співпраця з вітчизняними навчальними закладами; співпраця з зарубіжними навчальними закладами; відкриті заняття викладачів кафедри.

– Видавнича діяльність кафедри.

– Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень (електронний журнал).

– Інформація про кафедру.

– Абітурієнту.

– Програми.

– Електронні навчально-методичні комплекси.

– Освітні Е-ресурси.

– Електронні педагогічні програмні засоби.

– Рейтинг викладачів кафедри.

– Електронна газета.

– Оголошення.

– Новини кафедри.

В кінці навчального року складається рейтинг викладачів кафедри, який враховує наукову, навчально-методичну, громадську роботу кожного викладача. Інформацію про рейтинг викладачів можна знайти в розділі «Рейтинг» на інформаційно-освітньому порталі.

В розділі «Електронні педагогічні програмні засоби» зібрані в електронному вигляді словники, навчальні посібники, лабораторні практикуми з ІКТ. Вони враховують специфіку майбутньої професійної діяльності студентів і мають на меті формування теоретичних знань і практичних навичок оволодіння комп'ютерно-орієнтованих дисциплін.

В розділі інформаційно-освітнього порталу «Програми» зібрані навчальні програми з усіх дисциплін, які викладають викладачі кафедри для студентів денної та заочної форм навчання, котрі навчаються за освітньо-

кваліфікаційними рівнями: «бакалавр», «спеціаліст», «магістр».

Для майбутніх студентів спеціально створений розділ інформаційно-освітнього порталу «Абітурієнту», скориставшись яким потенційний студент має можливість познайомитись з правилами прийому до ВНЗ України на поточний рік, правила прийому до Вінницького державного педагогічного університету, перелік конкурсних предметів у сертифікаті Українського центру оцінювання якості освіти, перелік освітньо-кваліфікаційних рівнів та напрямів підготовки (спеціальностей), за якими оголошується прийом на навчання, ліцензовані обсяги та нормативні терміни навчання на поточний рік.

Важливо, що в процесі використання інформаційно-освітнього порталу кожний студент одержує можливість діалогу з викладачем. Таке спілкування не лише підвищує ефективність вивчення курсу, а й привчає студентів до подальшого самостійного одержання знань, що є запорукою їх успішної професійної діяльності.

Також на інформаційно-освітньому порталі кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті розміщені навчально-методичні матеріали відкритих занять викладачів, планування роботи кафедри, матеріали співпраці із зарубіжними та вітчизняними навчальними закладами. В окремому розділі зібрані матеріали «Intel проекти «Навчання для майбутнього», фотогалерея, інформація про науково-педагогічних працівників.

Крім того студенти, викладачі та аспіранти кафедри приймають активну участь у Всеукраїнській та обласних конкурсах з використання ІКТ у навчальному процесі. Зокрема, в розділі «Новини» інформаційно-освітнього порталу кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті можна ознайомитись з інформацією про призерів та переможців таких конкурсів та їх роботами: «Вчитель-новатор», «Екософт», «ІТ-Планета» та ін.

Важливе місце в процесі вивчення комп'ютерно-орієнтовних дисциплін належить електронним навчально-методичним комплексам. На ІОП створені та розміщені електронні навчально-методичні комплекси з усіх дисциплін, які викладають викладачі кафедри (додаток Д).

Електронний навчально-методичний комплекс – це чітко визначена сукупність навчально-методичних документів, які представляють модель освітнього процесу, що згодом буде реалізована на практиці [177, с.44].

Модель електронного навчально-методичного комплексу з предмету «Технології» може включати наступні структурні компоненти:

1. електронний навчальний курс з технологій (ЕНК);
2. електронні засоби навчання (ЕЗН);
3. інформаційне забезпечення ЕНМК з технологій, а також оболонки:
 - програмне забезпечення ЕНМК з технологій (ПЗ);
 - технічне забезпечення ЕНМК з технологій (ТЗ).

Електронний навчальний курс з технологій включає в себе наступні компоненти (рис. 2.2):



Рис. 2.2. Електронний навчальний курс з технологій

Впровадження та поширення інформаційних і комунікативних технологій в освітню практику дозволить не тільки поліпшити процес технологій, але й якісно вдосконалювати освітню систему, в якій сучасні технології будуть зважено і розумно поєднуватися з традиційними

досягненнями педагогіки та методики навчання [178, с. 55].

Розгляньмо структуру, основні етапи розробки та використання електронних навчально-методичних комплексів, розроблених нами для викладання наступних предметів (додаток Е): «Теорія і методика трудового та професійного навчання» (додаток Е, рис. Е.1), «Мультимедійні засоби навчання» (додаток Е, рис. Е.2), «Спеціальна інформатика» (додаток Е, рис. Е.3), «Методика викладання ОІТ» (додаток Е, рис. Е.4).

Використання такого навчального комплексу є одним із можливих шляхів розв'язання проблеми навчально-методичного забезпечення викладання предметів професійно-теоретичної підготовки майбутніх учителів технологій у ВНЗ.

Відповідно до Положення про подання електронних навчально-методичних матеріалів для організації навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, обов'язковими елементами в структурі ЕНМК зазначено такі [179]: анотація – інформаційна сторінка навчального предмету (презентація навчального предмету); програма курсу; розклад; теоретичний матеріал; завдання для практичних та самостійних робіт; завдання для контрольних робіт; тестові завдання; методичні рекомендації для студентів щодо самостійного вивчення предмету; список навчальної літератури та посилання на Інтернет-джерела; критерії оцінювання знань та вмінь; перелік інформаційно-методичних матеріалів з предмету.

Отже, створення інформаційно-освітнього порталу сприяє логічному впорядкуванню навчально-методичного матеріалу, створює передумови зростанню ефективності засвоєнню знань студентами, розвиває процес інформатизації ВНЗ [180, с. 6].

Нами було розроблено «Персональний сайт викладача» (додаток Ж). Персональний сайт педагогічного працівника визначається нами як освітній інформаційний ресурс, що має свою індивідуальну адресу, представляє

собою сукупність веб-сторінок із спільним дизайном, які навігаційно та фізично знаходяться на одному сервері та містять інформацію про різні аспекти професійної діяльності педагогічного працівника.

Основною метою та завданням персонального сайту педагогічного працівника є створення та підтримка іміджу педагогічного працівника; розвиток та мотивація професійної діяльності; презентація його досвіду з урахуванням різних аспектів професійної діяльності; рефлексія; забезпечення зворотного зв'язку з користувачами. Оптимальна структура сайту, що вирішуватиме поставлені задачі, повинна містити такі розділи: загальні відомості (презентаційне портфоліо); професійна діяльність; блог (рефлексія професійної діяльності); фотоальбом; гостьова книга; форма зворотного зв'язку [181, с. 25].

Проведено дослідження роботи власного сайту як засобу навчання предмету «Технології» студентів ВДПУ. Сайт призначений для інтерактивно-інструктивної і самостійної роботи студентів із потрібними навчальними матеріалами у процесі здобування освіти, також містить персональні веб-ресурси (дані, що представлені у різному вигляді (гіперпосилання, текст, графіка, звук, відео, анімація та ін.), вони відображають певну інформацію з предмету і призначені забезпечувати процес навчання і формування знань, вмінь та навичок студента).

Сайт, що аналізується, використовується для розміщення різного навчального матеріалу, а саме: ілюстративний теоретичний матеріал, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, відеоматеріали, презентації, тестові завдання. Розроблений ресурс дає змогу використовувати матеріали і студентам, і викладачу для планування своєї діяльності.

Сьогодні Інтернет надає викладачу велику кількість ресурсів та інструментів для створення свого інтернет-представництва та використання його в навчальному процесі. Це може бути розробка сайту за допомогою систем керування сайтом та конструкторів з наданням безкоштовного

хостингу або створення свого профілю в соціальній мережі (наприклад, Campus):

1. UCoz – платформа, що включає в себе керування сайтом та безкоштовний хостинг. Дозволяє складати складні проекти з незвичною швидкістю та простотою.

2. Конструктор на хостингу narod, обмежені можливості конструктора, але простий в користуванні.

3. Сайти Google – це Інтернет-додаток, який робить процес створення веб-сайту таким же простим, як редагування документу.

4. Ресурс Blogger надає можливість створювати авторські блоги.

5. Ресурс Campus дає можливість розмістити власний проект, семінар, майстер-клас.

6. Ресурс OpenClass надає можливість створювати власні спільноти, блоги, розміщувати матеріали, новини, приймати участь в блогах, обговореннях тощо.

Наш сайт був створений з використанням сервісу uCoz – це відомий проект, для створення власних сайтів і наповнення їх різноплановою інформацією. Під час застосування цього проекту достатньо мати мінімальні навички роботи з комп'ютером і в мережі Інтернет, читати уважно інструкцію зі створення сайту і виконувати чіткі вказівки майстра створення сайту.

Проект uCoz надає можливості, що властиві класичному веб-хостингу:

– умовно необмежений дисковий простір (спочатку доступно 400 Мб простору, але з часом він збільшується);

– завантаження файлів через веб-інтерфейс або FTP (для файлів великих розмірів);

– резервне копіювання.

Сервіс uCoz не є веб-хостингом, це перш за все конструктор сайтів, які в подальшому розміщуються на дисковому просторі цього порталу, практично безкоштовно, тому цією системою користуються тисячі веб-

майстрів – початківців. Поняття хостинг можна трактувати по-різному. Послуга, під якою розуміється надання дискового простору для збереження інформації на сервері, що постійно знаходиться в мережі Інтернет.

1. Послуга розміщення сайту на сервері, на якому вже запущено і працює програмне забезпечення, необхідне для обробки запитів до цих файлів(веб-сервер).

2. Послуга збереження файлів на спеціальному комп'ютері, що називається сервер. Клієнт може зберігати власні мультимедійні файли (фото, відео та ін.), але найчастіше такою послугою користуються для розміщення в мережі своїх сайтів.

Нами розроблена покрокова інструкція, щодо створення сайту за допомогою сервісу uCoz (додаток З).

Із власного досвіду, можемо сказати, що матеріали сайту часто використовуються як викладачем, так і студентами для підготовки до лабораторних і лекційних занять. Студенти мають змогу працювати з матеріалами, які вивчаються на заняттях, як в аудиторії, так і поза нею. Такий підхід до планування й організації навчального процесу дозволяє ефективно реалізувати навчальну програму, оптимізувати управління навчальним процесом і забезпечити якісну підготовку фахівця.

Структура сайту дозволяє не лише представити власні розробки в різних форматах, а й організувати спілкування з колегами, з використанням вбудованого блогу «Мережеві інформаційні технології в педагогічній діяльності», для прикладу розгляньмо розроблений нами блог викладача (додаток Й).

Чітка логічна будова блогу розроблена відповідно до типової структури із зручною навігацією для відвідувачів складається з таких елементів: «Матеріали до уроків», «Методика та нормативна база», «Стрічка часу та карти знань», «Хмарні технології», «Перевірка знань», «Гурток», «Конференції».

Категорія «Матеріали до уроків» містить гіпертекстові посилання на

систематизовані за предметами навчальні матеріали, які розроблені за принципами хмарних обчислень і розміщені у сховищі файлів Google Docs.

Google Docs – розроблений Google безкоштовний мережевий офісний пакет, що містить текстовий, табличний та графічний редактори і служби для створення презентацій та форм, що утворився в результаті злиття додатків Writely і Google Spreadsheets [182, с. 8].

Це веб-орієнтований програмний засіб, що працює за технологією хмарних обчислень без встановлення на комп'ютер користувача. Документи, таблиці, графічні зображення, презентації та електронні форми, що створюються користувачем, зберігаються на сервері Google у персональному акаунті або можуть бути збережені у файл на локальний комп'ютер. Це одна з головних переваг сервісу Google Docs, оскільки доступ до створених файлів та папок, що використовуються для їх систематизації, може здійснюватися з будь-якої робочої станції чи мобільного пристрою (графічного планшета, електронної книги, смартфона тощо), що має можливість для роботи з файлами, під'єднаного до Інтернету. Для захисту особистих документів від несанкціонованого доступу вхід в акаунт захищений паролем, а опубліковані документи є загальнодоступними.

Наявна в категорії «Матеріали до уроків» блогу викладача можливість розміщення коментарів до навчального матеріалу сприяє налагодженню зворотного зв'язку, що відповідає принципам інтерактивного навчання, а можливість включення в текст гіперпосилань та інших ресурсів допомагає студентам усвідомлювати взаємозв'язки і контекст знань, їх конструювання та освоєння, що сприяє розвитку професійних компетентностей майбутніх учителів технологій. Гіперпосилання використовуються в якості додаткових аргументів для будь-яких постів чи коментарів, які публікує автор блогу – викладач чи дописувачі – студенти. Посилання на джерела можуть допомогти читачеві вирішити, наскільки відповідає його переконанням те, що пише автор блогу.

В навчальних матеріалах використовуються електронні презентації, які

для зручності пошуку і роботи винесені в окрему категорію «Презентаційні матеріали». Файли презентацій, аналогічним до навчального матеріалу чином, розроблені за технологією хмарних обчислень і розміщені на Веб-сервісі Google Docs. Файли презентацій, так само як і навчальний матеріал розроблено за технологіями хмарних обчислень і розміщено у хмарі.

Суттєвою перевагою використання Веб-сервісу Google Docs у навчальному процесі ВНЗ, на нашу думку, є те, що в процесі переходу від представлення навчально-методичних матеріалів за допомогою локального ЕНМК до блогу переробляти файли документів і презентацій не потрібно; для цього Google Docs має функції імпорту файлів, створених засобами програмного забезпечення Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point) з локальних комп'ютерів викладачів. Файли, створені засобами Google Docs можна експортувати на локальний комп'ютер викладача або студента, для чого передбачена функція експорту файлів.

Зважаючи на розбудову технологій Web 2.0 та Web 3.0 уваги дослідників в подальших дослідженнях потребують вивчення ефективності персонального сайту педагогічного працівника в якості засобу вдосконалення професійної компетентності; організація само- та взаємоосвітньої діяльності педагогічних працівників в мережі Інтернет з урахуванням вікових психологічних особливостей студентів та особливостей предметів, що викладаються.

Застосування інформаційно-освітнього порталу є необхідним компонентом здобуття якісної освіти. Веб-портали можуть містити велику кількість інформації, об'єднаної певною метою, мати розвинуту структуру, що дозволяє одержувати інформацію й консультації. Портал – це велике інформаційне сховище, що можна використовувати як засіб для зберігання різного типу інформації: інформація навчального характеру, результати контролю й аналізу роботи слухачів тощо.

Використання інформаційно-освітнього порталу – це природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної

дошки й комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної.

2.3 Моніторинг якості знань студентів із використанням сучасних тестових технологій

Тенденції розвитку України в руслі демократизації та гуманізації вищої технічної школи зумовили необхідність у розгортанні інноваційних технологій в системі освіти. Одна з головних проблем полягає в тому, щоб не тільки забезпечити підготовку необхідної кількості кваліфікованих спеціалістів, але й підвищити їх якісний рівень.

Якість у сфері освіти охоплює багато аспектів: навчальні програми, наукові дослідження, матеріально-технічна база, укомплектування кадрами, постійна оцінка знань студентів та ін. Важливою складовою удосконалення системи освіти є нові інформаційні технології, які відкривають можливість для оновлення змісту навчання, забезпечують широкий доступ до освіти.

Сьогодні вищі навчальні заклади готують спеціалістів, які визначають майбутнє української економіки. І тому, не випадково, що проблема визначення моделі спеціаліста нового покоління є дискусійною і викликає слушний інтерес. Безмовно, підготовка висококваліфікованих інженерів повинна містити в собі загальнокультурну і спеціальні складові. Тому головне завдання полягає в тому, щоб майбутній спеціаліст отримав не тільки широку загальну освіту, але відповідну і вузькоспеціальну, оскільки саме ці види освіти готують молоду людину до життя у суспільстві.

Ключовим завданням, без сумніву, є інтеграція України, її системи освіти у західноєвропейську університетську спільноту, що дозволяє користуватися сучасними методологічними і методичними розробками, освітніми технологіями щодо використання питань про конвертування вітчизняних дипломів вищої освіти.

На сьогоднішній день особлива роль відводиться формуванню професійної компетентності студентів і стимулюванню їх до самостійної роботи в оволодінні професійними знаннями. Важливою складовою навчального процесу є моніторинг якості знань майбутніх учителів. Таким чином, в теперішній час виникла необхідність в розробці більш ефективних форм контролю за самостійною роботою студентів. Як відомо, в сучасних умовах вузівського навчання необхідно за певний час перевірити виконані завдання і диференційовано оцінити якість засвоєння матеріалу кожним студентом. Традиційні форми контролю (усна, письмова) обмежена кількістю студентів, які опитуються. Тому застосування тестових технологій є одним із кроків на шляху вирішення проблеми контролю якості знань.

Систематичний контроль знань великої кількості студентів викликає необхідність автоматизації контролю, застосування комп'ютерної техніки і відповідного програмного забезпечення.

Використання комп'ютерів для контролю знань є економічно вигідним і забезпечує підвищення ефективності навчального процесу.

Як зазначає І. Булах, комп'ютерне тестування успішності дає можливість реалізувати основні дидактичні принципи контролю навчання:

- принцип індивідуального характеру перевірки й оцінки знань;
- принцип системності перевірки й оцінки знань; принцип тематичності;
- принцип диференційованої оцінки успішності навчання;
- принцип однаковості вимог викладачів до студентів [183].

Комп'ютерне тестування належить до адаптивної моделі педагогічного тестування. Ця модель спирається на класичну модель з урахуванням складності завдань. При застосуванні комп'ютерного тестування тестові завдання з певними характеристиками послідовно зображуються на екрані комп'ютера, а рівень підготовки студента, який тестується, із зростаючою точністю оцінюється відразу ж після комп'ютерної відповіді [184, с. 55].

Тестування – це спосіб визначення рівня знань і вмінь студентів за допомогою спеціальних тестових завдань, як правило, у вигляді запитань або задач.

Метою комп'ютерного тестування знань студентів є оцінка відповідності якості підготовки фахівців вимогам Державних освітніх стандартів, створення внутрішньої системи якості освіти на основі незалежного контролю.

Окреслимо такі види комп'ютерного тестування студентів:

- вхідне тестування навчальної дисципліни;
- поточне тестування навчальної дисципліни;
- контрольне модульне тестування навчальної дисципліни;
- контрольне підсумкове тестування навчальної дисципліни;
- контрольне тестування з державної атестації.

Кожен з означених видів тестування має форму тесту, який надається кожному студенту програмними та технічними засобами комп'ютерної техніки. Кожен тест складається з певного переліку тестових завдань. Кількісний склад тестових завдань у тесті та їх зміст визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, програмою державної атестації.

Робочою програмою навчальної дисципліни та програмою державної атестації встановлюються критерії, відповідно до яких здійснюється оцінювання результатів тестування.

Вхідне та поточне комп'ютерні тестування можуть відбуватися в межах планових навчальних занять (навчальних занять за розкладом), проводяться і контролюються викладачами, які проводять навчальні заняття.

Контрольні комп'ютерні тестування відбуваються поза межами планових навчальних занять за встановленим розкладом контрольного тестування.

Комп'ютерне тестування здійснюють у формі са-мостійного діалогу студента з комп'ютером у присутності відповідальної за організацію тестування особи або без неї, з можливістю збереження результатів

тестування.

Результати комп'ютерного тестування ви-користовуються для контролю і корегування навчального процесу та розробки заходів щодо підвищення його якості.

Результати контрольних комп'ютерних тесту-вань оформлюють у вигляді протоколів тестування і використовую при виставленні залікових або екза-менаційних оцінок з відповідних дисциплін.

Тестові завдання повинні відповідати певним вимогам:

а) текст тестового завдання – це коротке судження або систему суджень;

б) тестове завдання повинно мати такі риси:

– однозначність – студент не повинен замислюватися, у якому сенсі трактується означене судження;

– ясність – студент повинен розуміти, що від нього хочуть;

– стислість – судження не повинне займати багато місця на екрані комп'ютера, розмір оптимального судження до 10 слів;

– істинність судження – дія студента повинна перетворювати тестове завдання у істинне судження;

в) визначальна ознака повинна бути необхідною і достатньою;

г) вимоги до використання термінів у тестовому завданні:

– студент повинен знати терміни, які використано у тестовому завданні;

– не повинні використовуватися терміни, які мають різні тлумачення у різних джерелах;

д) загальні вимоги:

– мінімум слів (що менше слів, то швидше студент «схопить» суть тестового завдання);

– відсутність частки «не» (частка «не» погано сприймається у тестовому завданні);

– від 4 до 6 варіантів відповідей (для забезпечення складності

відгадування);

- правильна відповідь не повинна відрізнятися від інших варіантів відповідей;

- тестове завдання не повинно бути у взаємозалежності від інших тестових завдань.

Практичне значення впровадження комп'ю-терного тестування є перспективним напрямом сучасного освітнього процесу. Водночас зазначимо, що комп'ютерне тестування не може (і не пови-нно) перебирати на себе всі контролюючі функції щодо навчальних досягнень учнів, натомість пови-нно стати однією зі складових діагностики знань.

Запорукою широкого впровадження такого виду контролю має бути наукове обґрунтування, потужна психолого-педагогічна і матеріально-технічна база. При впровадженні комп'ютерного тестування слід враховувати не лише переваги, але й ризики, які його супроводжують. Серед останніх слід від-значити такі: відсутність безпосереднього контакту з учнем під час тестування підвищує ймовірність впливу випадкових факторів на результат оціню-вання; комп'ютерне тестування з низки навчальних предметів (мова, література) не дасть картину гли-бинного розуміння предмету.

Таким чином, тестування на відміну від традиційного контролю може бути дійовим інструментом стимулювання студентів у напрямку оволодіння ними професійними знаннями, що відповідає сучасним вимогам до вищих навчальних закладів, які проводять навчання майбутніх учителів технологій.

Одним із напрямів вдосконалення процесу навчання є розробка оперативної системи контролю знань, умінь і навичок, що дозволяє об'єктивно оцінювати знання студентів, виявляючи наявні прогалини та визначаючи способи їх ліквідування. Реформування загальної середньої освіти передбачає втілення у життя принципу гуманізації освіти, методологічну переорієнтацію процесу навчання з інформативної форми на розвиток особистості людини, індивідуально-диференційований,

особистісно орієнтований підхід до оцінювання навчальних досягнень. Тому питання контролю знань цікавлять багатьох вчених, як педагогів, так і фахівців у галузі інформаційних технологій.

Сучасний рівень навчання у вищій школі показує, що у процесі організації контролю навчальної діяльності студентів існують проблеми суб'єктивного характеру, що пов'язані з недостатньою підготовкою викладачів і студентів до впровадження нових форм і методів контрольно-діагностувальної діяльності, а також об'єктивні труднощі, спричинені збільшенням питомої ваги самостійної роботи студентів у процесі навчання.

Як бачимо, проблема організація контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів є актуальною та потребує ґрунтовного дослідження. Нині наявна велика кількість різноманітних способів проведення контролю й оцінювання знань як за умов традиційного, так і комп'ютерного навчання. На наше переконання, найефективнішим напрямом удосконалення контролю знань є використання засобів сучасних комп'ютерних технологій.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій показав, що дана тема не є новою, її певні аспекти висвітлені в працях С. Воскерч'яна, Т. Ільїної, Д. Кучми, Т. Лукіної, А. Мандрики, І. Рапопорта, Н. Розенберга, И. Роберт та багатьох інших науковців, які активно працюють над розробкою та впровадженням у навчальний процес тестового контролю.

Впровадження Європейської кредитно-трансферної системи у навчальний процес вищих закладів України вимагає перед усім від викладачів все більшого стимулювання до вдосконалення системи об'єктивної оцінки якості знань. У зв'язку з цим постає питання трансформації методики тестового контролю на використання більш ефективніших засобів контролю знань, що нам дають новітні технології [185, с. 53]. В першу чергу можливість майбутньому вчителю технологій самостійно одержати результат, які він освоїв на лекції чи самостійно за допомогою індивідуального розв'язання поставлених викладачем завдань.

У вищих закладах не тільки України, але і за кордоном, відповідно до

нових систем освітнього процесу, оцінювання навчальних досягнень студентів проводиться за допомогою електронних тестів [186, с. 5].

Важливу роль під час організації навчального процесу на основі будь-якої освітньої технології відіграє контроль знань. Процедура контролю в процесі навчання виконує функцію констатації факту з метою отримання якісного рівня сформованої професійної компетентності майбутнього вчителя технологій.

Традиційна форма навчання має певні недоліки, які не дозволяють якісно та ефективно проводити детальний аналіз навчальної діяльності усіх студентів, так як викладачеві не вистачає часу для опитування всієї аудиторії.

Модернізація контролю навчального процесу потребує сучасної комп'ютерної техніки та засобів комунікації, що не є перешкодою у його активному використанні. Проведення електронного контролю знань студентів є основою об'єктивної незалежної оцінки рівня навчальних досягнень (знань, інтелектуальних умінь і практичних навичок) студентів [187, с. 45].

Під електронним контролем розуміють процедуру, що дозволяє оцінити рівень засвоєння і розуміння досліджуваного матеріалу з метою управління поточним навчальним процесом і забезпечення індивідуалізації навчання в електронному середовищі. Електронне тестування – це процедура атестації, встановлення відповідності особистісної моделі знань, нової необхідної стандартизованої моделі. Стає зрозумілим, що контроль – це сама процедура управління навчанням і є невід'ємним елементом самого процесу, а тестування це є процедура встановлення факту: володіє студент матеріалом чи не володіє.

Необхідно відмітити, що саме для викладачів електронний контроль має низку переваг перед традиційною формою контролю якості знань:

- надає можливість оперативної перевірки знань великої кількості студентів із різних тем одночасно;

- звільняє викладача від виконання рутинної роботи та організації масового контролю, що додає більше часу на вдосконалення своєї професійної діяльності;

- збільшується можливість реалізації індивідуальної роботи зі студентами, що в новій системі освіти є однією із основних компонентів, так як студент здобуває третину знань самостійно.

Електронний контроль має також перелік недоліків, а саме:

- зменшення мовного контакту студента із викладачем;
- стандартизоване мислення, де нехтується рівень розвитку особистості;
- трудомісткість процесу – на розробку комплексу тестів потрібно багато часу.

Ефективність функціонування європейської системи забезпечення якості освіти певною мірою залежить від впровадження інновацій. Основна роль тут відводиться викладачу, його готовності використовувати інновації у своїй діяльності, організовувати процес навчання інноваційними проектами. А електронне тестування виступає однією із інноваційних форм, які вже не один рік використовуються в процесі освіти.

Для створення та роботи з тестами використовується досить багато мережевих програмних засобів. Проведемо аналіз тих із них, які були використані нами для створення тестових матеріалів до електронного навчально-методичного забезпечення викладення навчальних дисциплін професійної підготовки майбутніх учителів технологій у ВНЗ.

Одним із провідних мережевих програмних продуктів є Інтернет-сервіс для створення тестів широкого призначення **Майстер-Тест** <http://master-test.net/uk> (додаток К, рис. 1-3).

Майстер-Тест – це безкоштовний освітній Інтернет-сервіс, що дозволяє створювати педагогічні тести. На сторінках сайту немає зайвої інформації, що буде відволікати користувача від проходження тесту.

Основна ідея цієї програми – проводити інтерактивне тестування знань студентів. Звичайно, це не найдосконаліший сервіс, оскільки за умови включення в тест такого типу запитання як співвідношення, правильні відповіді на нього іноді можуть відображатися некоректно в браузері Internet Explorer, тому доцільно використовувати браузер Mozilla Firefox, Opera або Google Chrome [187, с. 45].

Основні можливості сервісу Майстер-Тест:

1. Створення онлайн тестів:

- з великим набором видів питань, яке буде розширюватися;
- з необмеженою кількістю запитань в онлайн тесті і варіантів відповідей;
- із застосуванням сучасних Інтернет-технологій, які роблять процес створення онлайн тестів простіше і швидше;
- з можливістю додавання в онлайн тести зображень, музичних файлів, відео, і т.д.;
- з можливістю зазначення джерел інформації, що б студент міг за результатами онлайн тестування визначити, що йому варто вивчити або який навчальний матеріал повторити;
- з можливістю вказівки різної кількості балів (від 1 до 10) для кожного питання в онлайн тесті;
- з різними варіантами визначення результату онлайн тестування.

2. Тестування з наступними можливостями:

- перегляд докладного результату здачі тесту;
- зазначення часу на здачу тесту;
- зазначення дати, після якої студенту буде надана можливість здати онлайн тест;
- зазначення дати, до якої можна буде здати онлайн тест.

Керування роботою сайту здійснюється за допомогою навігаційного меню, яке містить розділи для роботи з тестами, запитаннями до тестів, студентами, групами студентів, результатами тестування студентів в

залежності від обраного режиму роботи: «Викладач» або «Студент».

Студенти мають можливість реєструватися в системі за допомогою інтерактивної форми на запрошення викладача, одержувати тести та виконувати їх. Викладачеві система надає можливість запрошувати студентів до реєстрації, об'єднувати студентів у групи відповідно до обраної професії, створювати різнотипні тестові завдання, активувати їх та надавати доступ студентам визначених груп у чітко фіксований час для їх виконання, одержуватитримувати та переглядати звіт про результати тестування кожного зі студентів групи вцілому.

Редактор тестів дозволяє створювати тестові завдання п'яти форматів відповідей: один вірний варіант відповіді (одна відповідь), кілька правильних варіантів відповідей (кілька відповідей), текстова відповідь (слово), номер правильної відповіді (номер) і вказування співвідношення між запитаннями та правильними відповідями (співвідношення). Ввімкнений режим автовизначення оцінки означає, що всі питання матимуть однакову вагу, якщо цей параметр відключено, то в процесі створення запитання можна задавати його ваговий коефіцієнт (від 1 до 10), який враховуватиметься під час підрахунку оцінки.

Перевагами розглянутої системи он-лайнного тестування є можливість її використання для відкритого навчання, здійснення моніторингу якості знань студентів засобами мережевих технологій, що сприяє:

- формуванню позитивної мотивації навчальної діяльності;
- підвищенню якості знань студентів та ефективності контролю в процесі навчання, економії часу на заняттях;
- формуванню адекватної самооцінки, підвищенню рівня самостійності студентів;
- розвитку професійної компетентності студентів засобами мережевих комунікацій.

Із досвіду роботи можна стверджувати, що розглянута нами система

он-лайнного тестування «Майстер-Тест» є одним із кращих варіантів реалізації контролю знань студентів в умовах реалізації відкритого навчання із застосуванням блогів, соціальних сервісів і засобів телекомунікацій.

Усі Інтернет-сервіси для створення тестів є автоматизованими системами онлайн-тестування, метою яких є забезпечити викладача доступним інструментом для організації та проведення контролю знань й обробки результатів тестування. Такі системи (кожна відповідно до своїх потужностей) дозволяють створювати довільну кількість тестів із потрібною кількістю питань, задавати свій алгоритм аналізу результатів тестування, переглядати результати кожного користувача, повторно призначати вже виконані студентами тести й порівнювати результати, створювати графічні питання, використовувати відео- та аудіоматеріал [4, с. 179].

Розглянемо ще один мережевий засіб для створення тестових завдань і проведення рівня засвоєння знань майбутніх учителів технологій з використанням актуальних на сьогодні соціальних сервісів мережі Інтернет. Зупинимося на Google формах. Цей засіб доцільно використовувати в тих випадках, коли кількісна оцінка правильності варіантів відповідей не відіграє основної ролі. Такі тестові завдання можуть використовуватися для визначення рівня засвоєння інструкцій з лабораторних занять.

Один з найшвидших і простих способів створення тесту є використання Google Форми – частина офісного інструментарію Google Drive [188, с. 97].

Розглянемо можливості Google Форм та зорієнтуємося в поетапному створенні тесту (додаток Л, рис. Л. 1-9). Google Форми дають можливість створювати наступні види тестових запитань:

- тестові завдання закритої форми з множинним вибором (вибір однієї правильної відповіді),
- прапорці (вибір декількох правильних відповідей);
- введення тексту;
- вибір зі списку;

- шкала;
- сітка;
- дата;
- час.

У нашому дисертаційному дослідженні ми використовували даний сервіс для перевірки самостійної підготовки студентів 3 курсу до лабораторних занять з дисципліни «Мультимедійні засоби навчання». Завчасно були підготовлені тести, внесені запитання і варіанти відповідей до відповідної форми, і в результаті отримуємо заповнену форму для перевірки знань.

Зручність використання даної форми полягає в тому, що викладач може переглянути відповіді студентів поіменно із зазначенням дати і часу, коли дана форма опрацьовувалася.

Для проведення тестування викладач повинен знати адреси поштових скриньок кожного студента, щоб надіслати їм форму для опитування. Після проходження тестування від кожного студента надходить електронне повідомлення з результатами тестування, які надходять до створеного викладачем документа. Результати можна переглянути у вигляді таблиць чи діаграм, а також є можливість переглянути результати у зведених таблицях.

Визначимо переваги використання Google Форм для викладачів:

- доступ до даних із будь-якої точки світу;
- обсяг безкоштовної пам'яті поштової скриньки 15 Гб;
- дані не буде втрачено, оскільки інформація зберігається на мейнфреймах передбачає кілька копій інформаційних баз та автоматичне відновлення втраченої інформації.

Зазначимо переваги використання Google Форм під час проведення тестування:

- не потребує встановлення апаратного та програмного забезпечення;
- швидка перевірка; оцінювання великої кількості учнів одночасно;
- передбачає об'єктивність оцінювання знань;

– відкрита платформа для інтеграції.

Головним недоліком такого тестування є необхідність доступу до Інтернету, як викладача, так і студента та оцінювання відповідей тестів викладачем, а не тестовою системою.

У нашому дисертаційному дослідженні ми використовували ще одну систему комп'ютерного тестування знань «OpenTEST», призначена для контролю рівня знань студентів з використанням питальних тестових завдань у локальних і мережному (клієнт-серверному) варіантах [189]. Система OpenTEST дозволяє вирішувати наступні завдання (додаток М):

1. Створення тестів з питань закритого типу, їхнє налагодження та експорт/імпорт у систему;
2. Проведення тестування в локальному мережному класі або через Internet;
3. Експертна оцінка окремих питань або тесту взагалі.

Головною перевагою програми «OpenTEST» вважаємо можливість використання нового типу запитань «вибірковий із затримкою появи відповіді», який усуває можливість вгадування правильної відповіді шляхом підстановки пропонованих варіантів в умову завдання.

У програмному продукті «OpenTEST» використана web-орієнтована мова PHP, а також мови HTML, XML і JavaScript. Для збереження всієї інформації використовується база даних MySQL. Серверною програмою звичайно є Apache. Усі програмні засоби розробки є безкоштовно розповсюджуваними і відкритими. Застосування некомпільованих скриптових мов полегшує розробку і внесення змін у вихідний код системи самими розроблювачами або іншими фахівцями. Орієнтація на інтернет-технології дає можливість установити OpenTEST тільки на сервері, при цьому на користувальницьких комп'ютерах тих, що тестуються, не потрібно встановлювати яке-небудь спеціальне програмне забезпечення. Операційна система на серверному і клієнтському комп'ютерах не грає практично ніякої ролі. OpenTEST може бути запущений під Windows, Linux і іншими

розповсюдженими операційними системами.

Автоматизована система контролю знань OpenTEST оперує з питаннями закритого типу (типу «вибір одного з декількох» і «декількох з декількох»). Взаємодія тог, хто тестується, із системою OpenTEST відбувається через Web-інтерфейс (діалогове вікно браузера), що накладає певні особливості на форму представлення питань і варіантів відповідей. У Web-інтерфейсі вибіркові варіанти відповідей на питання реалізуються через radio-button («вибір одного з декількох») або check-box («вибір декількох з декількох»). Візуально вони відрізняються, тому користувач завжди може визначити, який тип питання йому запропонований. При видачі питань відбувається випадкове перемішування порядку проходження варіантів відповідей.

Оцінювання відповідей, за правильну відповідь на питання користувач одержує один бал. Для питань типу «декілька з декількох» застосовується так називана «нестрога стратегія оцінювання»: якщо обрані не всі правильні відповіді, то за відповідь на це питання користувач одержує частку бала. Якщо обрано хоча б один невірний варіант відповіді, уся відповідь на питання визнається невірною. За невірну відповідь або відмову від відповіді користувач одержує 0 (нуль) балів. Підсумовуючи бали за відповіді на всі питання, користувач одержує сумарний бал за сеанс і відсоток правильних відповідей (отриманий бал за сеанс, віднесений до максимально можливого бала за сеанс). У разі потреби, відсоток правильних відповідей нормується щодо обраної шкали оцінювання (за замовчуванням використовується п'ятибальна шкала).

При використанні питань закритого типу дуже важливо не допустити можливості угадування правильних відповідей. Не вдаючись у математичні подробиці, відзначимо, що імовірність угадування для питання типу «один з декількох» складає $1/m$, де m – кількість альтернатив вибіркового питання. Для питань типу «декілька з декількох» така імовірність буде $1/(2m-k+1)$, де k – число правильних альтернатив, m – загальне число альтернатив.

Оцінювати належить тільки той відсоток правильних відповідей, що перевищує так названу «зону вгадування», що визначається перерахованими вище імовірностями. Наприклад, якщо в сеансі використовуються виключно питання типу «один з декількох» із двома альтернативами, тоді 50% правильних відповідей належить «зоні вгадування» і взагалі не входить у шкалу оцінювання (не розглядається при аналізі рівня знань).

Таким чином, використання онлайн-тестів та програм для створення тестів в процесі підготовки майбутніх учителів технологій – це вимога інформаційного суспільства, ефективний шлях оптимізації системи діагностики та контролю знань, умінь та навичок з навчальних дисциплін, що пропонує додаткові можливості як студенту, так і викладачу. На нашу думку, кожному педагогу, який працює в напрямку опанування й використання освітніх інновацій, онлайн-сервіси для створення тестів як перспективна педагогічна технологія обов'язково стануть в пригоді.

Результати досліджень говорять, що використання тестового контролю покращує якість перевірки знань, формує позитивне ставлення до предмету навчання та об'єктивно і оперативно здійснює контроль викладачем.

Отож, розробка і використання електронного зрізу знань майбутніх учителів технологій є необхідною в умовах кредитно-трансферної системи навчальних закладів так як сприяє підвищенню якості знань та ефективності контролю в процесі навчання а також економії часу на заняттях, формуванню незалежної самооцінки (так як тест сам видає результат) та сприяє підвищенню рівня самостійності майбутніх учителів технологій.

2.4 Організація самоосвіти майбутніх учителів на основі «хмарних» технологій

Сучасне суспільство висуває жорсткі вимоги в першу чергу до професійних та особистісних якостей майбутніх учителів. Інтеграція до

світового освітньо-інформаційного простору зобов'язує викладачів вищих навчальних закладів до усвідомлення відповідальності за якість навчання майбутніх фахівців, їх професійну компетентність та конкурентоспроможність у сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій. У наш час хмарні технології набувають все більшого значення у професійній діяльності викладачів ВНЗ. Пояснюється це, перш за все, новими можливостями програмного забезпечення, що базується на хмарних технологіях.

На думку В. Бикова для забезпечення соціально-економічної ефективності і конкурентоспроможності України, її успішної європейської та світової інтеграції хмарні обчислення слід використовувати в процесі інформатизації всіх без винятку підсистем українського суспільства, передусім освіти [190, с. 8]. Крім того, технології хмарних обчислень мають стати предметом пріоритетного вивчення, засобами навчання, досліджень та управління освітою на всіх її організаційних рівнях.

За останні роки проблеми впровадження хмарних технологій в систему освіти України були висвітлені у роботах В. Бикова [191], Н. Морзе [192, с. 20], В. Олексюка [193], З. Сейдаметова [194, с. 105] О. Співаковського [195, с. 99] та ін. Проблеми розробки даної технології та її впровадження, у своїх роботах розглядають такі зарубіжні вчені: N. Antonopoulos, L. Gillam [196], M. Jaatun [197], M. Michael, E. Schmidt, R. Martin та інші.

Застосування хмарних технологій в організації самоосвіти майбутніх учителів технологій є однією з самих перспективних інновацій в системі освіти, адже крім зниження витрат на інформаційну інфраструктуру вони дозволяють створювати, поширювати і використовувати в освітньому порталі сервіси, які зможуть забезпечувати підвищення якості освіти.

Використання хмарних технологій в навчанні – це наступний еволюційний крок до надання навчальному процесу властивостей адаптивності, гнучкості, відкритості та мобільності. Впровадження

хмароорієнтованих засобів навчання у вищих навчальних закладах сприяє збільшенню частки групових форм організації навчальної діяльності студентів, активізує їх самостійність в здобуванні знань та опануванні навичок і технологічно інтегрує аудиторну та позааудиторну роботу на основі комбінованого навчання [198].

Впливу хмарних технологій на вищу освіту присвячено детальні дослідження об'єднання EDUCASE [199] та колективу авторів під керівництвом З. Сейдаметової [200]. Згідно дослідженню, проведеному М. Шишкіною та М. Попель «хмарні сервіси широко застосовуються в навчальних закладах України, поряд з цим їх використання не є систематичним, не організовано в єдину систему, не є достатньо цілеспрямованим і зорієнтованим на певні педагогічні цілі» [201, 74].

Експериментальне впровадження моделі методичної системи навчання майбутніх учителів технологій з використанням систем хмароорієнтованих засобів ІКТ проводиться на кафедрі інноваційних та інформаційних технологій в освіті. В системі хмароорієнтованих засобів ІКТ, що використовуються у ВДПУ ім. М. Коцюбинського (рис. 2.3), можна виділити чотири основних компоненти:

- інформаційно-освітній портал;
- соціальні мережі, серед яких за результатами опитування серед студентів найбільшою популярністю користується мережа «ВКонтакте»;
- wiki-система, реалізована на базі відкритої платформи MediaWiki;
- інтегроване хмарне середовище на базі відкритої системи OwnCloud.

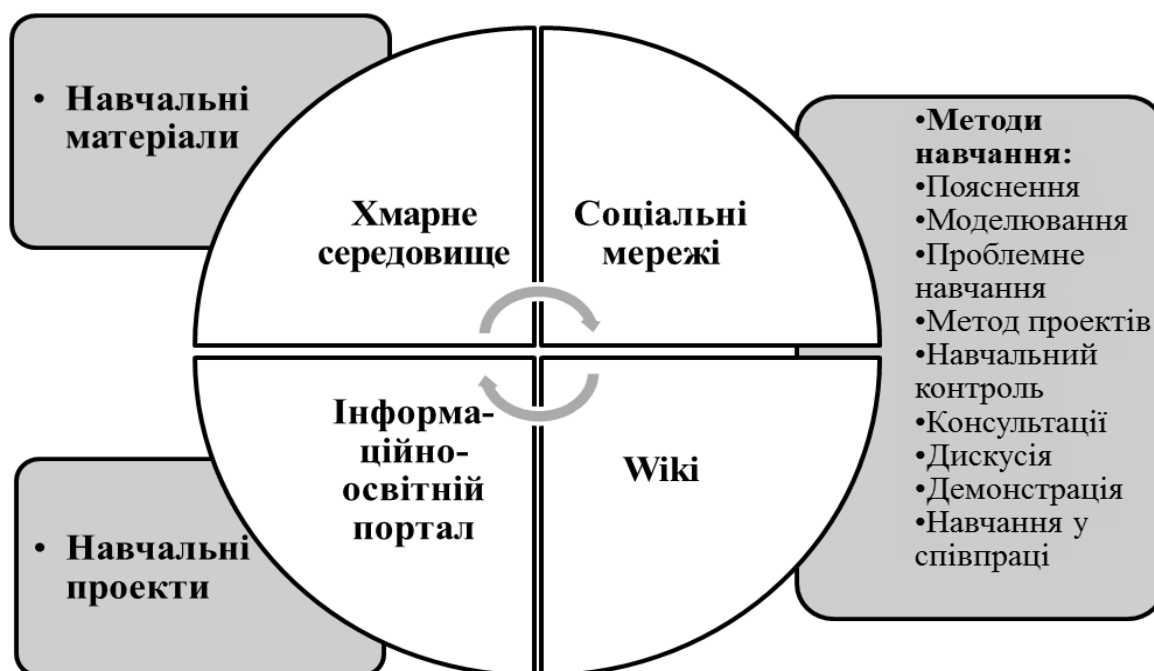


Рис. 2.3. Модель використання хмароорієнтованих засобів мережевих комунікацій у ВДПУ ім. М. Коцюбинського

У системі управління навчанням розміщено навчальні курси, що передбачають реалізацію таких методів навчання, як пояснення, ілюстрація, демонстрація, навчальний контроль. Інформаційно-освітній портал також забезпечує тісну співпрацю суб'єктів навчання і надає можливість реалізувати такі методи навчання, як дискусія, консультація, навчання у співпраці. Значно більше можливостей для спільної роботи, інтенсивної комунікації та реалізації вищезазначених методів надають соціальні мережі. Створення спільнот в соціальних мережах використовується студентами для співпраці, виконання спільних проектів тощо. У wiki-середовищі організована спільна робота студентів над навчально-дослідницькими проектами.

Хмарне середовище в запропонованій моделі виконує інтегруючу та системотвірну функцію. З одного боку, за допомогою хмарного середовища здійснюється ресурсна підтримка інших засобів мережевих комунікацій, з іншого, хмарне середовище виступає як самостійний засіб навчання, за

допомогою якого вирішується низка навчальних задач [202].

У формуванні професійної компетентності майбутніх учителів до використання у своїй професійній діяльності сучасних інформаційних і комунікаційних технологій значну роль відіграє міжнародна освітня програма Intel® «Навчання для майбутнього» – найбільша спільна ініціатива Міністерства освіти і науки України, Інституту інноваційних технологій та змісту освіти МОН України та корпорації Intel щодо підготовки та перепідготовки педагогічних кадрів з ІКТ.

Мета навчання за програмою – сформувати у майбутніх вчителів навички ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання різних навчальних предметів за допомогою інноваційних педагогічних технологій, якими передбачається самостійна (індивідуальна чи групова) дослідницька діяльність студентів.

В основі концептуальних засад програми Intel® «Навчання для майбутнього» лежить:

- проектна методика на основі самостійної (індивідуальної чи групової) дослідницької діяльності студентів;
- шляхи ефективного використання ІКТ у навчальному процесі, зокрема, сервісів Веб 2.0 для запровадження ефективної комунікації та співпраці;
- розвиток студента – формування навичок ХХІ століття, навичок мислення високих рівнів та навичок критичного мислення за допомогою формулювання ключових і тематичних запитань для студентів; формування в студентів цілісної картини світу та метапізнання;
- орієнтування при плануванні навчального проекту на вимоги державних загальноосвітніх стандартів та зміст державних навчальних програм з різних навчальних предметів;
- циклічна побудова навчання вчителів щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій;
- система формувального оцінювання та самооцінювання всіх видів

діяльності студентів на базі розробки власних критеріїв та форм оцінювання навчальних досягнень;

– шляхи зміни ролі вчителя від ролі ретранслятора до ролі фасилітатора на основі інтеграції сучасних ІКТ у навчальний процес, здійснення скаффолдингу.

Проаналізуємо можливості використання хмарних технологій, у процесі підготовки майбутніх учителів технологій у навчальному проекті «Творець усіх творців» за програмою «Intel®Навчання для майбутнього» (додаток Н).

Даний проект розроблений відповідно до вимог програми «Intel® Навчання для майбутнього», в основу якої покладено розроблену Б. Блумом, та вдосконалену його послідовниками Л. Андерсеном і Д. Кратволем, систематику освітніх цілей, що сприяють розвитку в студентів навичок мислення високого рівня: аналізу, синтезу та оцінювання [203, с. 148].

Програма «Intel®Навчання для майбутнього» є частиною ініціативи «Intel® Інновації в освіті», активне впровадження якої в Україні розпочалося в 2002 році, спрямована на реалізацію потенціалу науки і технології в освітній сфері, є особистісно орієнтованою та покликана сприяти розвитку критичного та творчого мислення студентів [204].

Для реалізації навчального проекту був розроблений його чіткий план, що враховує всі аспекти навчання і містить [205, модуль 2.08]: стислий опис проекту, ключові та тематичні питання (постановка проблеми), посилання на державні освітні стандарти та перелік навчальних програм, з якими пов'язаний проект, перелік навчальних предметів, з якими пов'язаний проект (міжпредметні зв'язки), навчальні цілі та очікувані результати навчання, діяльність студентів, необхідні (вхідні) знання та навички студентів, матеріали та ресурси (обладнання, програмне забезпечення, ресурси Інтернету), реалізація диференціації навчання, критерії оцінювання знань і вмінь студентів, супутні заходи.

Важливим компонентом плану навчального проекту є ключові та

тематичні питання, котрі сприяють розвитку в студентів навичок творчого і критичного мислення, допомагають їм краще зрозуміти основні концепції теми. Вдало сформульовані питання активізують інтерес студентів, хоч на них важко знайти правильні відповіді [206, модуль 2.04]. Отже, для обраної теми проекту студентам були запропоновані такі основні питання:

- ключове: Природа для нас, чи ми для природи?
- тематичні: 1. Чи можна жертвувати природою заради суспільних благ?
- 2. Якою ціною ми забезпечуємо собі комфорт?
- 3. Чи доцільно використовувати деревину?
- 4. Чи є деревина екологічно чистим матеріалом?
- 5. Чи замінить деревина усі інші матеріали у виробництві?
- 6. Чи є потреба відновлювати ліса на землі?

Основна ідея проекту полягає у дослідженні, аналізі, класифікації студентами навчального матеріалу щодо наявних аудіо та відео форматів, мультимедійних програвачів, конвертації та монтажу відео і способів його розміщення на соціальних відеосервісах. Принципова відмінність між програмою «Intel ® Навчання для майбутнього» та іншими програмами підготовки та перепідготовки вчителів полягає в тому, що навчаючись за даною програмою, вчителі не лише оволодівають сучасними знаннями і вміннями в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, а й навчаються, як використовувати ці технології у шкільному кабінеті, включати їх до загального педагогічного процесу, найкращим чином передати студентам власні знання, використовуючи інноваційні педагогічні технології. Тобто вчителі навчаються комплексно інноваційних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Завдання програми Intel® «Навчання для майбутнього» – допомогти вчителям не тільки найбільш повно освоїти новітні інформаційні та педагогічні технології, а й розширити їх використання у повсякденній роботі зі студентами і при підготовці навчальних матеріалів до уроків, у проектній роботі і самостійних дослідженнях школярів.

При виконанні навчального проекту Intel® «Навчання для майбутнього» за 10.1 версією використовувалися наступні електронні ресурси:

- навчальний посібник – сучасна електронна розробка, яка дає змогу створювати кольорові позначки, робити закладки, залишати коментарі, орієнтуватися у змісті та матеріалах Програми. Власне посібник – це електронний довідник з технологій, ресурси. В самому посібнику передбачено можливість виконання вправ: прямо в тілі курсу залишати відповіді на запитання, і можна не турбуватися про їх зберігання. Кожний посібник є власністю автора та зберігає всі його коментарі та відповіді на власному робочому місці разом із основним теоретичним вмістом. Тобто, він є прикладом використання в майбутньому вчителями та учнями електронних підручників та демонструє вчителю переваги їх використання (додаток П, рис. П.1);

- офіційний сайт програми (<http://www.iteach.com.ua/>) є «інформаційним хабом» для всіх інструментів підтримки «спільнот реалізаторів» (додаток П, рис. П.2);

- *wiki-сайт програми* (<http://wiki.iteach.com.ua/>) – онлайн-спільнота та платформа для навчання за оновленою версією програми Intel «Навчання для майбутнього» (версія 10.1), дистанційного навчання, спілкування учасників, створення банку проектів, проведення конкурсів, роботи експертних груп, створення колективних проектів, розміщення навчально-методичних матеріалів тощо (додаток П, рис. П.3);

- *v10.iteach.com.ua* – ресурс, присвячений новій версії (10.1) програми.

Розглянемо далі оптимальні, з нашої точки зору, ресурси й сервіси Інтернет для супроводу та підтримки вище перерахованих етапів навчального проекту, які були використані студентами освітньої галузі «Технології».

На підготовчому етапі було використано аудіо та відеосервіси: Живий Журнал як запрошення до проекту, календар Google щодо узгодження етапів

та строків роботи у проекті, Панорамію для залучення та знайомства учасників з різних навчальних закладів. У процесі цього викладачем на початку роботи створено блог проекту, на якому розміщено відповідні методичні та дидактичні матеріали, а також картку реєстрації учасників. Картка реєстрації може бути виконана за допомогою засобів HTML або у вигляді форми документів Google. Останній варіант є ефективнішим, оскільки у процесі цього дані реєстрації без використання додаткового спеціалізованого програмного забезпечення та складних технологічних рішень заносяться у таблицю даних, на основі якої автоматично будується діаграма. Модератор (автор-розробник) має можливість у будь-який момент часу переглянути статистику реєстрації й одержати узагальнені дані у кількісному або графічному вигляді. Створена реєстраційна форма може надсилатися певним адресатам або бути опублікованою на сайті блогу керівника проекту.

Планування роботи за допомогою календаря Google здійснюється користувачем без надмірних зусиль. У певний час система генерує електронні повідомлення та надсилає їх для нагадування про заплановані події. Сервіси відео- й аудіо, як і живий журнал можуть бути використані для розміщення повідомлень про початок дослідження та рекламних матеріалів для залучення до роботи учасників проекту.

Пошуковий етап. Пошук необхідних матеріалів супроводжується створенням колекції закладок на зібрані матеріали за допомогою ресурсів сервісу Бобр-Добр, які називаються кольоровими смужками і створюються за допомогою спеціальних тегів. Цей сервіс відносять до групи призначених для зберігання закладок, які дозволяють проводити систематизацію одержаних у результаті пошуку матеріалів з метою подальшого їх використання без повторного пошуку. Бобр-Добр має розвинені засоби для зберігання посилань на веб-сторінки, які регулярно відвідуються. Посилання можна додавати з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет. Окрім цього, кожна закладка має бути позначена одним або кількома тегам

(мітками-категоріями), що полегшує класифікацію і пошук.

Отже, на пошуковому етапі корисними будуть Бобр-Добр, Вікіпедія, Делишес, Меморі, де містяться матеріали з тематики дослідження.

На етапі розрахунку та аналізу доцільно користуватися таблицями і документами Google. Електронні таблиці Google можуть бути надані в колективну розробку за допомогою спеціального параметра «Сумісний доступ». У процесі цього кількість користувачів, які можуть одночасно редагувати документ не може перевищувати 10 осіб. Для надання спільного доступу усім користувачам документ потрібно опублікувати на сайті блогу. Опублікування документа призводить до одержання ним постійної Інтернет-адреси, але не дозволяє одночасного редагування документа.

Етап представлення результатів підтримує СлайдШара – сервіс, який дозволяє створювати он-лайн презентації і розміщувати їх у мережі Інтернет.

Завершальним завданням проекту є створення колективного гіпертексту за темою навчального дослідження в українську Вікіпедію.

Окрім вже описаної дослідницької роботи студенти розробляли та реалізовували різноманітні опитувальники; здійснювали розробку і реалізацію тестів для перевірки знань засобами пакету Microsoft Office; створили електронну газету та власний Веб-сайт.

Узагальнюючи роботу студентів у навчальному проекті варто відзначити, що організована навчальна діяльність майбутніх учителів технологій з використанням хмарних технологій сприяє формуванню професійних компетенцій.

У даний час кількість мережеских спільнот, що об'єднують представників педагогіки, ще є недостатньою. Учителям потрібен механізм, що дозволив би отримувати консультацію та методичну допомогу, був би джерелом навчальних матеріалів і обміну досвідом між колегами, а також спілкування з учнями і батьками та представлення навчальної інформації в Інтернеті. Тому розвиток і постійна підтримка професійної взаємодії

викладачів за допомогою розвитку педагогічно орієнтованих Інтернет-спільнот (мережових педагогічних спільнот) є актуальною проблемою, вирішення якої сприятиме підвищенню доступності якісної освіти для всіх учасників освітнього процесу.

З метою вдосконалення навчальної роботи і наукової діяльності університету, створення мережевої спільноти вчителів технологій в українському сегменті Інтернету, здійснення завдань удосконалення професійної підготовки вчителів шляхом спілкування у мережі нами було створено мережеву спільноту вчителів технологій.

Педагоги мають можливість обговорювати важливі питання, обмінюватися своїми доробками, спільно створювати цифрові освітні ресурси, обговорювати та редагувати вже створені, не тільки узгоджуючи доцільність проведення заходів, а й ініціюючи їх проведення. А ще - інформувати про важливі й цікаві заходи у своїх навчальних закладах, запрошувати на них своїх колег, і, найголовніше, обмінюватися досвідом, підвищуючи свою фахову майстерність та професійну-компетентність. Приєднатися до спільноти «Мережева спільнота вчителів технологій м. Вінниці» може будь-хто з творчих, небайдужих до своєї праці вчителів, які бажають професійно зростати (додаток Р).

Проаналізуємо можливості використання мережевої педагогічної спільноти у позааудиторній роботі, як форму самоосвіти для майбутніх учителів технологій та підвищення кваліфікації для педагогів. Мережева педагогічна спільнота – це група людей, які підтримують спілкування та організовують спільну діяльність за допомогою комп'ютерних мережових засобів.

Гриценчук О. подає таке визначення поняттю «інформаційна педагогічна мережа», якого ми дотримуємось, – інфраструктура або складовий елемент інформаційного суспільства в освітній галузі, що оперує сучасними засобами інформації та новітніми інформаційними технологіями і здійснює інформаційно-педагогічне забезпечення освіти та зацікавлених

верств суспільства [207]. Патаракин Є. визначає мережеве співтовариство як групу людей, що підтримують спілкування і проводять спільну діяльність за допомогою комп'ютерних мережевих засобів [208, с. 5]. Коноплицький С. зазначає, що мережеве співтовариство – це специфічна форма соціальної структури, дослідно установлювана емпіричними дослідженнями в якості атрибута інформаційної епохи. Інтернет-спільнота – стійка система зв'язків, що склалася в процесі спільної діяльності і відносин між користувачами мережевого інформаційного простору [209]. Рейнгол Г. визначає віртуальні спільноти як соціальні агрегації, що виникають у Мережі, коли достатня кількість людей протягом тривалого часу беруть участь у публічних дискусіях, випробовуючи людські емоції, необхідні для формування павутини особистісних взаємин у кіберпросторі [210].

На відміну від мережевих спільнот, що виникають стихійно та стрімко, створення мережевих педагогічних спільнот, як правило, ініціюється методичними службами в рамках системи підвищення кваліфікації працівників освіти і підтримується ними. Учасниками взаємодії є педагоги, студенти, батьки та інші суб'єкти педагогічного процесу. Метою діяльності мережевої педагогічної спільноти є освоєння актуального для української освіти і особистісно значущого для кожного учасника змісту, традиційних цінностей вітчизняної культури, формування ключових компетентностей у процесі спільної діяльності освітнього характеру. Засобами взаємодії в мережевих педагогічних спільнотах є різні потоки комунікації, соціальні сервіси зберігання та спільного редагування інформації в мережі Інтернет. Таким чином, ми можемо сформулювати поняття «мережева педагогічна спільнота», під яким розуміється група суб'єктів педагогічного процесу, що підтримують спілкування та ведуть спільну діяльність засобами ІКТ.

Проте, слід визнати, що процес створення і методичного супроводу мережевих педагогічних спільнот для спільного вирішення проблем та організації колективної діяльності освітнього характеру в мережі Інтернет мало досліджена у сучасній педагогіці, існуюча практика вимагає

теоретичного осмислення.

На нашу думку, активну участь вчителів у роботі мережеских спільнот перешкоджають такі факти:

- відсутність постійного доступу до мережі Інтернет;
- відсутність досвіду спілкування в мережі Інтернет;
- низький рівень комп'ютерної грамотності педагогів;
- зайнятість, відсутність вільного часу;
- суб'єкт-об'єктна педагогічна позиція;
- відсутність бажання працювати в мережевому співтоваристві.

На думку Е. Ястребцевої, яка бачить вихід із певної ситуації в активному залученні дорослих – учителів, психологів та інших працівників освіти – у світ мережевого спілкування зі студентами для передачі в контексті спільної діяльності моральних та етичних цінностей традиційної культури, способів вирішення проблем, зразків поведінки [211, с. 60]. Без сумніву, ці завдання покликані вирішувати в першу чергу методичні служби; система підвищення кваліфікації працівників освіти повинна забезпечити процес підготовки вчителя до дистанційного навчання, професійного спілкування та співпраці в рамках мережевої педагогічної спільноти. Не можна не погодитися з думкою Л. Горбунової про те, що в системі додаткової професійної освіти в дистанційному супроводі потребує не тільки процес підвищення кваліфікації, а й професійні ініціативи педагога: проектна, дослідницька практика. Отже, найважливішим завданням системи додаткової освіти стає пошук, розробка та апробація оптимальних форм дистанційної взаємодії з педагогом [212, с. 28].

Педагоги та студенти у спільноті мають можливість обговорювати важливі питання, обмінюватися своїми доробками, спільно створювати цифрові освітні ресурси, обговорювати та редагувати вже створені, не тільки узгоджуючи доцільність проведення заходів, а й ініціюючи їх проведення. Інформувати про важливі й цікаві заходи у своїх навчальних закладах,

запрошувати на них своїх колег, і, найголовніше, обмінюватися досвідом, підвищуючи свою навчальну майстерність та професійну компетентність [213].

Отже, мережеві педагогічні спільноти є засобом спілкування, обміну досвідом, а тому можуть стати і цінним ресурсом професійного розвитку. Проте слід пам'ятати, що діяльність людей і те, як вони використовують засоби в цій діяльності, не можуть розглядатися окремо від культури. В даному випадку йдеться, насамперед, про розвиток інформаційного суспільства, спільноти і кожного педагога зокрема. Тому напрями подальших наукових пошуків вбачаємо у дослідженнях діяльності мережевих педагогічних спільнот у контексті розвитку інформаційної культури.

Вагомий внесок у розвиток хмарних технологій, зокрема для освіти робить компанія Google. Перевагою сервісів Google є їх безкоштовність та можливість активно використовувати в навчальному процесі.

Можна виділити основні функціональні можливості продуктів компанії Google:

- створення веб-сайтів (Google Sites);
- створення документів будь-яких форматів (Google Docs);
- сумісне редагування документів (Google Cloud Connect);
- електронна пошта з потужною пошуковою системою та захистом від спаму (Gmail);
- ведення календаря, робочого графіку, складання навчальних планів, тощо (Google Calendar);
- створення 3D-моделей (Sketch Up);
- ведення блогів та навчальних проектів (Blogger);
- створення фотоальбомів, редагування фотографії, сумісна робота з іншими програмами редагування графічних файлів (Picasa);
- моніторинг активності на веб-сайті та ефективності різних маркетингових заходів (Google Analytics);

- автоматичний переклад веб-сторінок (Google translate).
- створення веб-сайтів (Google Sites);

Проаналізуємо можливості використання сервісу Google Sites. Сайт є одним із найзручніших інструментів для презентації результатів навчальної діяльності. За означенням А. Хуторського освітній сайт – це цілісна, концептуально обґрунтована та структурно побудована система, яка об'єднує взаємопов'язані між собою веб-сторінки, зміст яких підкорено спільній ідеї та зображено в конкретних цілях і задачах кожної з них [214].

Для створення сайту Google треба мати аккаунт Google (тобто бути зареєстрованим на сайті www.google.com).

Сайти Google зручно використовувати для створення простих інформаційних сайтів. Сайти Google рекомендується використовувати для створення освітніх сайтів та сайтів, де потрібно надати доступ редагування кільком користувачам. На сайті підтримки служби Google Sites також надається інформація щодо створення, оформлення та використання сайтів в освітніх цілях.

Специфіка роботи в позааудиторному навчальному проекті полягала в тому, що студенти ВНЗ мали можливість вдосконалити навички колективної або індивідуальної роботи в соціальних комп'ютерних мережах. В результаті кожним студентом або групою студентів було створено сайт за допомогою сервісу Google Sites (додаток С). Також студенти за допомогою даного сервісу створювали сайти, де розміщували матеріали навчальних проектів (додаток Т, рис. Т.1-6).

Google Docs – розроблений Google безкоштовний мережевий офісний пакет, що містить текстовий, табличний та графічний редактори і служби для створення презентацій та форм, що утворився в результаті злиття додатків Writely і Google Spreadsheets [215, с. 8].

Це веб-орієнтований програмний засіб, що працює за технологією хмарних обчислень без встановлення на комп'ютер користувача. Документи, таблиці, графічні зображення, презентації та електронні форми, що

створюються користувачем, зберігаються на сервері Google у персональному акаунті або можуть бути збережені у файл на локальний комп'ютер. Це одна з головних переваг сервісу Google Docs, оскільки доступ до створених файлів та папок, що використовуються для їх систематизації, може здійснюватися з будь-якої робочої станції чи мобільного пристрою (графічного планшету, електронної книги, смартфона тощо), що має можливості для роботи з файлами, під'єднаного до Інтернету. Для захисту особистих документів від несанкціонованого доступу вхід в акаунт захищений паролем, а опубліковані документи є загальнодоступними.

Одним із перспективних напрямів формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій є технологія освітнього Веб-квеста (Веб Quests).

Під квестом (англ. Quest – подорож, мандрівка) розуміють комп'ютерну гру, в якій гравець має досягти певної мети, використовуючи власні знання і досвід, а також спілкуючись з учасниками квеста.

Освітнім Веб-квестом (quest – від англ. – пошук, шукати) називають сайт в Інтернеті, присвячений певній темі, який складається з декількох зв'язаних єдиною сюжетною лінією розділів, насичених посиланнями на інші ресурси Інтернет.

Веб-квест – модель використання Інтернет-ресурсів у викладанні. Веб-квест (Webquest) у педагогіці – проблемне завдання із елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернет. Розробниками Веб-квеста як навчального завдання є американські професори Берні Додж і Том Марч [216].

Тематика Веб-квестів може бути найрізноманітнішою, проблемні завдання можуть відрізнятися ступінем складності. Результати виконання Веб-квесту, залежно від матеріалу, який вивчається, можуть бути представлені у вигляді усного виступу, комп'ютерної презентації, Веб-сторінки тощо.

Мотивація студентів до безперервного навчання протягом усього

життя дуже важлива для навчання майбутнього педагога, а тому необхідно брати до уваги нові сучасні можливості пізнання світу. Веб-квест – це унікальна можливість використання Всесвітньої мережі для навчання. Веб-квест – це найцікавіші автентичні завдання і рольові ігри в один і той самий час.

Граючи роль, студенти вчаться дивитися на проблему з різних поглядів.

Як залучити до виконання Веб-квестів студентів завжди залежить від уміння викладача: в ході пояснення, або повторення, відкриття нової проблеми у вивченому вже матеріалі, зацікавлення їх, буквально «запалити» і запропонувати самостійну роботу над проблемою у вигляді Веб-квеста. Все це точно буде залежати від зацікавленості студентів.

Здійснення проектної діяльності за допомогою мережевих ресурсів має низку певних переваг, а для викладачів, які використовують Інтернет на заняттях, технологія Веб-квестів – відносно легкий спосіб навчитикористуватися всесвітньою павутиною в навчальних цілях [217].

Освітні Веб-квести можуть бути автономними або входити до змісту навчальних курсів. На Веб-сторінці з навчального курсу розміщується текст викладача або розробника, який підготував курс. Як правило, сторінка присвячена окремому питанню. Кожна теза в тексті супроводжується посиланням на статті, ілюстрації та інші матеріали, що розміщені на сервері і мають відношення до теми.

Розроблений студентами Веб-квест «Комп'ютерна залежність – міф чи реальність» (додаток У, рис. У.1), який спрямований на розвиток у студентів ВНЗ навичок використання у своїй щоденній роботі ІКТ для організації комунікацій, обробки інформації, створення та редагування документів. Перед студентами ставиться завдання: «Проаналізувати психологічні причини виникнення комп'ютерної залежності», «Визначити вплив Інтернет - та ігрозалежності на виховання підлітків та юнацтві», «Знайти шляхи вирішення проблеми вільного доступу підлітків до необмеженого

користування комп'ютером», «Виявити основи, фактори, стадії комп'ютерної залежності». Відповідь на ці завдання студенти можуть знайти під час роботи з Веб-квестом, формуючи самостійно ключову компетенцію, зокрема інформаційно-комунікаційну.

Розвиток Інтернет-технологій, ІКТ зумовили появу і використання в навчальному процесі засобів мережових комунікацій та на їх основі навчальні проекти. Одним із різновидів проектів є Веб-квест.

Освітній Веб-квест – сторінки з певної теми на освітніх сайтах, які поєднані гіперпосиланнями зі сторінками з інших сайтів у Всесвітній павутині [218, с. 55].

Інтеграція технологій Блог та Веб-квест зумовили появу технології Блог-квест.

Блог-технологія дозволяє, не маючи спеціальних знань, здійснювати швидко і доступну публікацію в Інтернеті різних даних, зазвичай хронологічно впорядкованих, організовувати віртуальні спільноти для інтерактивного спілкування користувачів [219].

Отже, інтеграція технології Блогу і Веб-квест, тобто технологія Блог-квест, надає можливість здійснювати спілкування, обговорення, висунення та захист власних пропозицій у проекті, що розглядається. [220, с. 156].

Використання Веб-технологій у поєднанні з Блогами, зокрема Блог-квестів у навчальному процесі, на наш погляд, відіграє суттєву роль у формуванні професійної компетентності, якості знань студентів, сприяє розвитку навичок самостійного одержання знань, набуття, крім базових знань, необхідних професійних компетенцій.

У Блог-квесті, так само як і у Веб-квесті, за тим же алгоритмом здійснюється інтерактивне спілкування студентів, використовуються сервіси Веб 2.0, що не потребують знання програмування [221].

Робота в Блог-квесті в онлайн-режимі використовує сервіси: Wordpress, Blogger, My Blog тощо [222, с. 56].

Розроблений Блог-квест «Підготовка майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій» (додаток Ф, рис. Ф.1) складається з наступних елементів:

- головної сторінки, яка містить базову інформацію про професійну компетентність;
- сторінки з постановкою проблеми квесту – актуальністю їх використання в навчальному процесі;
- сторінки з короткими історичними відомостями про засоби мережевих комунікацій;
- сторінки з описом основних (типових) характеристик мережевих комунікацій;
- Веб-сторінок з описом найпоширеніших засобів мережевих комунікацій, які можуть бути застосовані в навчальному процесі ВНЗ з метою формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій;
- сторінки з даними впровадження засобів мережевих комунікацій в Україні, зокрема в навчальний процес;

Під час роботи у Блог-квесті студенти ВНЗ знайомляться з основними поняттями з теми, матеріалами аналогічних проектів. Ознайомившись з основними матеріалами, студенти розподіляються за ролями в команди, відповідно до проблематики включеної до структури Блог-квесту, Веб-квесту: по 1-4 людини на 1 роль. Всі члени команди повинні допомагати один одному, вивчати нові технології та засоби, формуючи професійну компетентність під час проведення занять з професійної підготовки. Доцільним є використання нашого Блог-квесту під час проведення занять з таких навчальних предметів, як «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Мультимедійні засоби навчання», «Методика викладання основ інформаційних технологій». Потім, в процесі проведення лабораторних занять, навчальної та виробничої практики студенти виконують практичні завдання, формуючи в себе професійну

компетентність. Крім того, результатом роботи з Блог-квестом може бути публікація робіт студентів у вигляді Веб-сторінок і Веб-сайтів (локально в мережі Інтранет або в Інтернет).

За допомогою перерахованих вище засобів мережових комунікацій можна активізувати процеси мотивації студентів ВНЗ під час самостійної роботи.

Таким чином, визначивши вплив хмарних технологій на цілі, зміст, методи, засоби та форм організації навчання, ми виділили основні риси методичної системи навчання інформатичних дисциплін. Ми визначили, що найбільший вплив хмарні технології здійснюють на технологічну складову методичної системи, але в той же час їх розвиток впливає на цілі та зміст підготовки фахівців з інформаційних технологій. Сприяючи підвищенню адаптивності, гнучкості, відкритості та мобільності навчального процесу, стабілізуючи технологічну складову, а також активізуючи самостійну навчально-дослідницьку діяльність, методична система навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій сприятиме фундаменталізації підготовки ІТ-фахівців.

Подальші дослідження направлені на більш детальне теоретичне обґрунтування основ проектування системи хмарноорієнтованих засобів навчання та розробку методики її використання у навчальному процесі.

Висновки до другого розділу

За результатами вивчення науково-педагогічних досліджень, освітньо-професійної програми та освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалаврів напряму підготовки 6.01010301 «Технологічна освіта»; аналізу сукупності актуальних і перспективних вимог МОН України розроблено модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій. Модель, виступаючи теоретико-методичною основою проектування і прогнозування результату, відтворює неперервність педагогічного процесу.

Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій відображає суть професійної компетентності, особливості педагогічного забезпечення навчального процесу, що сприяють її формуванню та включають методи, що дозволяють провести діагностику змін рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій під час реалізації цієї моделі.

У дослідженні визначено, що освіта має забезпечувати формування особистості майбутніх учителів такими методами й засобами навчання, котрі забезпечують розвиток творчого ставлення до професійної діяльності.

Уточнено поняття «інформаційний освітній портал» – це комплекс декількох сайтів, що дозволяє: створювати структуровані електронні сховища даних; підтримувати традиційний і дистанційний навчальний процес; створювати комунікаційну мережу всередині ВНЗ; оперативно контролювати й керувати навчальним та адміністративним процесом.

Поєднання перерахованих функцій в одному інформаційно-освітньому продукті створює передумови для побудови ІОП ВНЗ, необхідною складовою якого є «Персональний сайт викладача». Доведено, що розроблення та використання персонального сайту є важливим засобом інтеграції в єдиний освітній простір.

Умотивовано, що розроблення та використання автоматизованих систем тестування знань студентів в умовах кредитно-трансферної системи, сприяє підвищенню якості знань та ефективності контролю в процесі навчання, а також економії часу на заняттях, формуванню незалежної самооцінки та підвищенню рівня самостійності студентів. Комп'ютерні системи автоматизованого тестування («Майстер-Тест», «Google forms», «Ваш вопрос», «OpenTEST», «Портал Твій тест») забезпечують можливість студентам самостійно оцінити рівень своїх знань, а викладачам – систематизувати і спростити оцінювання якості знань студентів.

Визначено основні переваги застосування хмарних технологій: економія матеріальних ресурсів на купівлю програмного забезпечення;

зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях; он-лайн виконання багатьох видів навчальної діяльності, контролю і самооцінки; економія дискового простору; антивірусна, безрекламна, антихакерська безпека та відкритість освітнього порталу для викладачів і студентів.

Розглянуто характеристику та класифікацію хмарних технологій, їх місце в навчальному процесі педагогічних ВНЗ України. Доведено, що для організації самоосвіти майбутніх учителів технологій доцільно застосовувати: Office Web Apps-додатків (Office 365); електронні журнали і щоденники (<http://shodennik.ua/>); он-лайн сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотеку, медіатеку; сховища файлів, спільний доступ (Dropbox, SkyDrive); спільну роботу; відеоконференції; електронну пошту; сервіси Google Apps; он-лайн офіс Google Docs; безкоштовний хостинг, що використовує вікі-технологію Google Sites; єдиний простір для зберігання файлів і роботи з ними Google Диск.

Доведено, що використання хмарних технологій дозволяє урізноманітнити навчальний процес, зробити його більш ефективним, сучасним; формує вміння роботи з інформацією та комунікаціями; забезпечує збільшення вільного часу, особливо для самостійної навчальної роботи та позитивно впливає на мотивацію майбутніх учителів технологій до самоосвіти впродовж життя.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [223]; 224; 225; 226; 227; 228; 229; 230].

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖЕВИХ КОМУНІКАЦІЙ

3.1 Організація та методика педагогічного експерименту

Проведення педагогічного експерименту стало логічним продовженням теоретичних досліджень, головним засобом перевірки їх достовірності, оцінювання ефективності та практичної значущості обґрунтованої нами педагогічної технології формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі формування професійної компетентності у майбутніх учителів технологій.

Дослідження проводилося впродовж 2010-2014 років у кілька взаємопов'язаних етапів: констатувальний, формувальний та узагальнюючий.

Відповідно до гіпотези й мети даного дослідження були сформульовані мета і завдання експериментальної роботи.

До завдань експериментальної роботи відносяться такі:

- 1) проаналізувати навчальний процес у педагогічних ВНЗ з позиції використання засобів мережових комунікацій;
- 2) визначити початковий рівень формування професійної компетентності майбутніх учителів до використання мережових комунікацій у професійній діяльності;
- 3) реалізувати забезпечення організаційно-педагогічних умов, що сприяють підвищенню професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій;
- 4) врахувати й точно зафіксувати зміни в процесі експериментального навчання;
- 5) опрацювати одержані дані шляхом теоретичного аналізу і методів

математичної статистики.

Відповідно до мети і завдань експериментальної роботи ми визначили закономірність експериментального дослідження:

1) розробка програми експериментальної роботи щодо організації формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій;

2) визначення етапів експериментальної роботи;

3) розробка критерійно-рівневої шкали сформованості професійної компетентності майбутніх учителів засобами мережевих комунікацій;

4) створення експериментальних груп (ЕГ), а також експертної групи для перевірки ефективності реалізації організаційно-педагогічних умов;

5) вивчення досвіду роботи різних педагогічних ВНЗ (технологічного профілю);

6) проведення підсумкового зрізу для виявлення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів;

7) аналіз і узагальнення підсумкових результатів експериментальної роботи.

Експериментальне дослідження складалось з трьох етапів:

I – констатувальний етап (2010 – 2012 р.);

II – формувальний експеримент (2012 – 2014 р.);

III – узагальнення результатів педагогічного експерименту (2014 р.).

Базою для педагогічного експерименту обрано спеціальність «Технологічна освіта» Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

На *першому* етапі за мету було поставлено перевірити сучасний стан сформованості професійної компетентності учителів технологій та студентів, а також проаналізувати професійні та індивідуальні якості учителів технологій.

Перевірка сучасного стану сформованості професійної компетентності

учителів технологій відбулася шляхом анкетування працюючих у загальноосвітніх навчальних закладах України учителів технологій (42 респондента) Вінницької області та студентів (315) Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, які по закінченні вищого навчального закладу повинні отримати кваліфікацію «учитель технологій».

На нашу думку, для з'ясування стану професійної компетентності майбутніх учителів технологій необхідно знайти відповіді на такі питання: Чи є проблема у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів технологій? Які компетенції у майбутніх учителів технологій більше розвинені, які менше або взагалі не сформовані? З метою пошуку відповідей на ці питання нами було проведено анкетування учителів загальноосвітніх шкіл та майбутніх учителів технологій.

Для анкетування учителів технологій був розроблений бланк опитування (додаток Х.1), який складався з анкети «Стан професійної компетентності учителів технологій», розроблена нами на основі опитувальника «Між ВНЗ і ринком праці» [231, с. 35-39];

Анкета містить 12 запитань, що розкривають важливі, на нашу думку, професійні та індивідуальні якості учителів технологій, які ми визначили на основі теоретичного аналізу науково-педагогічної літератури і власного досвіду. Запитання розробленої нами анкети мають кілька варіантів відповідей, якими респонденти на основі самоаналізу та самооцінки визначають свою позицію щодо рівня власної професійної компетентності. Деякі запитання передбачають розгорнуті відповіді.

В анкетуванні взяли участь 42 учителі технологій загальноосвітніх шкіл Вінницької області. Аналіз результатів анкетування представлено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

**Сучасний стан сформованості професійної компетентності
вчителів технологій загальноосвітніх навчальних закладів Вінницької
області**

№ п/ п	Компетенції	Рівні		
		високий	середній	низький
1	Використання комп'ютерів учителем в аудиторній та поза-аудиторній роботі студентів	61%	39%	0%
2	Підготовка для здійснення допомоги учителям інших предметів у використанні комп'ютерів на уроках	69%	21%	10%
3	Рівень володіння знаннями зі шкільного курсу технологій	61%	36%	3%
4	Рівень володіння знаннями з технологій за програмою вищого навчального закладу	20%	48%	32%
5	Уміння використовувати технічні засоби в класній роботі	58%	42%	0%
6	Рівень володіння основними програмами і операціями по роботі з комп'ютером	71%	26%	3%
7	Рівень володіння програмним забезпеченням: веб-браузер, програмами для комунікації та обміну даними	62%	32%	6%
8	Рівень володіння інструментальним програмним забезпеченням	23%	50%	27%
9	Уявлення про програмні вимоги зі свого предмету і про встановлені методи оцінювання	55%	42%	3%

Продовження табл. 3.1

10	Рівень володіння технічною підготовкою і знаннями ресурсів електронної мережі з метою отримання педагогічних знань, необхідних для професійного зростання	54%	40%	6%
11	Рівень володіння навичками, необхідними для співпраці з іншими вчителями технологій	57%	35%	8%
12	Вміння написання наукових текстів з профілю	16%	58%	26%

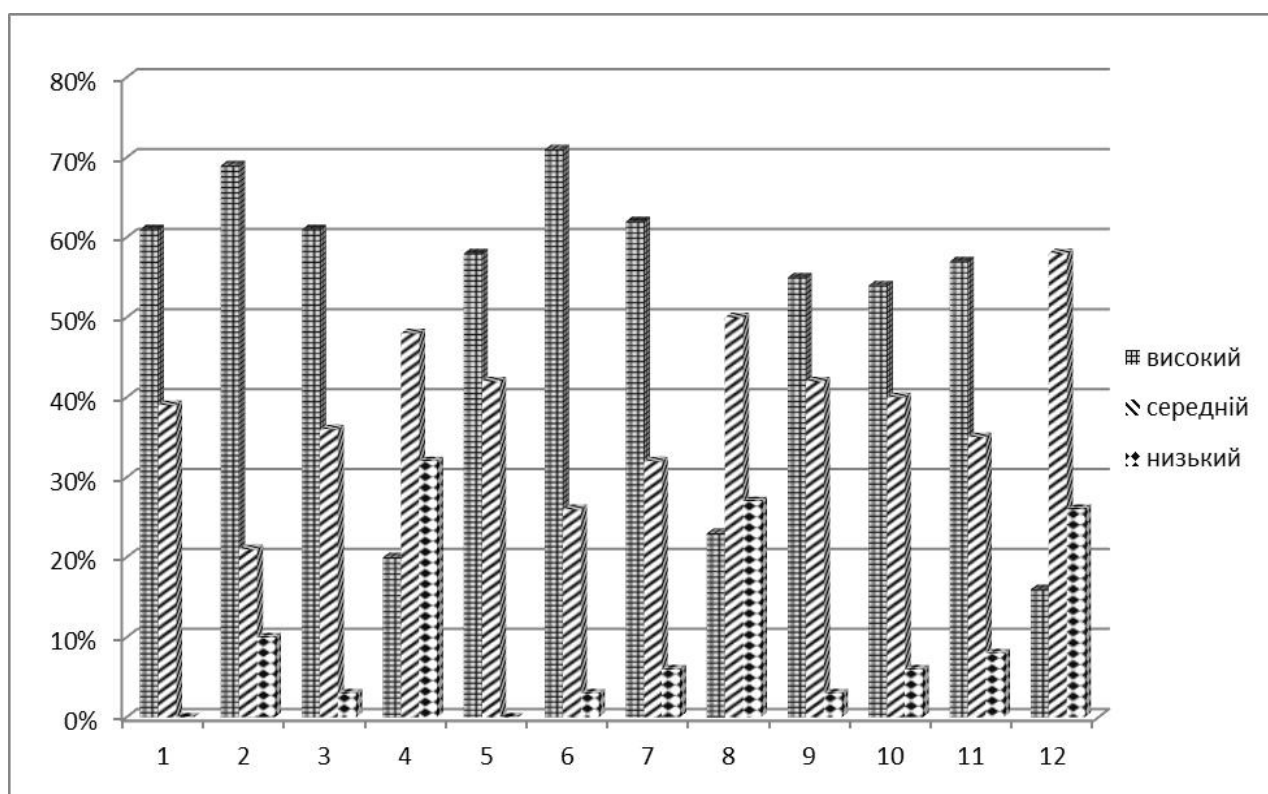


Рис. 3.1. Стан сформованості професійної компетентності вчителів технологій (за результатами опитування)

Отже, за результатами проведеного анкетування можна констатувати, що більшість учителів мають високий і достатній рівень сформованості професійної компетентності.

Для опитування студентів нами було розроблено анкету з 10 питань

(додаток Х.2), які розкривають важливі професійні компетенції майбутніх учителів технологій. За результатами опитування 315 студентів IV курсів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Тернопільського Національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, аналіз результатів анкетування представлено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

**Стан сформованості професійної компетентності майбутніх
учителів технологій**

№ п/ п	Компетенції	Рівні		
		високий	середній	низький
1	Рівень володіння знаннями зі шкільного курсу технологій	45%	34%	21%
2	Рівень володіння знаннями з технологій за програмою вищого навчального закладу	10%	67%	23%
3	Як ви оцінюєте ваше володіння основними програмами і операціями роботи з комп'ютером	11%	80%	9%
4	Володіння програмним забезпеченням: web-браузер, програмами для комунікації та обміну даними	30%	47%	23%
5	Володіння інструментальним програмним забезпеченням	21%	44%	35%
6	Рівень володіння технічною підготовкою і знанням ресурсів електронної мережі з метою отримання педагогічних знань, необхідних для вашого професійного зростання	60%	32%	8%

Продовження табл. 3.2

7	Рівень підготовки для здійснення допомоги учителям інших предметів у використанні комп'ютерів на уроках	13%	65%	22%
8	Уміння використовувати технічні засоби в класній роботі	11%	66%	23%
9	Рівень підготовки для використання комп'ютерів в аудиторній та позааудиторній роботі студентів	26%	54%	20%
10	Рівень володіння навичками, необхідними для співпраці з одногрупниками (однокурсниками) та викладачем	12%	67%	21%

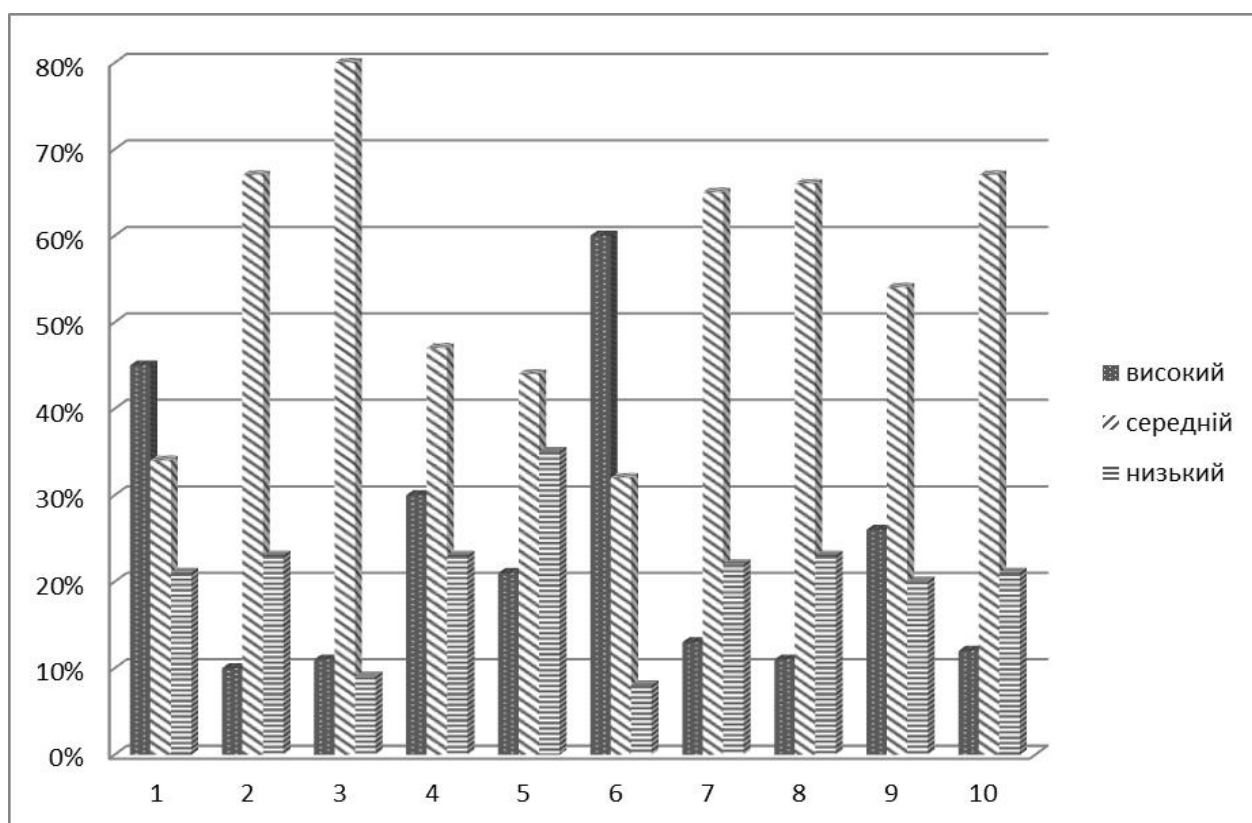


Рис. 3.2. Стан сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій (за результатами опитування)

Таким чином, результати вивчення стану сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій засвідчують, що в учителів наявні незначні недоліки у професійних знаннях, уміннях та навичках. Результати опитування студентів свідчать про те, що більшість майбутніх учителів технологій мають середній і низький рівень сформованості професійної компетентності. Слід також відмітити, що опитування базувалося на самооцінці респондентів, а отже реальна картина сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій може бути гіршою. Тому це викликає необхідність у більш ґрунтовному дослідженні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій на основі визначення структури професійної компетентності.

Далі ми проаналізувати професійні та індивідуальні якості майбутніх учителів технологій, на основі чого було визначено складові професійної компетентності майбутніх учителів технологій. У опитуванні взяло участь 372 респонденти, 315 студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, 42 учителів технологій, 15 викладачів педагогічних ВНЗ. Результати дослідження найбільш значущих професійних та індивідуальних якостей майбутніх учителів технологій представлені у п. 1.1. Після того, як було з'ясовано структуру професійної компетентності майбутніх учителів технологій, за мету було поставлено визначити критерії сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій, що визначають ефективність педагогічної технології (Таб. 2.1). Про сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій можна розглядати на основі визначених критеріїв, тобто якою мірою виражені

показники, що виділені нами по кожній компетенції професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

На *другому* етапі експерименту, формувальному, було виділено контрольні та експериментальні групи. Генеральною сукупністю нашого дослідження є студенти вищих навчальних закладів, що у процесі навчання отримують кваліфікацію «учитель технологій». Вибіркову сукупність становлять студенти I-IV курсів Інституту математики, фізики та технологічної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Експеримент проводився без порушення природного перебігу навчально-виховного процесу. При формуванні контрольних (КГ) та експериментальних груп здійснено вирівнювання умов проведення експерименту: елімінацію (виключення додаткових змін); часткове вирівнювання (співставлення середніх оцінок по окремих предметах у паралельних групах); порівняння додаткових змінних, що зумовлені особистістю викладача; порівняння додаткових змінних, зумовлених засобами контролю.

Завдання формувального експерименту:

- 1) визначити вхідний рівень сформованості професійної компетентності у студентів КГ та ЕГ;
- 2) організувати процес вивчення навчальних дисциплін на основі розробленої технології формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій;
- 3) визначити вихідний рівень сформованості професійної компетентності у студентів КГ та ЕГ;
- 4) порівняти показники вхідного і вихідного рівня сформованості професійної компетентності у студентів КГ та ЕГ;
- 5) простежити динаміку сформованості професійної компетентності у студентів КГ та ЕГ;
- 6) визначити приріст рівня сформованості професійної компетентності

у студентів КГ та ЕГ.

Організація експериментальної роботи на етапі формувального дослідження включала:

- вибір КГ та ЕГ;
- здійснення вхідного та вихідного зрізів рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій;
- впровадження розробленої педагогічної технології формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій;
- консультування студентів експериментальної групи;
- контрольне діагностування студентів під час виконання ними ІНДЗ;
- проведення порівняльного аналізу рівнів сформованості професійної компетентності студентів КГ та ЕГ;
- зіставлення початкових та підсумкових даних рівнів сформованості професійної компетентності студентів КГ та ЕГ;
- підведення підсумків формувального етапу експерименту;
- оцінювання ефективності запропонованої педагогічної технології формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення фахових дисциплін.

На *третьому* етапі проводимо аналіз та узагальнюємо результати педагогічного експерименту.

Дослідження динаміки та приросту сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій здійснювалося через визначення різниці між вхідним і вихідним рівнями професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Результати представлено у п.3.2.

3.2 Результати педагогічного експерименту та їх аналіз

Вцілому до складу контрольних груп увійшло 142 студенти, експериментальні групи склалися із 146 студентів I-IV курсів Вінницького

державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Тернопільського Національного педагогічного університету імені Володимира, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Проведено вибір і вирівнювання КГ й ЕГ на основі визначення вхідного рівня професійної компетентності з використанням t-критерію Стьюдента.

Узагальнені результати діагностування професійної компетентності майбутніх учителів до формувального експерименту наведено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Узагальнені результати рівнів професійної компетентності за визначеними критеріями на початку експерименту

Групи	Критерії	Рівні					
		низький		середній		високий	
		n_i	%	n_i	%	n_i	%
ЕГ	ціннісно-мотиваційний	14,00	9,80	96,00	65,50	36,00	24,66
	когнітивно-пошуковий	35,00	23,97	87,00	59,50	24,00	16,50
	процесуальний	34,00	23,20	82,00	56,00	30,00	20,80
	професійно-творчий	56,00	38,00	64,00	43,90	26,00	18,10
	Середнє	34,75	23,74	82,25	56,23	29,00	20,01
КГ	ціннісно-мотиваційний	8,00	6,60	105,00	74,20	29,00	20,20
	когнітивно-пошуковий	12,00	10,70	109,00	76,70	21,00	14,60
	процесуальний	11,00	8,50	119,00	83,70	12,00	8,80
	професійно-творчий	12,00	8,70	102,00	71,70	28,00	19,60
	Середнє	10,75	8,63	108,75	76,58	22,50	15,80

Для порівняння результатів скористаємося формулами для обчислення середньої вибіркової $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n}, \quad (3.1)$$

та середнього квадратичного відхилення D:

$$D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}. \quad (3.2)$$

де $n = 142$ для КГ і $n = 146$ для ЕГ.

Для статистичної обробки результатів дослідження ми умовно оцінили високий рівень кожного із критеріїв відповідно 1, 2, 3 балами.

Визначимо за формулою (3.1) середню вибірку $\bar{x}$ для контрольних та експериментальних груп за кожним із показників.

Ціннісно-мотиваційний критерій:

$$\text{Для КГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{16 \cdot 1 + 94 \cdot 2 + 32 \cdot 3}{142} = 2,11.$$

$$\text{Для ЕГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{15 \cdot 1 + 95 \cdot 2 + 36 \cdot 3}{146} = 2,14.$$

Когнітивно-пошуковий критерій:

$$\text{Для КГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{13 \cdot 1 + 98 \cdot 2 + 31 \cdot 3}{142} = 2,13.$$

$$\text{Для ЕГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{16 \cdot 1 + 90 \cdot 2 + 40 \cdot 3}{146} = 2,16.$$

Процесуальний критерій

$$\text{Для КГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{18 \cdot 1 + 101 \cdot 4 + 23 \cdot 9}{142} = 2,03.$$

$$\text{Для ЕГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{14 \cdot 1 + 90 \cdot 2 + 42 \cdot 3}{146} = 2,19.$$

Професійно-творчий критерій

$$\text{Для КГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{22 \cdot 1 + 95 \cdot 2 + 25 \cdot 3}{142} = 2,02.$$

$$\text{Для ЕГ: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{n} = \frac{20 \cdot 1 + 100 \cdot 2 + 26 \cdot 3}{146} = 2,04.$$

Визначимо середнє арифметичне значення середньої вибіркової для контрольних та експериментальних груп

$$\text{для ЕГ: } \bar{x}_c = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{2,14 + 2,16 + 1,19 + 2,04}{3} = 2,51;$$

$$\text{для КГ: } \bar{x}_c = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{2,11 + 2,13 + 2,03 + 2,02}{3} = 2,76.$$

Находимо значення дисперсії розподілу для контрольних та експериментальних груп:

Ціннісно-мотиваційний критерій:

$$\text{для ЕГ: } D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{i_{EG}}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2 = \frac{15 \cdot 1 + 95 \cdot 4 + 36 \cdot 9}{146} - 2,14^2 = 4,92 - 2,14^2 = 0,35;$$

$$\text{для КГ: } D_{KG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{KG}} x_i^2 n_{i_{KG}}}{n_{KG}} - (\bar{x}_{KG})^2 = \frac{16 \cdot 1 + 94 \cdot 4 + 32 \cdot 9}{142} - 2,11^2 = 4,78 - 2,11^2 = 0,34.$$

Когнітивно-пошуковий критерій:

$$\text{для ЕГ: } D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{i_{EG}}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2 = \frac{16 \cdot 1 + 90 \cdot 4 + 40 \cdot 9}{146} - 2,16^2 = 5,04 - 2,16^2 = 0,37;$$

$$\text{для КГ: } D_{KG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{KG}} x_i^2 n_{i_{KG}}}{n_{KG}} - (\bar{x}_{KG})^2 = \frac{13 \cdot 1 + 98 \cdot 4 + 31 \cdot 9}{142} - 2,13^2 = 4,82 - 2,13^2 = 0,28.$$

Процесуальний критерій

$$\text{для ЕГ: } D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{i_{EG}}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2 = \frac{14 \cdot 1 + 90 \cdot 4 + 42 \cdot 9}{146} - 2,19^2 = 5,15 - 2,19^2 = 0,35.$$

$$\text{для КГ: } D_{KG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{KG}} x_i^2 n_{i_{KG}}}{n_{KG}} - (\bar{x}_{KG})^2 = \frac{18 \cdot 1 + 101 \cdot 4 + 23 \cdot 9}{142} - 2,03^2 = 4,43 - 2,03^2 = 0,31.$$

Професійно-творчий критерій

$$\text{для ЕГ: } D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{i_{EG}}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2 = \frac{20 \cdot 1 + 100 \cdot 4 + 26 \cdot 9}{146} - 2,04^2 = 4,48 - 2,04^2 = 0,32;$$

$$\text{для КГ: } D_{KG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{KG}} x_i^2 n_{i_{KG}}}{n_{KG}} - (\bar{x}_{KG})^2 = \frac{22 \cdot 1 + 95 \cdot 4 + 25 \cdot 9}{142} - 2,02^2 = 4,41 - 2,02^2 = 0,33.$$

Визначимо середнє арифметичне значення середньої вибіркової для контрольних та експериментальних груп

$$\text{для ЕГ: } \overline{D_{EGc}} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n} = \frac{0,35 + 0,37 + 0,35 + 0,32}{4} = 0,35;$$

$$\text{для КГ: } \overline{D_{KGc}} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n} = \frac{0,34 + 0,28 + 0,31 + 0,33}{4} = 0,32.$$

Перевіримо однорідність вибірок контрольної та експериментальної груп. Застосуємо t-критерій Стюдента [232, с. 123] для незалежних змінних. У даному випадку висуваємо нульову гіпотезу H_0 , згідно з якою різниці рівнів формування професійної компетентності, що приймають участь в експерименті у контрольних та експериментальних групах незначні, і тому розподіл одержаних даних відноситься до однієї генеральної сукупності, тобто вибірка здійснена правильно. Поряд із нульовою гіпотезою висуваємо альтернативну – H_1 , згідно з якою різниці між обома розподілами достатньо значні та пов'язані з малим обсягом вибірки. Отже, потрібно довести, що розподіл одержаних даних під час вхідного тестування в КГ та ЕГ є вибірками з однієї генеральної сукупності, тобто, що нульова гіпотеза

підтверджується. Спостережуване значення критерію находимо за формулою:

$$t_{cn} = \frac{|\bar{x}_{EG} - \bar{x}_{KG}|}{\sqrt{\frac{D_{EG}}{n_{EG}} + \frac{D_{KG}}{n_{KG}}}} = \frac{2,76 - 2,51}{\sqrt{\frac{0,35}{146} + \frac{0,32}{142}}} = 3,19. \quad (3.4)$$

Критичне значення критерію за умови рівня значущості $\alpha=0,05$ находимо за таблицями критичних точок розподілу Стюдента при $n = 288$ $t_{кр} = 1,96$. Оскільки критичне значення критерію більше, ніж спостережуване, то нульова гіпотеза не відкидається, а це означає, що обидві вибірки відносяться до однієї генеральної сукупності, тобто вони однорідні з рівнем значущості 0,05, що й треба було довести.

Для визначення результативності експериментальної методики проводилося тестування й анкетування студентів контрольних та експериментальних груп, спостереження за їхньою навчальною та педагогічною діяльністю, педагогічною практикою, результати оцінювань оброблялися методами математичної статистики.

Дослідження впливу використання засобів мережевих комунікацій на формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення предметів професійно підготовки проводилося за визначеними вище критеріями.

У процесі формувального етапу експерименту використовували засоби мережевих комунікацій у навчальному процесі майбутніх учителів технологій як на теоретичних заняттях, так і під час проведення лабораторних робіт. Узагальнені результати перевірки професійної компетентності за наведеними вище критеріями відображені у таблицях 3.3 – 3.8.

Для визначення рівня знань студентів за ціннісно-мотиваційним критерієм використовувалися різноматітні методики та анкети: виявлення інтересів до професійної інформації (методика А. Голомшток) (додаток Ц.1);

діагностична карта педагогічної оцінки та самооцінки готовності вчителя до саморозвитку (додаток Ц.2); опитувальник К. Роджерса для визначення адаптованості/деадаптованості особистості (додаток Ц.3). Результати діагностування наведені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Узагальнені результати діагностування за ціннісно-мотиваційним критерієм знань і вмінь студентів після формувального експерименту

Групи	Показники	Рівні					
		низький		середній		високий	
		n_i	%	n_i	%	n_i	%
КГ	рівень інтересу до професійної інформації	5	3	109	77	28	20
	бажання неперервної самоосвіти	5	3	105	74	32	23
	рівень сформованості потреби у знаннях і вміннях застосовувати мережеві комунікації у професійній діяльності	6	4	110	77	26	19
	рівень соціальної адаптованості /неадаптованості особистості.	6	4	108	76	28	20
	Середній показник	6	4	108	76	29	21
ЕГ	рівень інтересу до професійної інформації	4	3	102	70	40	27
	бажання неперервної самоосвіти	3	2	95	65	48	33
	рівень сформованості потреби у знаннях і вміннях застосовувати мережеві комунікації у професійній діяльності	4	3	96	66	46	31
	рівень соціальної адаптованості/неадаптованості особистості.	4	3	106	72	36	25
	Середній показник	4	3	100	68	43	29

Визначимо за даними середніх показників таблиці значення середньої вибіркової $\bar{x}$ для контрольних та експериментальних груп за формулою 3.1.

Для КГ: $\bar{x} = 2,16$, для ЕГ $\bar{x} = 2,27$.

Основою для проведення діагностування за критерієм когнітивно-пошуковим використовувалась методики та анкети на виявлення: комунікативних та організаторських схильностей (додаток Ц.4); визначення рівня володіння комп'ютером та комп'ютерними засобами (додаток Ц.5). Результати діагностування наведені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Узагальнені результати діагностування за когнітивно-пошуковим критерієм знань і вмінь студентів після формуального експерименту

Групи	Показники	Рівні					
		низький		середній		високий	
		n_i	%	n_i	%	n_i	%
КГ	рівень знань джерел професійної інформації.	7	5	115	81	20	14
	рівень обізнаності із пошуковими системами в мережі Інтернет	6	4	120	84	16	12
	рівень сформованості організаторських здібностей та здатності до спілкування	5	4	118	83	19	13
	рівень володіння комп'ютером та комп'ютерними засобами	4	3	110	77	28	20
	Середній показник	6	4	116	81	21	15
ЕГ	рівень знань джерел професійної інформації.	3	2	108	74	35	24
	рівень обізнаності із пошуковими системами в мережі Інтернет	2	1	104	71	40	28
	рівень сформованості організаторських здібностей та здатності до спілкування	3	2	105	72	38	26

Продовження табл. 3.5

	рівень володіння комп'ютером та комп'ютерними засобами	5	3	100	69	41	28
	Середній показник	3	2	104	72	39	27

Визначимо за даними середніх показників таблиці значення середньої вибіркової $\bar{x}$ для контрольних та експериментальних груп за формулою 3.1.

Для КГ: $\bar{x} = 2,11$, для ЕГ $\bar{x} = 2,24$.

Результати оцінювання за критерієм процесуальним визначалися за допомогою методики оцінки рівня інформаційно-комунікаційної компетенції студентів (додаток Ц.6); анкета оцінювання педагогічної діяльності. Результати діагностування наведені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Узагальнені результати діагностування за процесуальним критерієм знань і вмінь студентів після формувального експерименту

Групи	Показники	Рівні					
		низький		середній		високий	
		n_i	%	n_i	%	n_i	%
КГ	рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями та сформованості вмінь користуватися ними для виконання професійно-педагогічної діяльності	8	6	120	84	14	10
	рівень знань з методики навчання технологій у школі і сформованість вміння використовувати їх під час планування та конструювання педагогічної діяльності	7	5	122	86	13	9
	Середній показник	8	6	121	85	14	10

Продовження табл. 3.6

ЕГ	рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями та сформованості вмінь користуватися ними для виконання професійно-педагогічної діяльності	4	3	105	72	37	25
	рівень знань з методики навчання технологій у школі і сформованість вміння використовувати їх під час планування та конструювання педагогічної діяльності	3	2	102	70	41	28
	Середній показник	4	3	104	71	39	27

Визначимо за даними середніх показників таблиці значення середньої вибіркової $\bar{x}$ для контрольних та експериментальних груп за формулою 3.1.

Для КГ: $\bar{x} = 2,04$, для ЕГ $\bar{x} = 2,24$.

Для визначення рівня знань студентів за професійно-творчим критерієм використовувалися показники знань і вмінь майбутніх учителів технологій, виявлені під час виконання лабораторних робіт з предметів «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Мультимедійні засоби навчання», «Комп'ютерний дизайн», «Методика викладання ОІТ», також використовувалися методики діагностики, щодо визначення психолого-педагогічної компетентності вчителя (додаток Ц.8) та визначали рівень невербальної/вербальної творчості визначався за допомогою методик С. Медника та Е. Торренса, адаптованих А. Вороніним (додаток Ц.9).

Результати діагностування наведені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Узагальнені результати діагностування за професійно-творчим критерієм знань і вмінь студентів після формувального експерименту

Групи	Показники	Рівні					
		низький		середній		високий	
		n_i	%	n_i	%	n_i	%
КГ	рівень сформованості невербальної та вербальної творчості	7	5	107	75	28	20
	творча уява й креативне мислення в професійній діяльності	6	4	109	77	27	19
	уміння вести діалог, дискусію на професійні теми	6	4	107	75	29	21
	уміння розміщувати інформаційні повідомлення в мережі Інтернет	5	4	110	77	27	19
	Середній показник	6	4	108	76	28	20
ЕГ	рівень сформованості невербальної та вербальної творчості	3	2	98	67	45	31
	творча уява й креативне мислення в професійній діяльності	5	3	96	66	45	31
	уміння вести діалог, дискусію на професійні теми	3	2	101	69	42	29
	уміння розміщувати інформаційні повідомлення в мережі Інтернет	5	4	94	64	47	32
	Середній показник	4	3	97	67	45	31

Визначимо за даними середніх показників таблиці значення середньої вибіркової $\bar{x}$ для контрольних та експериментальних груп за формулою 3.1.

Для КГ: $\bar{x} = 2,15$, для ЕГ $\bar{x} = 2,28$.

Узагальнені результати діагностування за всіма критеріями ми об'єднали в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

**Узагальнені результати діагностування за критеріями після
формульованого експерименту**

Групи	Критерії	Рівні					
		низький		середній		високий	
		n_i	%	n_i	%	n_i	%
ЕГ	ціннісно-мотиваційний	3,00	2,00	100,00	69,00	43,00	29,00
	когнітивно-пошуковий	3,00	2,00	104,00	71,00	39,00	27,00
	процесуальний	3,00	2,00	104,00	71,00	39,00	27,00
	професійно-творчий	4,00	3,00	97,00	66,00	45,00	31,00
	Середнє	3,25	2,25	101,25	69,25	41,50	28,50
КГ	ціннісно-мотиваційний	6,00	4,00	107,00	76,00	29,00	21,00
	когнітивно-пошуковий	6,00	4,00	115,00	81,00	21,00	15,00
	процесуальний	7,00	6,00	121,00	85,00	14,00	10,00
	професійно-творчий	6,00	4,00	108,00	76,00	28,00	20,00
	Середнє	6,00	5,00	113,00	80,00	23,00	17,00

Визначимо за даними таблиці 3.8 значення середньої вибіркової $\bar{x}$ для контрольних та експериментальних груп за формулою 3.1.

Для КГ: $\bar{x} = 2,12$, для ЕГ $\bar{x} = 2,26$.

Знаходимо дисперсії за формулами 3.3:

$$D_{KG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{KG}} x_i^2 n_{i_{KG}}}{n_{KG}} - (\bar{x}_{KG})^2 \approx 0,18, \quad D_{EG} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{EG}} x_i^2 n_{i_{EG}}}{n_{EG}} - (\bar{x}_{EG})^2 \approx 0,25.$$

Обчислимо середні значення в КГ та ЕГ за всіма шістьма критеріями:

$$\bar{x}_{КГ} = 2,61, \text{ для ЕГ } \bar{x}_{ЕГ} = 3,66.$$

Порівнюючи показники в КГ до та після формувального експерименту, бачимо що вони змінилися ($\bar{x}_{до\ експ.} = 2,51$, $\bar{x}_{після\ експ.} = 2,61$), тобто рівень пізнавального інтересу за традиційної системи вивчення предметів професійної компетентності зріс всередньому на одну десяту умовної одиниці, це пояснюється інтересом до предметів професійного циклу; в той самий час в ЕГ середні значення показників зросли ($\bar{x}_{до\ експ.} = 2,76$, $\bar{x}_{після\ експ.} = 3,66$) на дев'ять десятих умовної одиниці, а це означає, що використання засобів мережових комунікацій у процесі підготовки майбутніх учителів технологій підвищило рівень розвитку професійної компетентності студентів всередньому на 0,9 умовної одиниці. Перевірку достовірності одержаних результатів проведемо за критерієм Стьюдента для залежних вибірок, тобто для ЕГ до та після формувального експерименту. Висуваємо нульову гіпотезу про те, що розбіжність між середніми значеннями показників до та після формувального етапу експерименту є випадковою, та альтернативну гіпотезу, згідно з якою ця розбіжність спричинена запропонованою нами методикою. Спостережуване значення критерію знаходимо за формулою 3.4:

$$t_{cn} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{S_x^2 + S_y^2}{n(n-1)}}} = \frac{3,66 - 2,76}{\sqrt{\frac{3,35 + 1,87}{146 \cdot 145}}} = 57,31;$$

де $\bar{y} = 2,76$ – середнє значення показників до експерименту, $\bar{x} = 3,66$ – середнє значення показників після експерименту;

$$D_y = \frac{n}{n-1} \cdot 1,36 = \frac{146}{145} \cdot 1,36 = 1,37, \quad D_x = \frac{n}{n-1} \cdot 1,82 = \frac{146}{145} \cdot 1,82 = 1,83 -$$

виправлені дисперсії до та після експерименту.

Критичне значення критерію для рівня значущості 0,05 (ймовірність 95%) знаходимо за таблицями $t_{кр} = 1,96$. Оскільки $t_{кр} < t_{сн}$, то нульову гіпотезу можна спростувати, тобто розбіжності між середніми значеннями показників оцінювання за наведеними критеріями не є випадковими, а спричинені використаними нами засобами мережевих комунікацій у навчальному процесі майбутніх учителів технологій з достовірністю 95%.

Проаналізуємо якісні показники, одержані за розглянутими нами критеріями під час діагностики рівня розвитку професійної компетентності майбутніх учителів технологій (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Значення середнього балу у контрольних та експериментальних
групах після експерименту**

Критерії	Значення середнього балу після експерименту	
	Контрольні групи	Експериментальні групи
ціннісно-мотиваційний	7	8
когнітивно-пошуковий	7,2	8,7
процесуальний	7	8
професійно-творчий	7,1	9
Середнє	7,1	8,4

Динаміку якісних показників діагностики знань та вмінь майбутніх учителів технологій у експериментальних групах можна спостерігати на діаграмі на рис. 3.3.

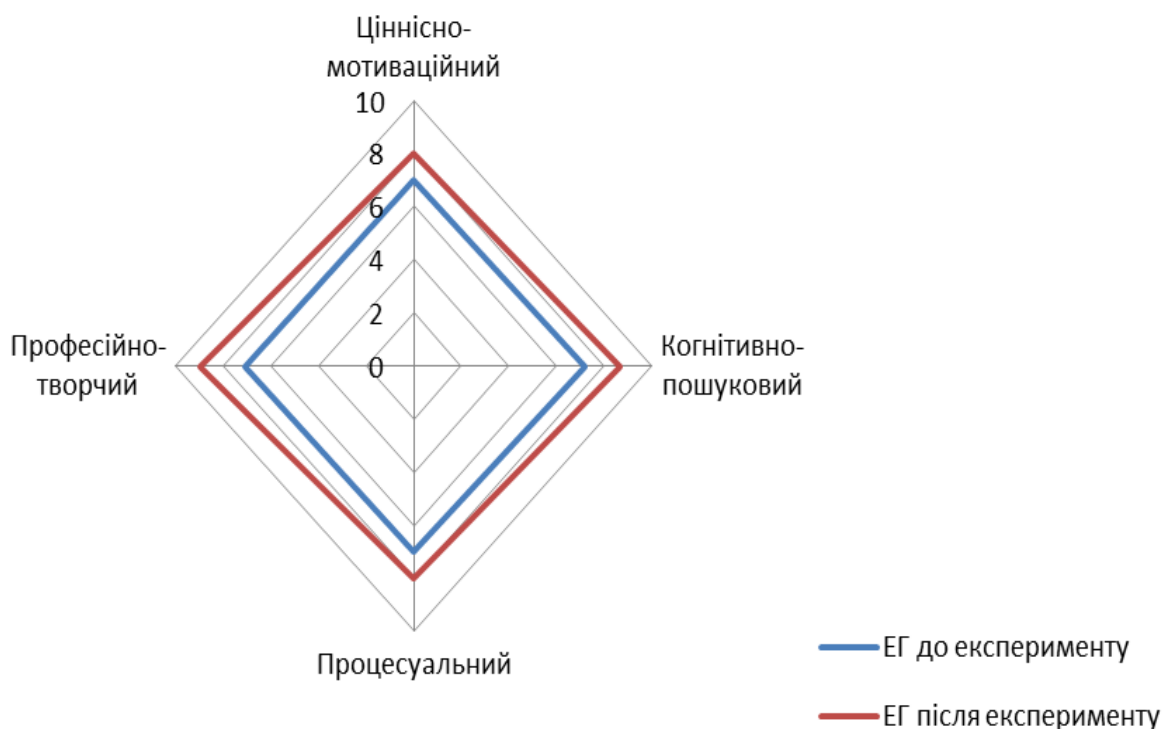


Рис. 3.3. Динаміка рівня розвитку професійної компетентності майбутніх учителів технологій у експериментальних групах до та після експерименту

Діагностика рівня сформованості професійної компетентності включала визначення рівня знань з дисциплін «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Мультимедійні засоби навчання», «Спеціальна інформатика», «Методика викладання ОІТ»; мобільність знань і сформованості професійної компетентності до застосування мережових комунікацій в майбутніх учителів технологій. Вивчення результатів показало, що у ЕГ зросла кількість студентів з високим рівнем знань (із 10% до 15%), середнім рівнем знань (із 43% до 58%), і відповідно, зменшилася кількість студентів ЕГ із низьким рівнем знань з 47% до 27%, порівняно зі студентами КГ, у яких низький рівень знань зменшився із 41% до 39% (рис. 3.4).

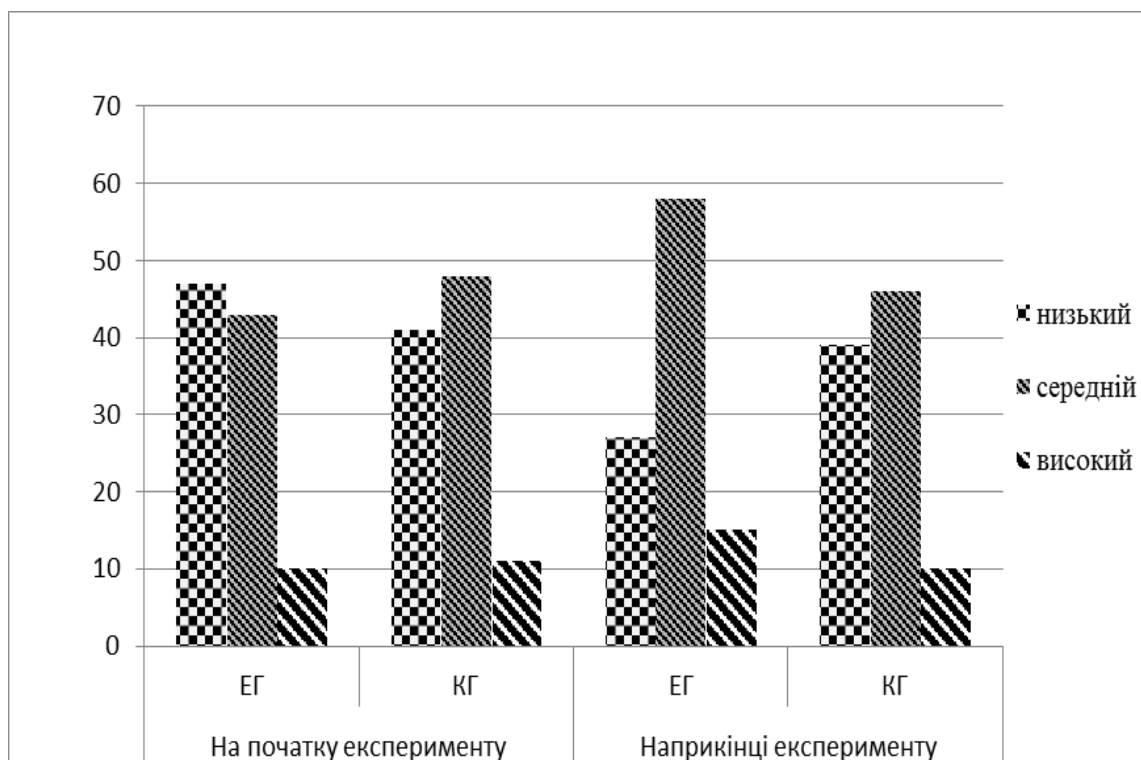


Рис. 3.4. Динаміка результатів вхідного та підсумкового контролю у КГ і ЕГ до та після експерименту

На *узагальнювальному* етапі (2014 р.) здійснено експериментальну перевірку гіпотези дослідження, розроблених дидактичних матеріалів, що забезпечують формування професійної компетентності, комплексний аналіз та аналіз матеріалів експериментального дослідження, сформульовано загальні висновки, оформлено кандидатську дисертацію.

Для оцінювання результативності експериментальної методики щодо підвищення рівня професійної компетентності ми знаходили фактичне нормоване відношення t_f за критерієм Стюдента. Оскільки ймовірність випадкового розходження кількісних показників рівнів професійної компетентності студентів у КГ і ЕГ виявилась дуже малою (0,05), то можна вважати, що рівень професійної компетентності в майбутніх учителів ЕГ істотно зріс у порівнянні з відповідним показником студентів у КГ.

Результати показали, що збільшення показників рівня професійної компетентності майбутніх учителів упродовж навчання в ВНЗ відбулося в обох типах груп, проте в ЕГ – це зростання відбулося інтенсивніше.

Експериментальна методика найбільше вплинула на ціннісно-мотиваційний, процесуальний та професійно-творчий критерій професійної компетентності, вміння самостійно працювати зі значними обсягами навчальної літератури, користуватися навчальними комп'ютерними програмами, засобами діагностики, ресурсами Інтернет, визначати професійно значущу інформацію та встановлювати зв'язки між одержаними з різних джерел і в різний час інформаційними повідомленнями. Пояснюємо це тим, що засоби мережових комунікацій завдяки поєднанню

Висновки до третього розділу

Здійснено аналіз стану проблеми на основі вивчення педагогічної, психологічної та методичної літератури, програмно-методичної документації ВНЗ, досвіду практичної роботи. Розроблено програму дослідно-експериментальної роботи; вивчено особливості процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій; перевірено сучасний стан сформованості професійної компетентності вчителів технологій шляхом анкетування вчителів, що працюють у загальноосвітніх навчальних закладах, викладачів та студентів ВНЗ України.

Розроблено методику професійної підготовки майбутніх учителів технологій; впроваджено та експериментально перевірено організаційно-педагогічні умови та модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій.

Визначено, що після дослідно-експериментальної роботи студенти ЕГ мали сформовані професійні компетенції за всіма критеріями на більш високому рівні. Результати проведеного дослідження засвідчили, що у ЕГ зросла кількість студентів із високим рівнем знань (із 10% до 15%), середнім рівнем знань (із 43% до 58%), і відповідно, зменшилася кількість студентів ЕГ із низьким рівнем знань з 47% до 27%, порівняно зі студентами КГ, у

яких низький рівень знань зменшився лише із 41% до 39%.

Здійснено комплексний аналіз матеріалів експериментального дослідження, сформульовано загальні висновки, оформлено кандидатську дисертацію.

Отже, підсумки дослідно-експериментальної роботи засвідчили, що впровадження методики професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій розробленої на основі обґрунтованих організаційно-педагогічних умов якісно змінює процес навчання, забезпечує інтенсифікацію навчальної діяльності майбутніх учителів технологій, створює необхідні умови для саморозвитку та вміння здійснювати неперервне оволодіння новими знаннями і застосовувати їх у своїй майбутній професійній діяльності.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [233; 234; 235].

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення й практичне розв'язання наукової проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій. Здійснене теоретико-експериментальне дослідження підтвердило висунуту гіпотезу та дозволило дійти таких **висновків**:

1. Здійснений структурно-компонентний аналіз досліджуваної проблеми у педагогічній теорії та практиці роботи ВНЗ України дозволив нам заключити, що нині значна увага приділяється вивченню теорії, теоретико-методологічних, методичних аспектів та компетентнісному підходу до підготовки майбутніх учителів технологій. Вивчення сучасного стану сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій підтвердило актуальність обраної теми дослідження і дозволило виявити недоліки у професійній підготовці майбутніх учителів технологій.

Аналіз науково-педагогічної літератури показав відмінність поширеного у сучасній освітній практиці підходу формування знань-умінь-навичок (ЗУН) від компетентнісного підходу і розмежування понять «компетентність» і «компетенція». Компетенція розуміється як сукупність професійних та індивідуальних якостей особистості (знання, уміння, навички, здатності, стиль спілкування, ціннісні орієнтації, досвіду та способи діяльності) в межах певної предметної галузі чи галузі діяльності людини. Компетентність визначається як інтегральна якісна сукупність соціально-значущих та особистісно-важливих компетенцій особистості, володіння якими необхідне для якісного виконання завдань у певній галузі людської діяльності. Визначено, що *професійна компетентність майбутнього вчителя технологій* – це властивість особистості, яка володіє комплексом професійних якостей значущих для вчителя, має високий рівень науково-теоретичної й практичної підготовки до творчої педагогічної діяльності та ефективної взаємодії з учнями в процесі педагогічної співпраці на основі впровадження сучасних технологій для досягнення високих результатів.

Установлено та схарактеризовано структуру професійної компетентності майбутніх учителів технологій як сукупність ключових та спеціальних компетенцій у професійній компетентності майбутніх учителів технологій. Ключові компетенції вчителя технологій відображають культуру педагога і поділяються на: професійно-педагогічну, соціально-мотиваційну, інформаційно-комунікаційну, комунікативну, методичну. Спеціальні компетенції інтегрують у собі знання з предмету навчання (в цьому випадку технологій) та методики її викладання, поділяються на: предметну, проектувальну, моніторингову, інтерактивну компетентності вчителя технологій.

2. Розроблено ціннісно-мотиваційний, когнітивно-пошуковий, процесуальний, професійно-творчий критерії професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Показниками ціннісно-мотиваційного критерію виступали: інтерес до професійної інформації, бажання неперервної самоосвіти; сформованість потреби у знаннях і вміннях застосовувати мережеві комунікації в професійній діяльності; соціальна адаптованість/неадаптованість особистості; когнітивно-пошукового: знання джерел професійної інформації, обізнаність із пошуковими системами в мережі Інтернет, сформованість організаторських здібностей та здатність до спілкування; процесуального: володіння комп'ютером та комп'ютерними засобами, інформаційно-комунікаційними технологіями та сформованість умінь користуватися ними для виконання професійно-педагогічної діяльності; знання з методики навчання технологій у школі та сформованість умінь їх використовувати під час планування та конструювання педагогічної діяльності; професійно-творчого: знання з педагогіки та психології та сформованість умінь застосовувати їх у навчальному процесі; знання з навчальних дисциплін і сформованість оперувати ними у професійній діяльності, невербальної та вербальної творчості. Відповідно до розроблених критеріїв та показників виокремлено та схарактеризовано три рівні сформованості професійної компетентності: високий, середній та низький.

3. Визначено та теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій (здійснення професійної підготовки майбутніх учителів технологій в умовах інформаційно-освітнього порталу; моніторинг якості знань студентів із використанням сучасних тестових технологій; організація самоосвіти майбутніх учителів на основі хмарних технологій). Розроблено модель професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій. Вона складається з чотирьох блоків: цільовий (відображає соціальне замовлення на підготовку професійно компетентних учителів технологій); організаційно-технологічний (включає етапи: структура професійної компетентності майбутніх учителів технологій; засоби мережевих комунікацій; форми організації професійної підготовки майбутніх учителів технологій; методи навчання та викладання технологій; організаційно-педагогічні умови); діагностичний блок (перевірка ефективності використання моделі і визначати рівні сформованості (низький, середній, високий) критеріїв та показників професійної компетентності майбутніх учителів технологій); результативний (свідчить про формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій).

Доведено, що формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій забезпечується використанням ІОП, в структурі якого є «Персональний сайт викладача», блог, мережева спільнота вчителів технологій, Веб-квести, Блог-квести, засоби мережевих комунікацій, що дозволяє здійснити перехід від традиційної форми викладання до забезпечення підготовки студентів із використанням ІКТ.

4. За результатами досліджень впроваджено методiku професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій розробленої на основі обґрунтованих організаційно-педагогічних умов із використанням інформаційного освітнього порталу, а саме: відбір і структурування змісту навчальних дисципліни; визначення рівнів засвоєння;

відбір засобів мережевих комунікацій в межах ІОП; розробка тестів і завдань та розміщення їх у відповідному розділі порталу; розробка структури проведення і планування навчальних занять із використанням ІОП; визначення прийомів організації формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Доведено, що засоби мережевих комунікацій можуть бути використані під час: одержання консультацій в режимі он-лайн, проходження тестування, перегляду презентацій навчального характеру, підготовки до написання курсового проекту, у процесі використання електронних підручників і посібників.

Узагальнення результатів дослідно-експериментальної роботи дало змогу розробити й впровадити в практику методичні рекомендації для викладачів, аспірантів і студентів, що можна використовувати під час упровадження засобів мережевих комунікацій у навчальний процес педагогічних ВНЗ для підвищення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Розроблена методика може бути використана в подальших дослідженнях із проблем професійної підготовки та з питань застосування засобів мережевих комунікацій із метою формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Проведене дослідження, звісно, не вичерпує всіх аспектів пов'язаних з особливостями застосування засобів мережевих комунікацій у навчальному процесі педагогічних ВНЗ України. До подальшого поглибленого вивчення цієї проблеми відносимо: питання формування готовності вчителів до застосування засобів мережевих комунікацій з урахуванням специфіки майбутньої професійно-педагогічної діяльності; розроблення та використання інтегрованих методик застосування засобів мережевих комунікацій у педагогічних ВНЗ; впровадження в навчальний процес хмарних технологій; використання мережевого моніторингу якості професійної підготовки; порівняльний аналіз зарубіжних і вітчизняних технологій використання засобів мережевих комунікацій у навчальному процесі, з метою визначення найбільш ефективних для стимулювання самостійної навчально діяльності та самоконтролю студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національна доктрина розвитку освіти : затв. Указом Президента України від 17.04.2002 р. № 347 // Офіційний вісник України – 2002. – № 16. – С. 12-24.
2. Указ Президента України від 04.06.05р. № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні» // Збірник нормативно-правових документів з вищої освіти. – К. : 2007. – 87 с.
3. Вища освіта України: Методологічні та соціально-виховні проблеми модернізації : монографія ; під заг. ред. Андрущенка В. П., Михальченка М. І., Кременя В. Г. – К. : ДЦССМ, Запоріжжя : ЗДУ, 2002. – 440 с.
4. Шинкарук В. Д. Основні напрями модернізації структури вищої освіти України / В. Д. Шинкарук // Вища школа – 2007. – № 5. – С. 3-16.
5. Степко М. Ф. Болонський процес у фактах і документах (Сорбонна-Болонья-Саламанка-Прага-Берлін) / Упорядники : Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабин. – Тернопіль : Вид-во ТДПУ ім. В. Гнатюка – 2003. – 52 с.
6. Інститут інноваційних технологій і змісту освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://iitzo.gov.ua/>.
7. Тхоржевський Д. О. Про освітньо-кваліфікаційну характеристику вчителя технології / Д. О. Тхоржевський, В. П. Курок // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Херсон : Айлант, 2000. – [вип. 18]. – С. 24-27.
8. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / [Укл. Я. Я. Болюбаш, К. М. Левківський, Л. О. Котоловець і ін.; під заг. ред. В. Д. Шинкарука]. – К. : ІТЗО, 2008. – 68 с.
9. Стешенко В. В. Теоретико-методологічні засади фахової підготовки майбутнього вчителя технології в умовах ступеневої освіти : монографія / В. В. Стешенко. – Слов'янськ : СДПУ, 2004. – 188 с.
10. Андрущенко В. П. Інноваційний розвиток освіти в стратегії «Українського прориву» / В. П. Андрущенко // Вища освіта України, 2008. – № 2 (29). – С. 10-17.

-
11. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта – тенденція світова / Н. Г. Ничкало // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Харків : «ОВС», 2002. – [част. 2]. – С. 148-162.
12. Сігаєва Л. Є. Неперервна освіта – пріоритетний напрям розвитку педагогічної науки / Л. Є. Сігаєва // Професійна освіта: педагогіка і психологія: Польсько-український щорічник ; за ред. Т. Левовицького, І. Вільш, І. Зязюна, Н. Ничкало. – Ченстохова – Київ, 2001. – С. 265-266.
13. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія / А. М. Алексюк. : підручник для студ., аспір. та молодих викладачів навч. закладів. – Київ : Либідь, 1998. – 560 с.
14. Сисоєва С. О. Вища освіта України: реалії сучасного розвитку / С. О. Сисоєва, Н. Г. Батечко // Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Київський університет імені Бориса Грінченка, Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К. : ВД ЕКМО, 2011. – 344 с.
15. Жук Ю. Треба вміти дивитись у вічі, або в Болонський процес слід входити з українським позитивним досвідом, враховуючи реалії / Ю. Жук // Вища школа. 2005. – 16-23 березня. – С. 12-17.
16. Барбіна Є. С. Теоретико-методологічні аспекти формування педагогічної майстерності / Є. С. Барбіна // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Херсон : ХДПУ, 2002. – [вип. 32, ч. I]. – С. 10-13.
17. Зязюн І. А. Процеси модернізації сучасної педагогічної освіти в Україні / І. А. Зязюн // Професійна освіта: педагогіка і психологія: польсько-український журнал ; за ред. Т. Левовацького, І. Вільш, І. Зязюна, Н. Ничкало. – Ченстохова – Київ : АІД, 2006. – VIII. – С. 105-115.
18. Лавріненко О. А. Історія педагогічної майстерності : навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ, аспірантів, вчителів / О. А. Лавріненко. – К. : СПД Богданова А. М., 2009. – 328 с.

19. Глазкова І. Бар'єрна педагогіка як новий напрям педагогічної науки / І. Глазкова // Міждисциплінарність як методологія гуманітарних наук : мова, освіта, культура : матеріали міжн. науково-практ. конф., 26-27 квітня 2012 р., м. Умань. – Умань : ПП Жовтий О. О., 2012 – [Ч. 2]. – С. 31-33.

20. Калаур С. М. Попередження та розв'язання конфліктів в освітньому середовищі вищих навчальних закладів / С. М. Калаур // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка ; гол. ред. Г. Терещук. – Тернопіль, 2010. – № 3. – С. 126-130.

21. Сластенин В. А. Педагогика : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – 3-е изд. – М., 2000. – 512 с.

22. Серняк О. М. Готовність майбутнього педагога до педагогічного управління колективною навчально-пізнавальною діяльністю учнів / О. М. Серняк // Педагогіка. Людинознавчі студії : збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2007. – [вип. 15]. – С. 57-67.

23. Гуревич Р. С. Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ : монографія / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко. – Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – 2011. – 168 с.

24. Коберник О. М. Модернізація підготовки майбутніх учителів технологій / О. М. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 4. – С. 28-30.

25. Сидоренко В. До питання про сутність технології / В. Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти – 2011. – № 2. – С. 3-7.

26. Тхоржевський Д. О. Про стандарт освітньої галузі «Технології» / Д. О. Тхоржевський // Науково-теоретичні і методологічні засади конструювання змісту професійної освіти: Матеріали міжнар. наук.-практ.

конф., травень, 1998 р., Вінниця. – Вінниця : ВДП, 1998. – [Ч. 1]. – С. 9-13.

27. Кан-Калик В. А. Тренинг профессионально-педагогического общения : методические рекомендации / В. А. Кан-Калик. – М., 1990. – 32 с.

28. Мартишина Н. В. Ценностный компонент творческого потенциала личности педагога / Н. В. Мартишина // Педагогика. – 2006. – № 3. – С. 48-56.

29. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості : підручник / С. О. Сисоєва. – К. : Міленіум, 2006. – 346 с.

30. Добудько Т. В. Формирование профессиональной компетентности учителя информатики / Т. В. Добудько // Самара : Сам ГПУ, 1999. – 340 с.

31. Мурована Н. М. Розвиток професійної компетентності вчителів в умовах післядипломної педагогічної освіти [Текст] : (змістовно-організаційний аспект) / Н. М. Мурована // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: Проблеми теорії і практики : збірник наукових праць. – Київ : НПУ, 2005. – [вип. 4 (14)]. – С. 255-260.

32. Павлютенков Є. М. Моделювання в системі освіти (у схемах і таблицях) / Є. М. Павлютенков – Х. : Вид. група «Основа», 2008. – 128 с.

33. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика / А. В. Хуторской // Теория и технология креативного обучения – М. : Изд.во МГУ, 2003. – 416 с.

34. Монастирна Г. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики засобами інформаційно-педагогічного моделювання : дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Г. В. Монастирна. – Луганськ, 2009. – 317 с.

35. Балл Г. О. Про психологічні засади формування готовності до професійної праці / Г. О. Балл // Психолого-педагогічні проблеми професійної освіти ; за ред. І. А. Зязюна. – К., 1994. – С. 48-56.

36. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.

-
37. Климов Е. А. Пути в профессионализм (Психологический анализ) : учебное пособие / Е. А. Климов. – М. : Московский психолого-социальный институт; Флинта, 2003. – 320 с.
38. Маркова А. К. Психология профессионализма. – М. : Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
39. Митина Л. М. Личность и профессия : психологическая поддержка и сопровождение : учеб. пособие / Л.М. Митина [и др.] ; под ред. Л. М. Митиной. – М. : Издат. центр «Академия», 2005. – 336 с.
40. Поваренков Ю. П. Психологическое содержание профессионального становления человека / Ю. П. Поваренков. – М. : Изд-во УРАО, 2002. – 160 с.
41. Семиченко В. А. Психологія педагогічної діяльності : навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закл. / В. А. Семиченко. – К. : Вища школа, 2004. – 336 с.
42. Шадриков В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В. Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 26-34.
43. Зязюн І. А. Немає педагогіки без педагога / І. А.Зязюн // Рідна школа. – 2012. – № 4-5. – С. 19-23.
44. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – Київ : Либідь, 1997. – 376 с.
45. Гуревич Р. Неперервна освіта педагога: мотиваційні чинники / Р. Гуревич, А. Коломієць // Професійна освіта: педагогіка і психологія: польсько-український журнал ; за ред. Т. Левовацького, І. Вільш, І. Зязюна, Н. Ничкало. – Ченстохова-Київ : AJD, 2003. – IV. – С. 75-84.
46. Овчарук О. В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / О. В. Овчарук : Бібліотека з освітньої політики. – К. : «К.І.С.», 2004. – 112 с.
47. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки

спеціалістів, 2004. – С. 25-37.

48. Кузьмина Н. В. Акмеологическая теория повышения качества специалистов образования / Н. В. Кузьмина. – М. : Исслед. центр пробл. качества подготовки специалистов, 2001. – 143 с.

49. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід до презентації освітніх результатів / Н. М. Бібік // Школа першого ступеня: теорія і практика : зб. наук. праць Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди. – Переяслав-Хмельницький, – 2004. – [вип. 10]. – С. 24-37.

50. Словарь иностранных слов. – [16-е изд., испр.]. – М. : Рус. яз., 1988. – 624 с.

51. Яценко Н. Е. Толковый словарь обществоведческих терминов. – Санкт-Петербург, 1999. – 544 с.

52. Надель-Червинская М. А. Большой толковый словарь иностранных слов. / М. А. Надель-Червинская, П. П. Червинский. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1995. – [Т. 2]. – 544 с.

53. Етимологічний словник української мови : В 7 т. / АН УРСР. Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні ; редкол. О. С. Мельничук (головний ред.) та ін. – К. : Наук. думка, 1985. – [Т. 2] : Д – Копці ; укл. : Н. С. Родзевич та ін. – 1985. – 572 с.

54. Великий тлумачний словник сучасної української мови ; автор, керівник проекту і гол. редактор В. Т. Бусел. – К., Ірпінь : ВТФ «Перун», 2001. – 1440 с.

55. Словник іншомовних слів ; за ред. О. С. Мельничука. – Київ : Головна редакція «Українська радянська енциклопедія» (УРЕ), 1985. – 966 с.

56. Божович Е. Д. Учителю о языковой компетенции школьника: психолого-педагогические аспекты языкового образования / Е. Д. Божович – Воронеж : НПО «МОДЭК», 2002. – 287 с.

57. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное

образование. – М. : Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.

58. Пометун О. І. Формування громадянської компетентності: погляд з позиції сучасної педагогічної науки / О. І. Пометун // Вісник програм шкільних обмінів. – 2005. – № 23. – С. 18.

59. Пометун О. І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / О. І. Пометун // Рідна школа. – 2005. – № 1. – С. 65-69.

60. Равен Джон. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Равен Джон. – М., 2002. (англ. 1984).

61. Raven J. Competence in the Learning Society / J. Raven, J. Stephenson. Chapter 1, Learning societies, learning organizations, and learning: Their implications for competence, its development, and its assessment – Raven, J., In New York: Peter Lang, 2001 19.01.09. [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.johnraven.co.uk/eyeonsociety/resources/CILSChap1.pdf>.

62. Пелагейченко В. Ключові компоненти компетентності вчителя / В. Пелагейченко // Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2009. – № 2. – С. 55-59.

63. Зеер Э. Ф. Психология профессий : учеб. пособие / Э. Ф. Зеер. – М. : Академия, 2003. – 336 с.

64. Адольф В. А. Профессиональная компетентность современного учителя : монография / В. А. Адольф. – Красноярск : КрГУ, 1998. – 286 с.

65. Савельев Д. С. Материалы семинарских занятий заместителя директора школы / Д. С. Савельев – Ульяновск : ИПКПРО, 1996. – 82 с.

66. Веснин В. Р. Практический менеджмент персонала : пособие по кадровой работе / В. Р. Веснин. – М. : Юрист, 1998. – 96 с.

67. Кричевский В. Ю. Профессиограмма директора школы. Проблемы повышения квалификации руководителей школ / В. Ю. Кричевский. – М. : Педагогика, 1987. – 212 с.

68. Майборода Т. А. Основные подходы к определению содержания профессиональной компетентности в психологических исследованиях /

Т. А. Майборода, Л. С. Мовсесян // Материалы научно-технической конференции по итогам работы профессорско-преподавательского состава СевКавГТУ за 2007 год. – Естественные и точные науки. Технические и прикладные науки – Ставрополь : СевКавГТУ, 2008. – [Т. 1]. – 236 с.

69. Панарин А. И. Многоуровневое педагогическое образование / А. И. Панарин. – Педагогика, 1993. – № 1. – С. 53-57.

70. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н. В. Кузьмина. – М. : 1990. – 105 с.

71. Куцак Л. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів у вищих навчальних закладах: огляд основних підходів / Л. В. Куцак // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності : збірник наукових праць. – Львів : ЛДУ БЖД, 2010. – [вип. 4]. – С. 123-127.

72. Гуревич Р. С. Профессиональная компетентность будущего педагога: как ее формировать? / Р. С. Гуревич, М. Е. Кадемія // Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. праць Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Серія «Педагогічні науки». – Полтава, 2012. – [вип. 10]. – С. 66-70.

73. Байденко В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения. Методическое пособие / В. И. Байденко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 55 с.

74. Жуков Г. Н. Основы общей и профессиональной педагогики : учебное пособие / Г. Н. Жуков, П. Г. Матросов, С. Л. Каплан ; под общей ред. проф. Г. П. Скамницкой. – М. : Гардарики, 2005. – 382 с.

75. Зеленко Н. В. Профессиональная компетентность учителя технологии / Н. В. Зеленко // Научный журнал «Синергетика образования». – Армавир, 2007-2008 г.

76. Коберник О. Розробка творчих проектів на уроках технічної праці / О. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. – № 1. – С. 41-45.

77. Key Competencies. A developing concept in general compulsory education. Eurydice. The information network on education in Europe. – N.Y., 2002. – P. 255-260.

78. Педагогика : учебн. пособие [для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей] ; под ред. П. И. Пидкасистого. – М. : Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

79. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : учебник для студ. пед. вузов: [в 2 кн.] / И. П. Подласый. – [Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения]. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 576 с.

80. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою : монографія / О. М. Спірін ; [за наук. ред. акад. М. І. Жалдака]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.

81. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школ : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.

82. Коджаспирова Г. М. Технические средства обучения и методика их использования : [учебн. пособ. для студ. высших завед.] / Г. М. Коджаспирова, К. В. Петров. – М. : Академия, 2001. – с.

83. Гороль П. К. Сучасні інформаційні засоби навчання : [навч. посіб.] / П. К. Гороль. – К. : Освіта України, 2007. – 536 с.

84. Іванченко Є. А. Аналіз результатів функціонування системи інтегративної професійної підготовки майбутніх економістів [Електронний ресурс] / Є. А. Іванченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 3(11). – Режим доступу до журн. : <http://www.ime.edu-ua.net/em11/emg.html>.

85. Шевченко Л. С. Застосування інноваційних педагогічних методик майбутніми учителями технологій / Л. С. Шевченко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. – [вип. 29]. – С. 497-502.

86. Городенко Л. Теорія мережевої комунікації : монографія /

Л. Городенко ; за заг. наук. ред. В. Ф. Іванова. – К. : Академія української преси, Центр вільної преси, 2012. – 387 с.

87. Мас-медіа у термінах і визначеннях : короткий словник-довідник / укл. Ю. Бондар. – К. : МАУП, 2005. – 224 с.

88. Іванов Д. В. Виртуализация общества. Версия 2.0. СПб. : «Петербургское востоковедение», 2002. – 224 с.

89. Войскунский А. Е. Интернет – новая область исследований в психологической науке // Ученые записки кафедры общей психологии МГУ ; под общей ред. Б. С. Братуся, Д. А. Леонтьева. – М. : Смысл, 2002. – [вып. 1]. – с. 82-101.

90. Смылова О. В. Интернет в психологическом исследовании / Л. Н. Бабанин, А. Е. Войскунский, О. В. Смылова. – М. : Вестник Московского университета. Психология. – [сер. 14]. – № 3. – 2003. – С. 79-96.

91. Кастельс М. Становление общества сетевых структур / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе : Антология ; под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : 1999. – С. 494-505.

92. Луман Н. Поняття цілі і системна раціональність: щодо функції цілей у соціальних системах / Ніклас Луман [пер. з нім. М. Бойченко, В. Кебуладзе]. – К. : Дух і літера. – 2011. – 336 с.

93. Негодаев И. А. На путях к информационному обществу / И. А. Негодаев // Ростов-на-Дону : 1. Изд. ДГТУ. – 1999. – 247 с.

94. Комп'ютерні мережі : навчальний посібник / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк, В. В. Пасічник. – Львів : «Магнолія 2006», 2013. – 256 с

95. Різун В. Начерки до методології досліджень соціальних комунікацій [Електронний ресурс] / В. Різун // Наукова сторінка професора Володимира Різун. Інститут журналістики : [сайт] – Електронні дані. – Київ, 2011. – Режим доступу : http://journlib.univ.kiev.ua/Nacherky_do_metodologiyi.pdf (01.03.2011). – Назва з екрана.

-
96. Чічановський А. Світ інформації: особистість, суспільство, держава / А. Чічановський, В. Шкляр. – К. ; М. : Слов'янський діалог, 1995. – 52 с.
97. Почепцов Г. Теорія комунікації / Г. Почепцов. – К. : Київський університет, 1999. – 308 с.
98. Rizun V. The Vital Question of mass communication theory / V. Rizun. – Kiev : Taras Shevchenko National University, 2009. – 168 p.
99. Психологічний словник / [за ред. В. Войтка]. – К. : Вища школа, 1982. – 216 с.
100. Розвиток науки про масову комунікацію в Інституті журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://journ.univ.kiev.ua/files/Rozvytok.pdf>.
101. Иванов В. Аспекты массовой коммуникации. Часть III. Теории и модели массовой коммуникации / В. Иванов. – К. : ЦВП, 2009. – 330 с.
102. Лукина М. СМИ в пространстве Интернета / М. Лукина, И. Фомичева. – М. : Факультет журналистики МГУ им. М. В. Ломоносова, 2005. – 87 с.
103. Чічановський А. Світ інформації: особистість, суспільство, держава / А. Чічановський, В. Шкляр. – К. ; М. : Слов'янський діалог, 1995. – 52 с.
104. Ferdig R. E. Content Delivery in the Blogosphere [Electronic Resource] / R. E. Ferdig, K. D. Trammell // THE Journal. – 2004. – February. – Available : <http://thejournal.com/Articles/2004/02/01/Content-Delivery-in-the-Blogosphere.aspx>.
105. Зязюн І. А. Особистісно орієнтована освіта в комп'ютерному дозвіллі / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. – К., 2005. – [вип. 1]. – С. 11-20.
106. Коротков А. М. Компьютерное образование с позиций системно-деятельного подхода / А. М. Коротков // Педагогика. – 2004. – № 2. – С. 3-10.
107. Ващенко Л. Проектування інноваційно-розвиваючого середовища в освіті / Л. Ващенко // Неперервна професійна освіта. – 2002. – [вип. 3]. – С. 20-27.

-
108. Инновационные технологии в гуманитарном вузе : монография / [В. И. Носков, А. В. Кальянов, О. В. Мирошниченко и др.] ; под ред. В. И. Носкова ; Донецкий институт управления. – Донецк : ООО «Лебедь», 2002. – 288 с. : ил., табл. – Библиогр. : С. 263-284.
 109. Алексеев Н. А. Основы информационной педагогики [Электронный ресурс] / Н. А. Алексеев. – Режим доступа : – http://ipp.tgc.ru/prepod/tezis_1.htm.
 110. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
 111. Сисоєва С. О. Проблеми дистанційного навчання : педагогічний аспект / С. О. Сисоєва // Неперервна професійна освіта : наук.-метод. журнал. – 2003. – [вип. 3-4]. – С. 78-87.
 112. Биков В. Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів / В. Ю. Биков // Кримські педагогічні читання : Міжнародна наукова конференція 12-13 вересня 2001 року ; за редакцією С. О. Сисоєвої, О. Г. Романовського. – Харків : НТУ ХПІ, 2001. – С. 30-50.
 113. Биков В. Засоби навчання нового покоління у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / В. Биков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 5. – С. 20-23.
 114. Жук Ю. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності : Проблеми створення та впровадження / Ю. Жук // Інформатика (Шкільний світ). – 2004. – № 31-32. – С. 43-46.
 115. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті : моногр. / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. М. Воловик, О. Кульчицька, Л. Є. Сігаєва, Я. В. Цехмістер та ін. ; за ред. С. О. Сисоєвої. – К. : ВІПОЛ, 2001. – 502 с.
 116. Брановский Ю. С. Автоматизированная информационная система как средство повышения эффективности управления / Ю. С. Брановский // Компьютерные учебные программы и инновации. – 2004. – № 5. – С. 53-57.
 117. Кайнина Л. Развитие системы управления образованием в адаптивном информационном пространстве / Л. Кайнина // Педагогическая

інформатика. – 2003. – № 4. – С. 74-84.

118. Ямбург Е. Модернізація управлінської системи, або Формування єдиного інформаційного простору школи / Е. Ямбург // Управління освітою. – 2004. – № 23. – С. 1-15 (вкладка).

119. Нові інформаційні технології навчання // Освітні технології : навчальний посібник / [О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.]. – К. : А. С. К., 2001. – С. 163-180.

120. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс : навчальний посібник / В. М. Кухаренко. – 3-тє вид. – Харків : НТУ «ХПІ», «Торсінг», 2002. – 320 с.

121. Гузєєв В. В. Поколения образовательных технологий : технологии образования в глобальном информационном сообществе / В. В. Гузєєв // Химия в школе. – 2004. – № 2. – С. 12-17.

122. Коньчева Г. Информационная образовательная среда – средство повышения эффективности обучения / Г. Коньчева // Директор школы. – 2004. – № 1. – С. 18-22.

123. Кадемія М. Ю. Педагогічні умови інформатизації навчального процесу в професійно-технічних закладах / М. Ю. Кадемія // Psychologiczne i pedagogiczne podstawy kształcenia specjalistów w warunkach integracji europejskiej. Tom II. Pod redakcją Zdzisława Ratajka, Pawła Beołusa // Prace Wszechnicy Świętokrzyskiej nr. 90. Kielce 2004. – С. 88-94

124. Манако А. Ф. Розробка сімейства онлайнових інформаційних ресурсів для телекомунікаційних освітніх середовищ / А. Ф. Манако // Інформатика (Шкільний світ). – 2003. – № 21-24. – С. 8-14.

125. Бєлим Е. Ф. Информационные технологии в автоматизированном проектировании / Е. Ф. Бєлим // Среднее профессиональное образование. – 2006. – № 3. – С. 6-9.

126. Калініна Л. Автоматизована система управління «Школа» :

модельовання і технологія використання / Л. Калініна // Освіта і управління. – 2006. – № 1. – С. 61-70.

127. Королев А. С. Особенности построения автоматизированных систем поддержки принятия решений в образовательном пространстве / А. С. Королев // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2006. – № 2. – С. 82-85.

128. Мазур З. Ф. Принципы построения и структура автоматизированной информационно-коммуникативной системы подготовки студентов к творческой деятельности / З. Ф. Мазур // Информатика и образование. – 2005. – № 11. – С. 126-128.

129. Панюкова С. В. Автоматизация управления учебным заведением : проблемы и решения / С. В. Панюкова // Информатика и образование. – 2005. – № 12. – С. 86-93.

130. Сисоєва С. О. Професійне консультування молоді : можливості мережі Інтернет : навчально-методичний посібник / С. О. Сисоєва, В. В. Осадчий. – Київ-Мелітополь : ТОВ «ВбМмд», 2005. – 200 с.

131. Немченко Ю. В. Щоб орієнтуватись у інформаційному середовищі / Немченко Ю. В., Немченко Н. М. // Освіта. Всеукраїнський громадсько-політичний тижневик. – 2003. – № 45 (5062) 1-8 жовтня. – С. 16.

132. Вишняков В. М. Сучасні технології побудови комп'ютерних мереж: навчальний посібник / В. М. Вишняков. – К. : КНУБА, 2004. – 128 с.

133. Оліфер В. Г. Комп'ютерні мережі. Принципи, технології, протоколи : підручник для вузів 2-е вид. / В. Г. Оліфер, Н. А. Оліфер. – Спб. : Пітер, 2003. – 864 с.

134. Шевченко Л. С. Організація самостійної роботи майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій / Л. С. Шевченко // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. ; [за ред. М. М. Козяра та Н. Г. Ничкало]. – Львів : ЛДУ БЖД, 2012. – [част. 2]. – С. 142-145.

-
135. NIST Definition of Cloud Computing v15 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/cloud-defv15.doc>.
136. Гуревич Р. С. Інтерактивні засоби навчання у вищих навчальних закладах : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. – 309 с.
137. Січкарук О. І. Інтерактивні методи навчання у вищій школі : навч.-метод. посіб / О. І. Січкарук. – К. : Таксон, 2006. – 88 с.
138. Куцак Л. В. Формування інформаційної компетентності вчителя трудового навчання засобами інформаційно-комунікаційних технологій / Л. В. Куцак // Наукові записки. Серія : педагогічні науки : зб. наук. пр. – Ч. 1. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. – [вип. 90]. – С. 153-156.
139. Куцак Л. В. Дефініція поняття «компетентність» та «компетенція» у наукових дослідженнях / Л. В. Куцак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – [вип. 26]. – С. 344-348.
140. Куцак Л. В. Перспективні напрями формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в умовах реалізації болонського процесу / Л. В. Куцак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – [вип. 31]. – С. 388-393.
141. Куцак Л. В. Роль та місце засобів мережевих комунікацій у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладах / Л. В. Куцак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – [вип. 36]. – С. 326-331.
142. Куцак Л. В. Формування професійних компетенцій майбутніх

учителів трудового навчання / Л. В. Куцак // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. праць. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. – [вип. 7]. – С. 328-330.

143. Куцак Л. В. Формування інформаційної компетентності вчителів / Л. В. Куцак // Засоби і технології сучасного навчального середовища : зб. матер. конференції ; відп. ред. : С. П. Величко. – Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2010. – С. 148-152.

144. Куцак Л. В. Особливості формування професійної компетентності майбутніх вчителів трудового навчання в умовах професійної підготовки / Л. В. Куцак // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. ; [за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО, О. Г. РОМАНОВСЬКОГО]. – Харків : НТУ «ХП», 2010. – [вип. 26 (30)]. – С. 142-150.

145. Куцак Л. В. Проблеми якості фахової підготовки сучасного учителя технологій / Л. В. Куцак // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : збірник наукових праць. – Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2011. – [вип. 8]. – С. 461-464.

146. Шевченко Л. С. Підготовка майбутніх учителів технології до інноваційної діяльності в галузі використання ІКТ / Л. С. Шевченко // Вісник Черкаського університету. Серія: педагогічні науки. – Черкаси, 2011. – [Ч. II]. – С. 139-145.

147. Савченко О. П. Компетентнісний підхід у сучасній вищій школі / О. П. Савченко // Е-журнал «Педагогіка і наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку». – 2010. – С. 16-23.

148. Зайченко І. В. Педагогіка : навчальний посібник. – К. : Освіта України, КНТ, 2008. – 528 с.

149. Степанов О. М. Основи психології і педагогіки : навч. посібник / О. М. Степанов, М. М. Фіцула. – К. : Академвидав, 2005. – 520 с.

150. Педагогіка : учебник / Л. П. Крившенко, М. Е. Вайндорф-Сысоева и др. ; под ред. Л. П. Крившенко. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 417 с.

-
151. Козаков В. А. Психолого-педагогічна підготовка фахівців у непедагогічних університетах / В. А. Козаков, Д. І Дзвінчук. – К. : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003. – 210 с.
152. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / А. І. Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 486 с.
153. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. Л. Ортинський. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
154. Зайцева І. В. Мотивація учіння студентів : монографія / І. В. Зайцева ; за ред. П. Г. Лузана. – Ірпінь, 2000. – 191 с.
155. Казаков Ю. М. Педагогічні умови застосування медіаосвіти у професійній підготовці майбутніх учителів / Ю. М. Казаков. – Луганськ, 2007. – 213 с.
156. Кондратюк В. Д. Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій: автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти / В. Д. Кондратюк. – 2008. – 21 с.
157. Ткачук С. І. Технологічна культура як аспект професійно-педагогічної культури майбутнього фахівця освітньої галузі «Технологія» // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи. – Хмельницький, 2011. – С. 331-335.
158. Крилов І. В. Інформаційні технології: теорія і практика / І. В. Крилов – М. : «Центр», 1996 р. – 156 с.
159. Калюжна Т. М. Організаційно-педагогічні умови застосування освітньо-наукового порталу в системі екстернатної підготовки фахівців у технічному університеті: дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти» / Т. М. Калюжна. – Київ, 2009. – 183 с.
160. Архіпова Т. Л. Використання «хмарних обчислень» у вищій школі /

Т. Л. Архіпова, Т. В. Зайцева // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 17. – С. 99-108.

161. Шокалюк С. В. Хмарні технології у загальноосвітніх навчальних закладах / С. В. Шокалюк, І. С. Закарлюка : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://tmn.ccjournals.eu/index.php/cte/2013/paper/downloadSuppFile/68/51>.

162. Постанова Верховної Ради України «Про затвердження задач Національної програми інформатизації на 2010-2012 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article;jsessionid>.

163. Самойленко О. М. Технології організації самостійної роботи майбутніх фахівців-аграріїв на основі WEB-орієнтованого середовища : Матеріали Міжнар. конф. «Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту» / О. М. Самойленко // Том 1. – Євпаторія : 2010. – С. 136-138.

164. Закон України «Про освіту» № 1024-VI (1024-17) від 19.02.2009 із змінами, внесеними від 01.06.2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=298414&key=4/UMfPEGznhh.-wY.ZiZcekKaHI4P.s80msh8Ie6>.

165. Закон України «Про Вищу освіту» №2984-III, із змінами від 19 січня, режим доступу: 2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.osvita.org.ua/pravo/law_05/.

166. Указ Президента України №928/2000 від 31 липня 2000 року «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет і забезпеченню широкого доступу до цієї мережі в Україні».

167. De La Rosa N.P.C. Fostering Interactions and Learning Using Synchronous and Asynchronous Messaging Systems // Turkish Online Journal of Distant Education. – 2004. – vol.5, № 3.

168. F.Elloumi Virtual Learning Environment // Virtual School. – 1997. – <http://www.virtualschool.edu/ile/ILE>.

-
169. Karaliotas Y. Interactivity in the Learning Environment. Distant Education. (Project Report). – UK: Open University. – 2005.
170. McCalla G. The Fragmentation of Culture, Teaching, Learning, and Technology: Implications for the Artificial Intelligence in Education Research Agenda in 2010 // International Journal of Artificial Intelligence in Education. – 2000. – vol.11. – P. 177-196.
171. Mariano M. L. D Beyond an Institutionalized Learning Environment // Turkish Online Journal of Distant Education. – 2004. – vol. 5, № 3.
172. Tella S., Seppo. Virtual School in a networking Learning Environment // Ole Publications 1. – University of Helsinki, 2005.
173. Федорець К. П. Розробка та використання інформаційного освітнього середовища у ПТНЗ / К. П. Федорець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. ; редкол. І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : «Планер», 2011. – [вип. 27]. – С. 134-138.
174. Бацуровська І. В. Методика використання порталу у фаховій підготовці майбутніх інженерів в аграрних університетах / І. В. Бацуровська // Матеріали Міжнар. науково-методичної конф. «Сучасний стан природничо-математичної та технологічної освіти: тенденції, перспективи». – [вип. 13]. – Херсон, 2010. – С. 56-59.
175. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования / Б. С. Гершунский – М. : Педагогика, 1997. – 234 с.
176. Морзе Н. В. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова // Інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2008. – [вип. 1]. – 190 с. – С. 63-75.
177. Войтовик С. В. Сучасні підходи до створення електронних навчально-методичних комплексів в СЗШ і ВНЗ / С. В. Войтовик, М. М. Ковтонюк // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної

освіти. – № 8. – Вінниця, 2011. – С.44-48.

178. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. – 348 с.

179. Положення про подання електронних навчально-методичних матеріалів для організації навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pharmel.kharkiv.edu/fp-pages/tu02.htm>.

180. Карташова Л. А. Особистий сайт педагога – вимога часу / Л. А. Карташова – Київ : Освіта, 3-10 лютого 2010. – С. 6.

181. Ткачук Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики : монографія / Г. В. Ткачук. – Умань : Видавець«Сочінський», 2011. – 177 с.

182. Сокол І. М. Технологія WEB-2.0. Сайти, блоги, карти знань, фотосервіси / І. М. Сокол. – К. : Шкільний світ, 2011. – 128 с.

183. Булах І. Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів) : дис. доктора пед. наук: 13.00.01 / І. Є. Булах; Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка. – К., 1995. – 430 с.

184. Самойленко Н. Педагогічні вимоги до тестової системи самоконтролю / Н. Самойленко // Завуч. – 2005. – № 20-21. – С. 55.

185. Щевелева Г. М. Диагностическое тестирование предметных знаний первокурсников / Г. М. Щевелева // Педагогика. – 2001. – № 7. – С. 53-58.

186. Вимірювання навчальних досягнень школярів і студентів: гуманістичні, методологічні, методичні, технологічні аспекти: І Міжнародна науково-методична конференція. Тези доповідей. – Харків : ОВС, 2003. – 112 с.

187. Алексейчук І. С. Про технологію створення системи тестування / І. С. Алексейчук // Нові технології навчання : науково-методичний збірник. – К. : НМЦВД, 2000. – С. 43-92.

-
188. Носенко Т. І. Використання соціального сервісу Google групи в навчально-педагогічній діяльності / Т. І. Носенко // Інформаційні технології в освіті. – № 6. – 2010. – С. 97-100.
189. Компьютерная программа тестирования знаний OpenTEST 2. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://opentest.com.ua/>.
190. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В. Ю. Биков // інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. – Херсон : ХДУ, 2011. – [вип. 10]. – 271 с. – С.8-23.
191. Биков В. Ю. Хмарна комп'ютерно-технологічна платформа відкритої освіти та відповідний розвиток організаційно-технологічної будови ІТ-підрозділів навчальних закладів [Електронний ресурс] / Биков В. Ю. // Научные журналы НТУ «ХПИ» : Теория и практика управления социальными системами № 1. – НТУ «ХПИ», 2013. – Режим доступу : http://www.kpi.kharkov.ua/archive/Наукова_періодика/Tipuss/2013_1/Byk.pdf.
192. Морзе Н. В. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень / Н. В. Морзе, О. Г. Кузьмінська // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 9. – С. 20-29.
193. Олексюк В. П. Досвід інтеграції хмарних сервісів GoogleApps у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу [Електронний ресурс] / В. П. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 3. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/824/631>.
194. Сейдаметова З. С. Хмарні сервіси в освіті / З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелієва // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 9. – С. 105-111.
195. Співаковський О. В. Побудова ІКТ інфраструктури ВНЗ: проблеми та шляхи вирішення [Електронний ресурс] / О. В. Співаковський, М. О. Вінник, Ю. Г. Тарасіч // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 1 (39). – С. 99-116. – Режим доступу : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/996#.Uzz8sfl_t1Z.

-
196. Cloud computing: Principles, systems and applications L Gillam – L. : Springer, 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.springer.com/us/book/9781849962407>.
 197. Beyond lightning: A survey on security challenges in cloud computing C Rong, ST Nguyen, MG Jaatun – Computers & Electrical Engineering, 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045790612000870>.
 198. Chappell David A Short Introduction to Cloud Platforms (PDF) (August 2008). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://davidchappellopinari.blogspot.com/2008/08/short-introduction-to-cloud-platforms.htm>.
 199. Katz R. N. The Tower and the Cloud: Higher Education in the Age of Cloud Computing / Richard N. Katz. – USA : Educase, 2008. – 273 p.
 200. Облачные технологии и образование / З. С. Сейдаметова, Э. И. Абляимова, Л. М. Меджитова, С. Н. Сейтвелиева, В. А. Темненко. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2012. – 204 с.
 201. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Електронний ресурс] / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903>.
 202. Peter Brophy. Networked learning. / Journal of documentation. – № 57 (1), 2001. – P. 130-156.
 203. Дементієвська Н. П. Проектування, створення та використання навчальних мультимедійних презентацій як засобу розвитку мислення учнів / Н. П. Дементієвська, Н. В. Морзе // Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання ; за ред. С. Д. Максименка, М. Л. Смульсон. – К. : Міленіум, 2005. – [Т. 8, вип. 1]. – 238 с.
 204. Про програму «Intel®Навчання для майбутнього» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://iteach.com.ua/about/>.
 205. Дербі Кендау, Дженіфер Дотерті, Джуді Йост, Пейдж Куні.

Українська адаптація Н. В. Морзе, Н. П. Дементієвська. Intel® Навчання для майбутнього. Навчально-методичний посібник. – Київ, 2004. – 692 с.

206. Дербі Кендау, Дженифер Дотерті, Джуді Йост, Пейдж Куні. Українська адаптація Н. В. Морзе, Н. П. Дементієвська. Intel® Навчання для майбутнього. Навчально-методичний посібник. – Київ, ТОВ «Видавництво Нора-прінт» 2003. – 786 с.

207. Гриценчук О. О. Стратегічні орієнтири розвитку інформаційних освітніх мереж ЮНЕСКО та ЮНІСЕФ в європейському контексті// Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006. – № 1. [Електронний ресурс]. – 2010. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em1/content/06goonec.html>. – Заголовок з екрана.

208. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю / Е. Д. Патаракин. – 2-е изд., испр. – М : Интуит.ру, 2007. – 64 с.

209. Коноплицкий С. Сетевые сообщества как объект социологического анализа [Електронний ресурс] / С. Коноплицкий // Социология: теория, методы, маркетинг. – 2004. – № 3 – С. 167-178. – 2010. – Режим доступу : <http://ecsocman.edu.ru/socua/msg/280352.html>. – Заголовок з екрана.

210. Rheingol Н. The Virtual Community: Home steading on the Electronic Frontier: [Електронний ресурс]. – 2010. – Режим доступу : www.rheingold.com/vc/book. – Заголовок з екрана.

211. Быховский Я. С. Смотрите, как они думают! / Я. С. Быховский, Е. Д. Патаракин, А. Ю. Себрант, Е. Н. Ястребцева // Сетевая культура. – М. : Некоммерческое партнерство «Современные технологии в образовании и культуре», 2007. – 112 с.

212. Горбунова Л. Н. Дистанционное повышение квалификации: идущие навстречу / Л. Н. Горбунова [и др.] // Дистанционное обучение : сборник статей. – М. : Некоммерческое партнёрство «Современные технологии в образовании и культуре», 2006. – С. 28-32.

213. Сетевые педагогические сообщества, как ресурс профессионального

развития педагога. [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа : <http://www.tgl.net.ru/wiki/index.php>. – Заголовок з екрана.

214. Хуторской А. В. Фундаментальный образовательный объект. [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Персональный сайт – Научная школа. – Режим доступа : – http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/fundamental_educational_object.htm.

215. Сокол І. М. Технологія WEB-2.0. Сайти, блоги, карти знань, фотосервіси. / І. М. Сокол. – К. : Шкільний світ, 2011. – 128 с.

216. Dodge B. WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks. [Электронный ресурс] / Dodge B. – Режим доступа : <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>.

217. WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>.

218. Кадемія М. Ю. Веб-квест у професійній підготовці вчителя: навчально-методичний посібник / М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – 147 с.

219. Blog Statistics and Demographics [Electronic Resource] / Caslon Analytics Blogging. – Available : <http://www.caslon.com.au/weblogprofile1.htm>.

220. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання : інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.

221. Dodge B. Some thoughts about WebQuests [Электронный ресурс] / B. Dodge. – Режим доступа : http://vio.fio.ru/vio_07.

222. Barger J. Weblog resources FAQ [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.robotwisdom.com/weblogs>.

223. Куцак Л. В. Формування готовності учителя технологій до діалогової взаємодії у мережевих педагогічних спільнотах / Л. В. Куцак // Вища освіта України. – [додаток 2 до № 3, том V (30)]. – Київ : Вид-во «Гнозис», 2011. – С. 276-282.

224. Куцак Л. В. Инновационные информационно-коммуникационные

технологии в подготовке будущего учителя технологий / Л. В. Куцак // Проблемы и перспективы развития образования в России : сборник материалов XXII Всероссийской научно-практической конференции ; под. общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : Издательство ЦРНС, 2013. – С. 39-43.

225. Куцак Л. В. Тестування у системі контролю якості знань майбутніх учителів технологій / Л. В. Куцак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – [вип. 35]. – С. 326-331.

226. Куцак Л. В. Інформаційно-освітній портал як засіб професійної підготовки майбутнього вчителя технологій // VI Кримські педагогічні читання «Нові педагогічні технології в освіті та формування гуманітарно-технічної еліти» : зб. наук. праць ; [за ред. Л. Л. Товаржнянського, О. Г. Романовського]. – Харків : НТУ «ХП», 2013. – С. 196-204.

227. Куцак Л. В. Використання електронного навчально-методичного комплексу у професійній підготовці майбутніх учителів технологій / Л. В. Куцак // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. пр. ; редкол. : Р. С. Гуревич (голова) [та ін.]. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – [вип. 1]. – С. 114-117.

228. Куцак Л. В. Шляхи використання вебінарів у процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій / Л. В. Куцак // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень : зб. наук. праць ; редкол. : Р. С. Гуревич (голова) [та ін.]. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – [вип. 3]. – С. 63-66.

229. Куцак Л. В. Огляд та систематизація досвіду, тенденцій розвитку у галузі формування та застосування освітнього інформаційного середовища при підготовці майбутніх фахівців [Електронний ресурс] / Л. В. Куцак // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Режим доступу : http://lib.iitta.gov.ua/872/1/tezy_2013.pdf.

230. Куцак Л. В. Інформаційно-освітній портал як засіб професійної підготовки майбутнього вчителя [Електронний ресурс] / Л. В. Куцак // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/4534/1/Тези-конф-ИТЗН-2014.pdf>.

231. Байденко В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения. Методическое пособие / В. И. Байденко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 55 с.

232. Меркулова С. І. Педагогічна спрямованість старшокласників на подальший вибір професії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://magdalynivka.at.ua/index/vibir_profesiji/0-53.

233. Куцак Л. В. Модуль 2. Прикладне програмне забезпечення. MS Excel: Інструкція та методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт з курсу «Основи роботи з персональним комп'ютером» / Л. В. Куцак. – Вінниця, 2010. – 39 с.

234. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : навчальний посібник / М. Ю. Кадемія, Л. В. Куцак, Л. С. Шевченко. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. – 222 с.

235. Куцак Л. В. Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій : методичні рекомендації / Л. В. Куцак. – Вінниця : ТОВ «Ландо», 2014. – 117 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета «Склад професійної компетентності майбутніх учителів технологій»

Інструкція: Виділіть з перелічених якостей ті, що на вашу думку повинен мати учитель технологій.

- менеджмент часу;
- проектний менеджмент;
- інноваційні здібності (інформованість в області інноваційної політики);
- уміння працювати в команді;
- знання методів (методична компетентність);
- орієнтація на клієнта;
- здатність працювати в іншому культурному середовищі (міжкультурна компетенція);
- гнучкість мислення;
- мобільність;
- комунікативна компетенція;
- здібність до кооперації в рамках міждисциплінарних команд;
- креативне мислення (здібність до творчості – творча компетенція);
- гнучкість в застосуванні знань, досвіду і методів;
- володіння методами пізнання (освоєння методів наукової роботи), знання наукових методів;
- володіння методами вирішення наукових і технічних проблем;
- володіння філософією техніки;
- освоєння професійної техніки;
- уміння застосовувати знання і методи промислової соціології;
- оволодіння здатністю усної презентації;
- уміння вести переговори;
- критичне мислення (здатність формулювати критичні думки);
- організаційні здібності;
- здатність адаптуватися в обставинах, що змінюються;

- здатність письмово виражати думки на рідній мові;
- здатність усно висловлювати думки на рідній мові;
- ретельність;
- здатність розпізнавати труднощі і проблеми в знаннях і вирішувати їх;
- якості керівника;
- правові знання (правова компетенція);
- економічні знання (економічна компетенція);
- здатність застосовувати наявні знання при рішенні нових проблем;
- здібності, пов'язані з впровадженням;
- широкомасштабне мислення (що виходить за рамки спеціальності);
- знання і розуміння інших культур (міжкультурна компетенція);
- знання, що стосуються впливу моєї роботи на природу і суспільство;
- самостійна робота (самостійність);
- здатність брати на себе відповідальність;
- менеджмент конфліктів (конструктивна поведінка в конфліктах);
- загальна освіченість;
- здатність працювати концентровано і дисципліновано;
- здатність вирішувати проблеми;
- здатність враховувати точки зору і інтереси інших;
- аналітичні здібності (аналітична компетенція);
- мистецтво риторики;
- майстерна поведінка (психологічна майстерність);
- підтримка творчості;
- володіння методами пошуку нового (методична компетенція);
- системне розуміння перенесення знання;
- міждисциплінарні і трансдисциплінарні можливості для професійного і соціально інтегрованого мислення і діяльності (міждисциплінарна компетенція);
- соціальна комунікативність;
- здатність переносити отримані знання в соціальну і економічну реальність;

- духовна організація людини;
- здатність цілеспрямовано організувати свою роботу індивідуально або в команді;
- проходження соціальним стандартам і етиці;
- модерація (здатність управляти групою колег, партнерів, учасників тимчасових колективів, але не за допомогою адміністративно-правлінських методів; здібність до інтеграції, спонуці висловлювати різні думки і підходи; здібність до стимулювання креативної поведінки);
- медіація (здібність до здійснення посередницької діяльності, презентації фірми, поділа, до формування іміджу, зокрема засобами реклами, ЗМІ);
- політична компетенція;
- соціальна компетенція;
- учбова компетенція (готовність до безперервного навчання і перепідготовки);
- здатність переробляти масу інформації, що росте, і володіння інформаційними технологіями;
- розуміння надпрофесійних і міждисциплінарних зв'язків;
- соціальна взаємодія (соціальна інтерактивність);
- уміння слухати;
- здатність усного і письмового виразу думок кількома мовами;
- соціальне схвалення;
- готовність і здібність до лідерства (інтеграція, мотивація, делегування, проведення заходів, презентація, цілісність);
- системна компетенція (здібність до синтезу, знання про межі визначень);
- здібність до рефлексії;
- упевненість в собі;
- здібність до перенесення знань за асоціацією;
- ініціатива.

Додаток Б

Таблиця Б.1

**Перелік найбільш значущих для професійної діяльності індивідуальних
якостей майбутнього вчителя технологій**

Назва	Кількість респондентів	Відсоток респондентів
загальна освіченість	190	80%
гнучкість мислення	183	76%
самостійна робота (самостійність)	183	76%
креативне мислення (здібність до творчості – творча компетенція)	180	75%
гнучкість в застосуванні знань, досвіду і методів	177	74%
уміння слухати	172	72%
організаційні здібності	168	70%
освоєння професійної техніки	165	69%
здатність брати на себе відповідальність	161	67%
знання методів (методична компетентність)	158	66%
здатність переробляти масу інформації, що росте, і володіння інформаційними технологіями	158	66%
уміння працювати в команді	156	65%
якості керівника	150	63%
учбова компетенція (готовність до безперервного навчання і перепідготовки)	150	63%
здатність враховувати точки зору й інтереси інших	148	62%
володіння методами пізнання (освоєння методів наукової роботи), знання наукових методів	147	61%
ініціатива	146	61%
мобільність	144	60%
здатність адаптуватися в обставинах, що змінюються	143	60%
володіння методами пошуку нового (методична компетенція)	141	59%

Продовження табл. Б.1

володіння методами вирішення наукових і технічних проблем	136	57%
здатність усно висловлювати думки рідною мовою	136	57%
широкомасштабне мислення (що виходить за рамки спеціальності)	138	57%
комунікативна компетенція	134	56%
ретельність	131	55%
здатність цілеспрямовано організувати свою роботу індивідуально або в команді	129	54%
оволодіння здатністю усної презентації	127	53%
підтримка творчості	125	52%
інноваційні здібності (інформованість в області інноваційної політики)	123	51%
критичне мислення (здатність формулювати критичні думки)	123	51%
здатність застосовувати наявні знання при рішенні нових проблем	120	50%
майстерна поведінка (психологічна майстерність)	119	50%
здатність розпізнавати труднощі і проблеми в знаннях і вирішувати їх	117	49%
здібності, пов'язані з впровадженням	116	48%
здатність письмово виражати думки рідною мовою	112	47%
аналітичні здібності (аналітична компетенція)	112	47%
готовність і здібність до лідерства (інтеграція, мотивація, делегування, проведення заходів, презентація, цілісність)	113	47%
здатність працювати в іншому культурному середовищі (міжкультурна компетенція)	110	46%
уміння вести переговори	111	46%
соціальна комунікативність	110	46%
духовна організація людини	111	46%
правові знання (правова компетенція)	109	45%

Продовження табл. Б.1

економічні знання (економічна компетенція)	109	45%
системне розуміння перенесення знання	109	45%
знання і розуміння інших культур (міжкультурна компетенція)	105	44%
володіння філософією техніки	102	43%
знання, що стосуються впливу моєї роботи на природу і суспільство	100	42%
мистецтво риторики	100	42%
здатність переносити отримані знання в соціальну і економічну реальність	93	39%
орієнтація на клієнта	91	38%
системна компетенція	92	38%
здібність до перенесення знань за асоціацією	91	38%
здатність усного і письмового виразу думок кількома мовами	89	37%
соціальне схвалення	89	37%
здібність до рефлексії	84	35%
соціальна компетенція	82	34%
менеджмент часу	80	33%
менеджмент конфліктів (конструктивна поведінка в конфліктах)	80	33%
проходження соціальним стандартам і етиці	80	33%
здібність до кооперації в рамках міждисциплінарних команд	75	31%
проектний менеджмент	67	28%
уміння застосовувати знання і методи промислової соціології	57	24%
здатність працювати концентровано і дисципліновано	58	24%
політична компетенція	54	23%
модерація	9	4%
міждисциплінарні і трансдисциплінарні можливості для професійного і соціально інтегрованого мислення і діяльності	8	3%
розуміння надпрофесійних і міждисциплінарних зв'язків	7	3%
соціальна взаємодія	7	3%
медіація	5	2%

Додаток В

Інформаційно-освітнього портал кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Інформаційно-освітній портал кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Інституту магістратури, аспірантури та докторантури
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Нова спеціальність

Головна // **Абітурієнту** // **Програми** // **ЕНМК**

Освітні Е-ресурси // **ЕОР НП** // **Рейтинг** // **Газета**

Інформація про кафедру

- Адреси та телефони працівників кафедри ІІТО
- Наукові працівники
- Матеріально-технічна база кафедри
- Планування роботи кафедри
- Фотогалерея кафедри
- Сторінка профспілкового комітету кафедри
- Плани та матеріали виховної і позаурочної роботи

Законодавчі акти щодо вивчення ІКТ

- Постанова загальних зборів національної академії педагогічних наук України від 10 листопада 2011 року...
- Лист МОНмолодьспорт №1/9-493 від 24.06.2011 "Щодо організації навчання..."
- Наказ МОНмолодьспорт №436 від 11.05.2011 "Про підготовку до початку..."
- Постанова Кабінету Міністрів України №1256 від 08.12.2010 "Про затвердження переліку проектів із пріоритетних та напрямів соціально-економічного..."
- Указ Президента України №895/2010 від 08.09.2010 "Про заходи щодо визначення і реалізації проектів пріоритетних напрямів..."
- Розпорядження Кабінету Міністрів України №1722-р від 27.08.2010 "Про схвалення Концепції Державної цільової програми впровадження..."
- Наказ МОНмолодьспорт №271 від 24.03.2009 "Про продовження Всеукраїнського експерименту..."
- Постанова Кабінету Міністрів України №1153 від 07.12.2005 "Про затвердження Державної програми "Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці"

Навчальна робота

- Впровадження Болонської декларації в навчальний процес
- Державна атестація освітньо-кваліфікаційних рівнів
- Підготовка до екзаменів
- Дипломні і курсові роботи виконані студентами
- Практика з інформаційних технологій
- Курсове навчання з робітничих професій

Діяльність кафедри

- Тематика та матеріали виступів та доповідей на методологічному семінарі
- Всеукраїнські та міжнародні конкурси
- Співпраця з вітчизняними навчальними закладами
- Співпраця з зарубіжними навчальними закладами
- Відкриті заняття викладачів кафедри
- Видавнича діяльність кафедри
- Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень

Оголошення | **Новини кафедри** | **Онлайн перекладач**

Оголошення

- Вперше з метою надання допомоги абітурієнту у підготовці до ЗНО та вступу до університету здійснюється набір слухачів на курси
- **ВПЕРШЕ!!! ОГОЛОШЕНО НАБІР СТУДЕНТІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ "КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ТА НАВЧАННІ" (КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ)**
- **ОГОЛОШЕНО НОВИЙ НАБІР НА КУРСИ 2012-2013**
- Запрошуємо студентів ВДПУ імені М. Коцюбинського взяти участь у конкурсі з веб-дизайну та комп'ютерної графіки - webdesign.vntu.edu.ua
- Вітаємо переможців в обласному конкурсі проектів на отримання гранту!
- Як створити блог на "Blogger"

Наукова робота

- Напрями та матеріали науково-дослідної роботи
- Підготовка науково-педагогічних працівників
- Науково-дослідна тема кафедри
- Експериментальна робота
- Intel-проекти "Навчання для майбутнього"
- Підвищення кваліфікації педагогічних працівників
- Педагогічна практика студентів освітньо-кваліфікаційного рівня "Спеціаліст"

Рис. В.1. Головна сторінка інформаційно-освітнього порталу

Додаток Д

**Перелік електронних навчально-методичних комплексів кафедри
інноваційних та інформаційних технологій в освіті**

Електронні навчально-методичні комплекси	
Перелік дисциплін, що забезпечує кафедра інноваційних та інформаційних технологій в освіті у 2013-2014 н. р.	
ОКР «Бакалавр»	
2013 - 2014 н.р.	1. <u>Основи роботи з ПК</u> (Коношевський Л. Л., Кириленко Н. М., Шахіна І. Ю., Люльчак С.Ю.)
2012 - 2013 н.р.	2. <u>Інформатика та обчислювальна техніка</u> (Шахіна І.Ю., Гордійчук Г.Б.)
2011 - 2012 н.р.	3. <u>Мультимедійні засоби навчання</u> (Коношевський Л.Л., Шевченко Л.С., Кізім С.С., Байло М. Ю., Уманець В. О., Кобися В. М., Кобися А.П., Люльчак С.Ю.)
2010 - 2011 н.р.	4. <u>Обробка психологічних досліджень засобами ІКТ</u> (Коношевський Л. Л.)
2009 - 2010 н.р.	5. <u>Основи інформатики з елементами програмування</u> (Шахіна І.Ю., Гордійчук Г.Б., Кириленко Н. М.)
2008 - 2009 н.р.	6. <u>Інформатика</u> (Шахіна І.Ю.)
2007 - 2008 н.р.	7. <u>Вступ до фаху</u> (Шевченко Л.С.)
	8. <u>Апаратні засоби ЕОМ</u> (Кобися В.М.)
	9. <u>Практикум з виробничого навчання</u> (Кобися В.М., Кобися А.П., Кириленко Н.М.)
	10. <u>Методика викладання ОІТ</u> (Шевченко Л. С.)
	11. <u>Теорія і методика трудового навчання в СЗШ II-го ступеня</u> (Кадемія М. Ю.)
	12. <u>Використання комп'ютера в бізнесі</u> (Кобися А. П.)
	13. <u>Інформаційне суспільство</u> (Коношевський Л. Л.)
	14. <u>Сучасні інформаційні технології навчання</u> (напрямок підготовки "Початкова освіта") (Гордійчук Г. Б., Люльчак С. Ю.)
	15. <u>Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики</u> (Кириленко Н. М., Уманець В. О.)
	16. <u>Нові інформаційні технології навчання</u> (напрямок підготовки "Дошкільна освіта") (Шахіна І. Ю.)
	17. <u>Комп'ютерний дизайн</u> (Кізім С. С.)
	18. <u>Комп'ютерна верстка</u> (Кізім С. С.)
ОКР «Спеціаліст»	
	1. <u>Системи керування базами даних</u> (Шевченко Л. С.)
	2. <u>Історія інформатики та інформаційних технологій</u> (Кізім С. С.)
	3. <u>Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі</u> (Шахіна І. Ю., Кобися А. П.)
	4. <u>Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти</u> (Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С.)
	5. <u>Апаратне забезпечення персональних комп'ютерів, периферійних пристроїв та їх ремонт</u> (Кобися В. М.)
	6. <u>Технологія розробки програмного забезпечення навчального процесу</u> (Кобися В. М.)
	7. <u>Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу</u> (Гордійчук Г. Б., Кізім С. С., Кобися А. П.)
	8. <u>Інформаційна безпека</u> (Кириленко Н. М.)
	9. <u>Сучасні інформаційні технології навчання</u> (напрямок підготовки "Музичне мистецтво") (Гордійчук Г. Б.)
	10. <u>Основи проектних технологій</u> (Кадемія М. Ю.)

Рис. Д. 1. Сторінка електронних навчально-методичних комплексів

Додаток Е

Електронні навчально-методичні комплекси

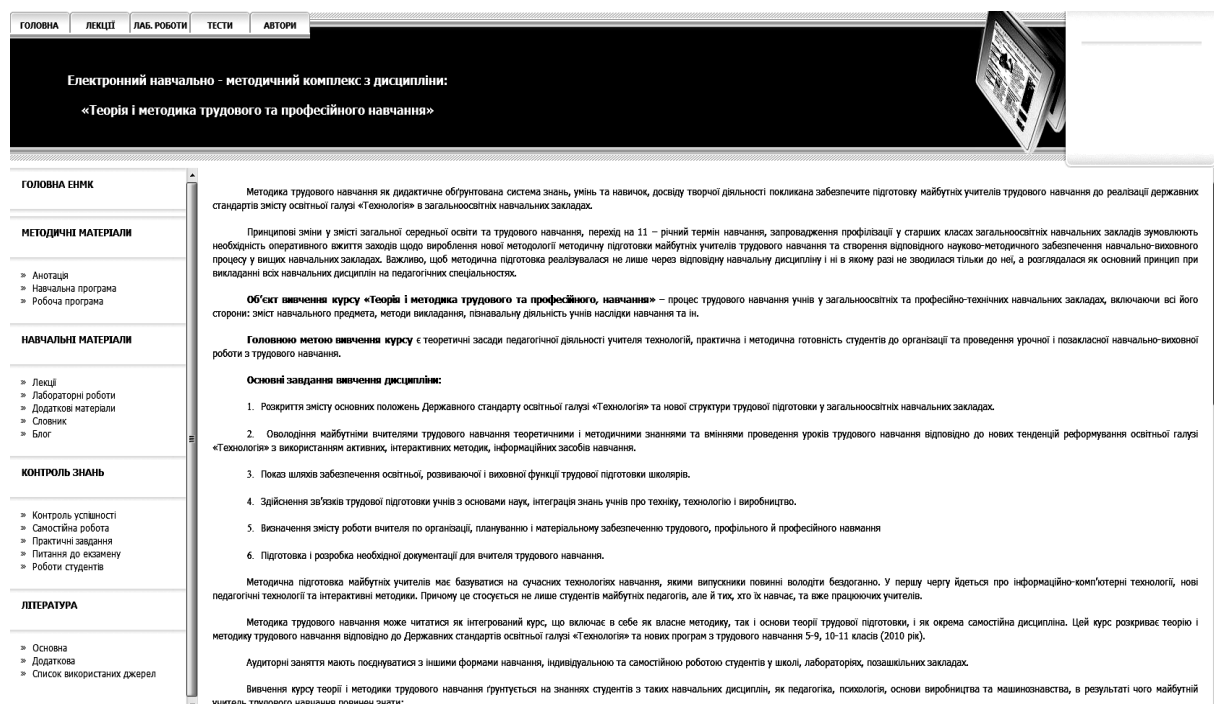


Рис. Е.1. Інтерфейс титульної сторінки електронного навчально-методичного комплексу з предмету «Теорія і методика трудового та професійного навчання» для майбутніх учителів технологій.



Рис. Е.2. Інтерфейс титульної сторінки електронного навчально-методичного комплексу з предмету «Мультимедійні засоби навчання» для майбутніх учителів технологій.

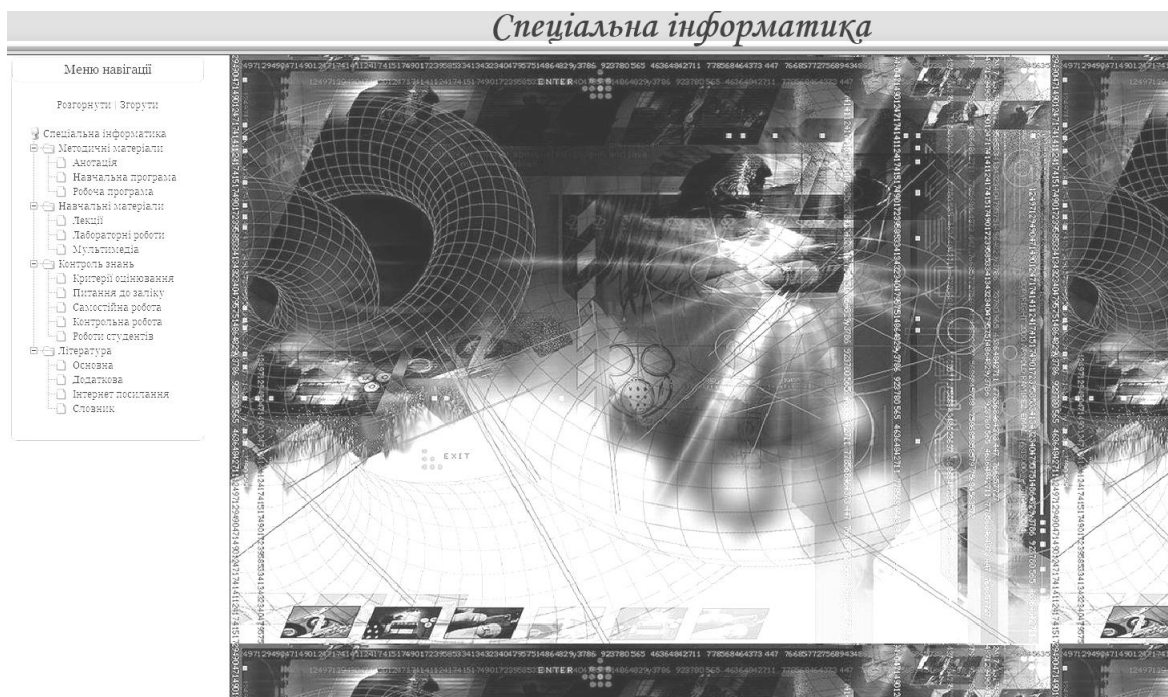


Рис. Е.3. Інтерфейс титульної сторінки електронного навчально-методичного комплексу з предмету «Спеціальна інформатика» для майбутніх учителів технологій.

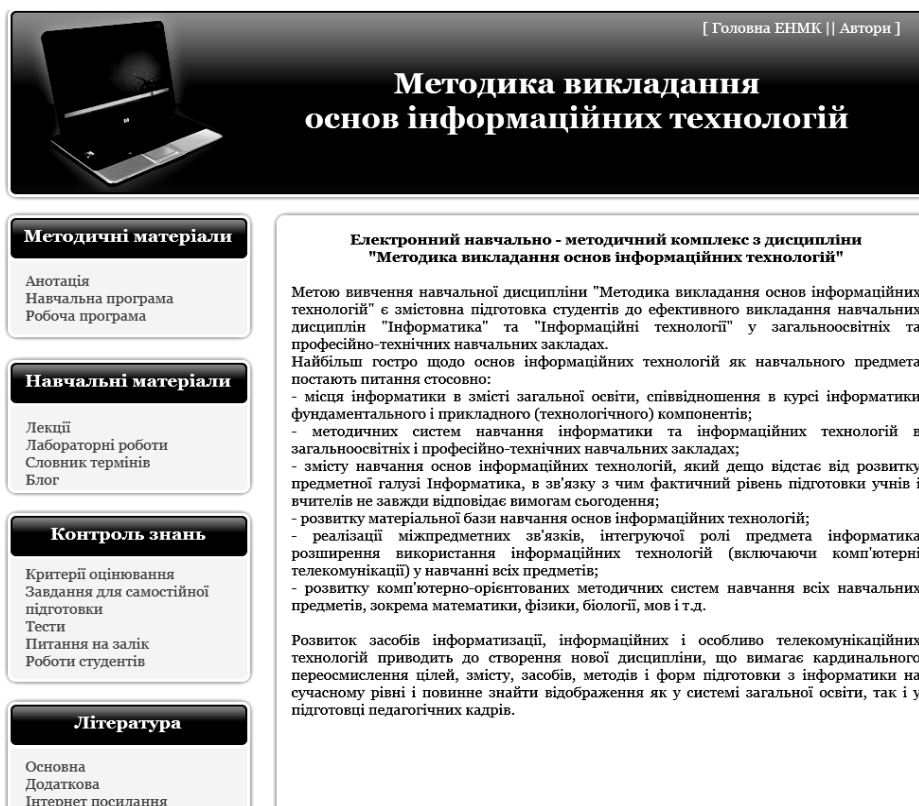


Рис. Е.4. Інтерфейс титульної сторінки електронного навчально-методичного комплексу з предмету «Методика викладання основ інформаційних технологій» для майбутніх учителів технологій.

Додаток Ж

Персональний сайт викладача інформаційних технологій



Рис. Ж. 1. Головна сторінка «Персональний сайт викладача»



Рис. Ж. 2. Методичні матеріали сайту «Персональний сайт викладача»

Додаток 3

Інструкція, щодо створення сайту за допомогою сервісу uCoz

1. Зайти на головну сторінку uCoz набравши в рядку www.ucoz.ru



Рис 3.1. Головна сторінка uCoz

2. Ввести особисті дані

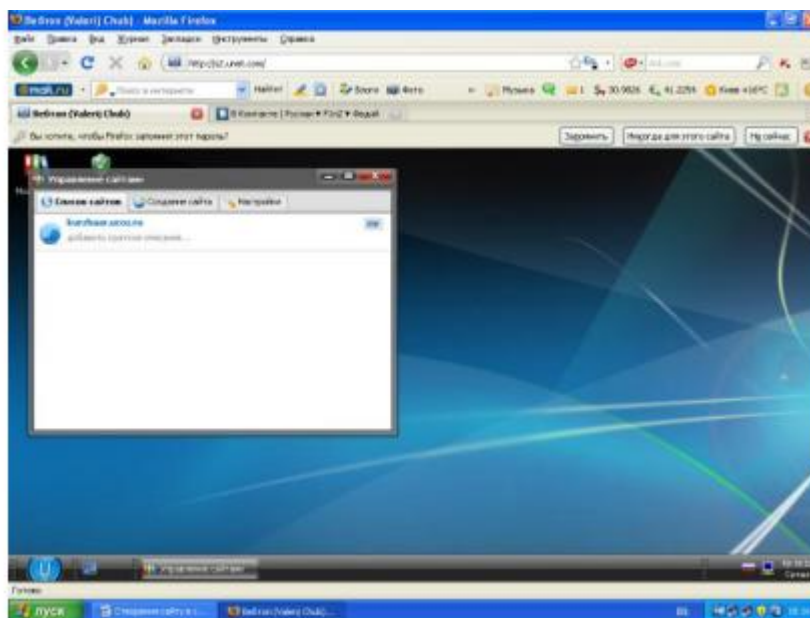


Рис 3.2. Форма введения даних

3. Створення Веб-топу

Создание нового сайта

E-mail

Пароль

Продолжить

Ускоренная регистрация через:

Icons: uCoz, VK, Odnoklassniki, Facebook, Yandex, Google+, Twitter

Рис 3.3. Форма введения даних

4. Введения адреси сайту

Управление сайтом

Создание сайта

Адрес сайта: http://

Код безопасности: [Image]

☐ Сайт будет доступен

Далее

- Созданный сайт будет размещен на бесплатном веб-хостинге.
- Удобная система управления позволит размещать на сайте любой вид информации, включая оригинальные форумы, блог, фотогалерею, платящую форму, онлайн-магазин.
- Являются средства для полного управления данными.
- После создания к сайту можно прикрепить любой персональный домен, например, "mysite.com".

Рис 3.4. Форма створення адреси сайту

5. Панель управління сайтом

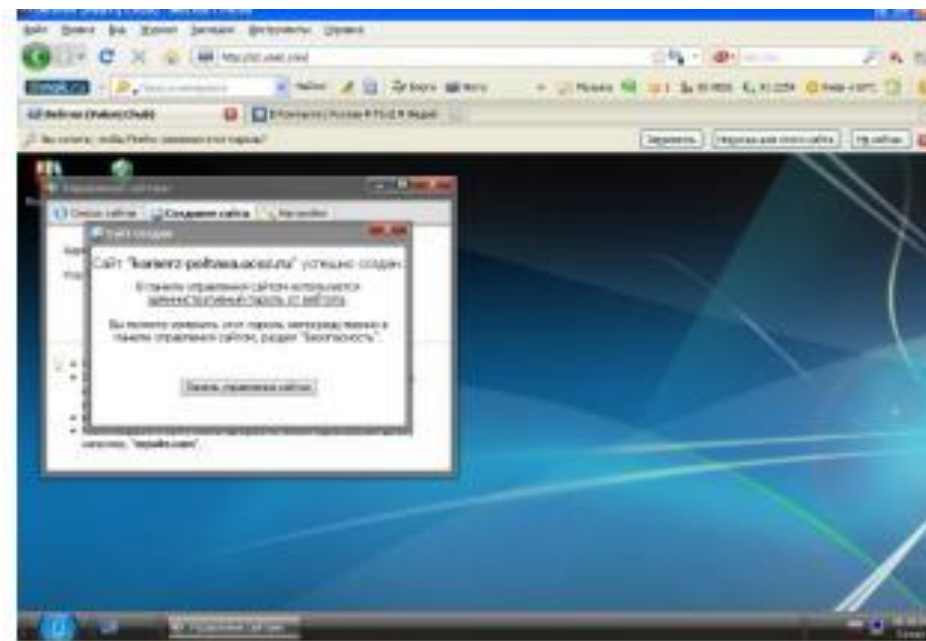


Рис. 3.5. Панель управління сайтом

6. Вибрати дизайн сайту



Рис. 3.6. Вибір дизайну сайту

7. Вибір необхідних модулів

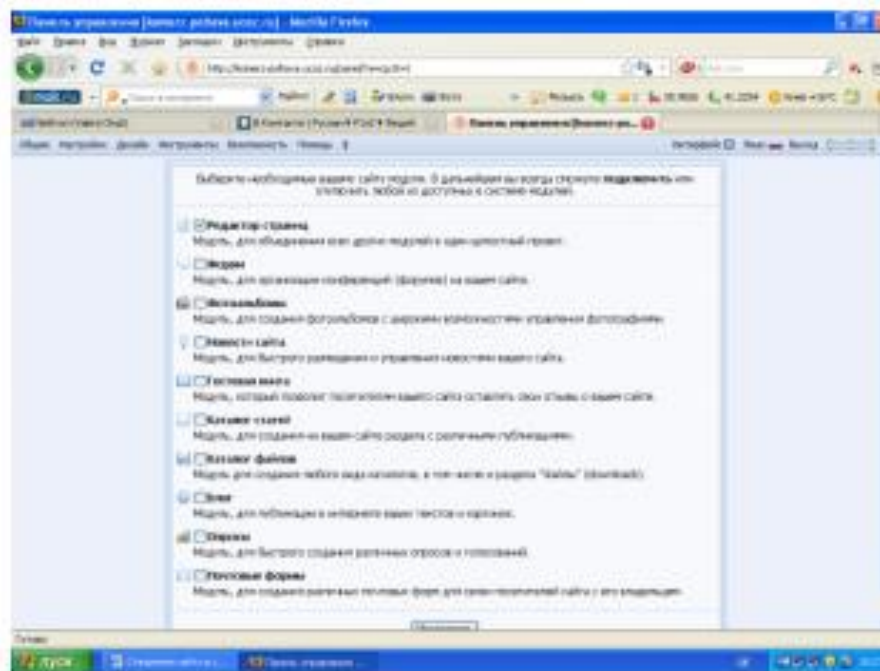


Рис. 3.7. Вибір модулів

8. В Панелі управління Ви можете редагувати всі модулі сайту.



Рис. 3.8. Панель управління

9. Загрузіть файловий менеджер

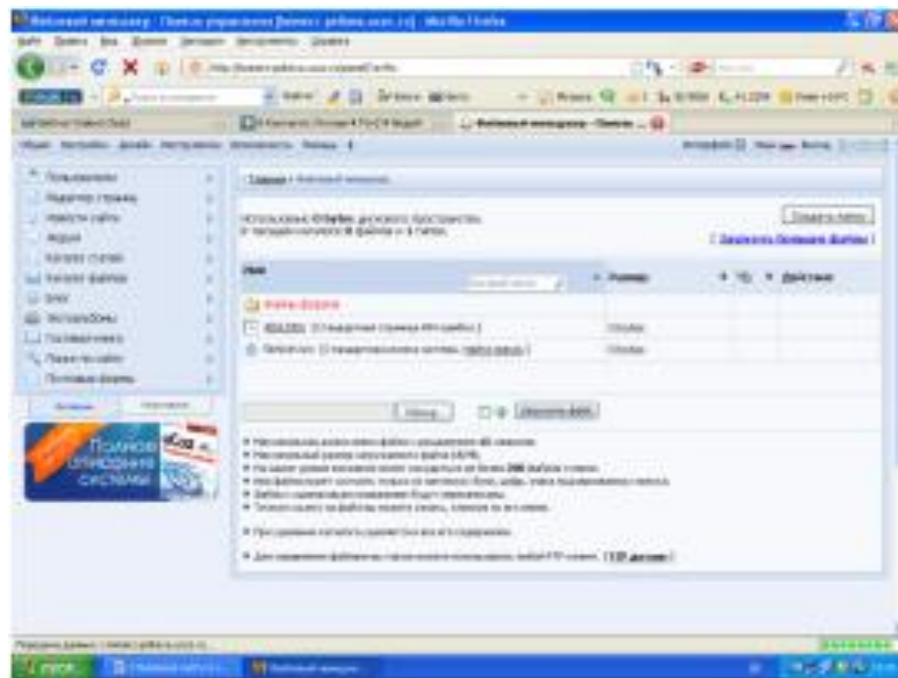


Рис 3.9. Вибір файлового менеджера

10. Створіть необхідні вкладки

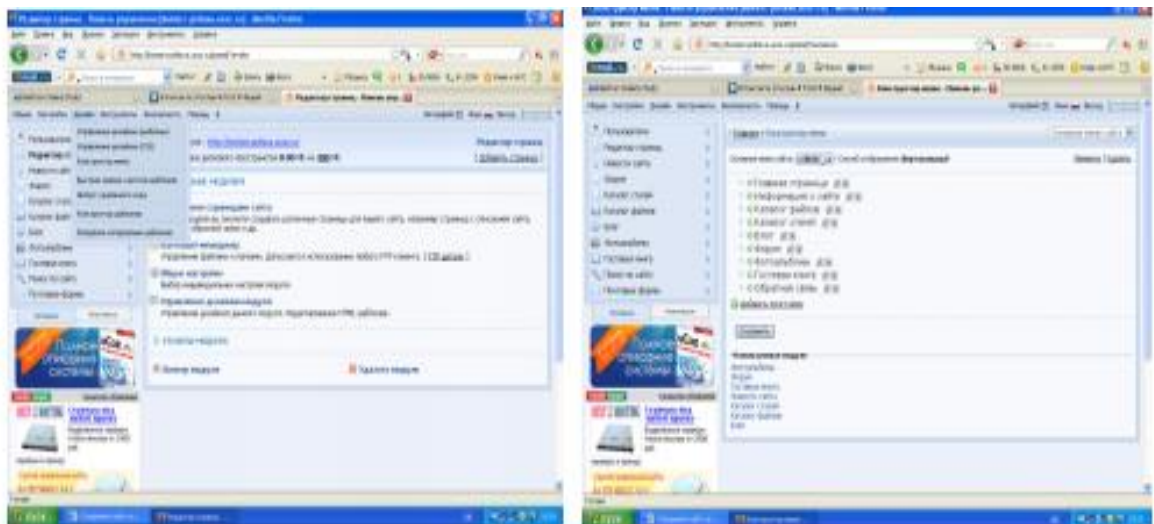


Рис 3.10. Вибір необхідних вкладок

13. Керування дизайном сайту

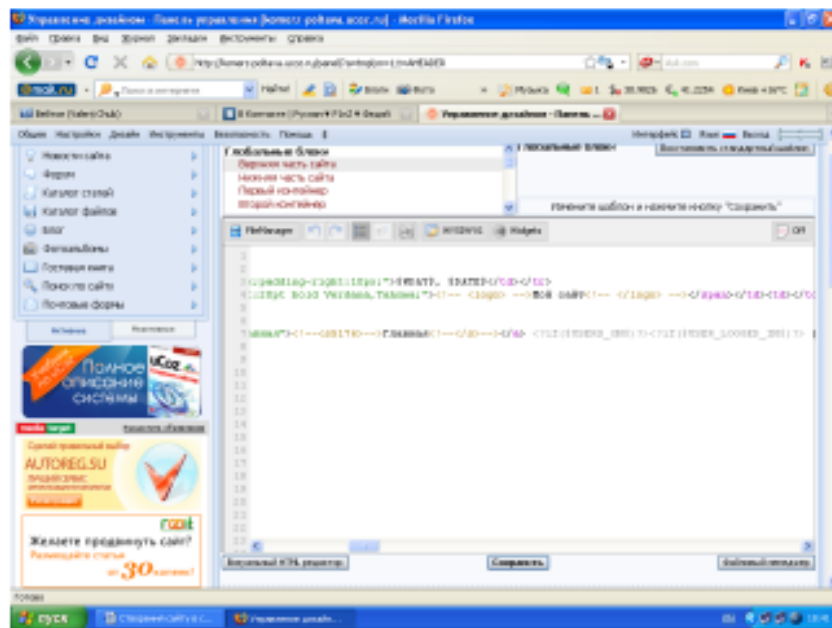


Рис 3.13. Вибір назви сайту

14. Завершення роботи з сайтом

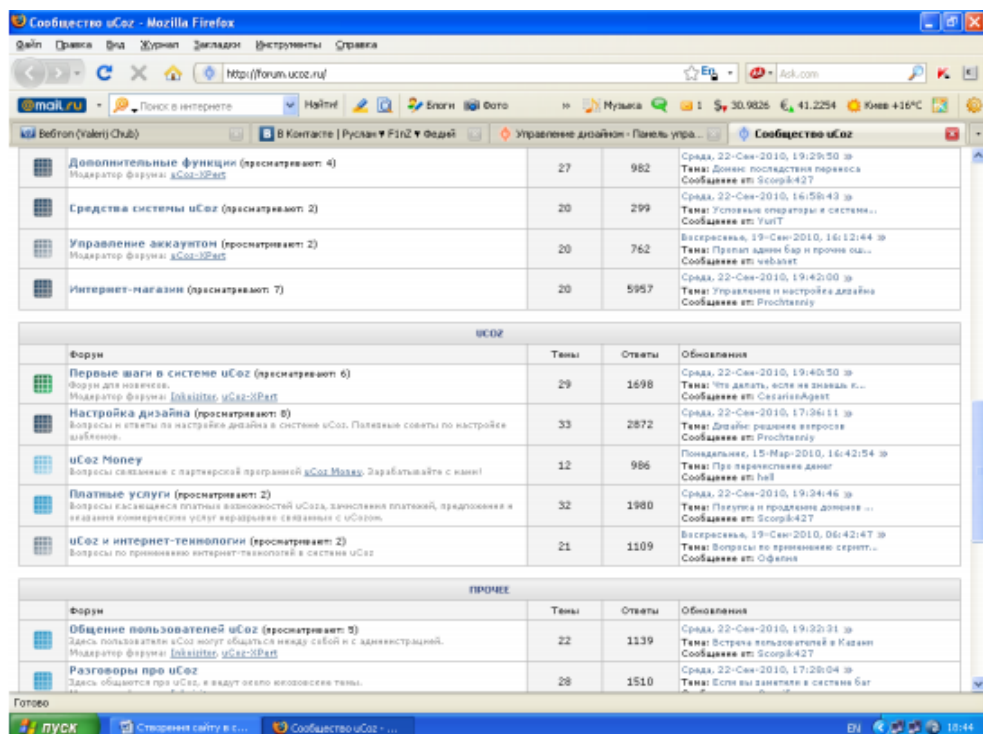


Рис. 3.14. Завершення роботи з сайтом.

Додаток Й

Блог «Мережеві інформаційні технології в педагогічній діяльності»

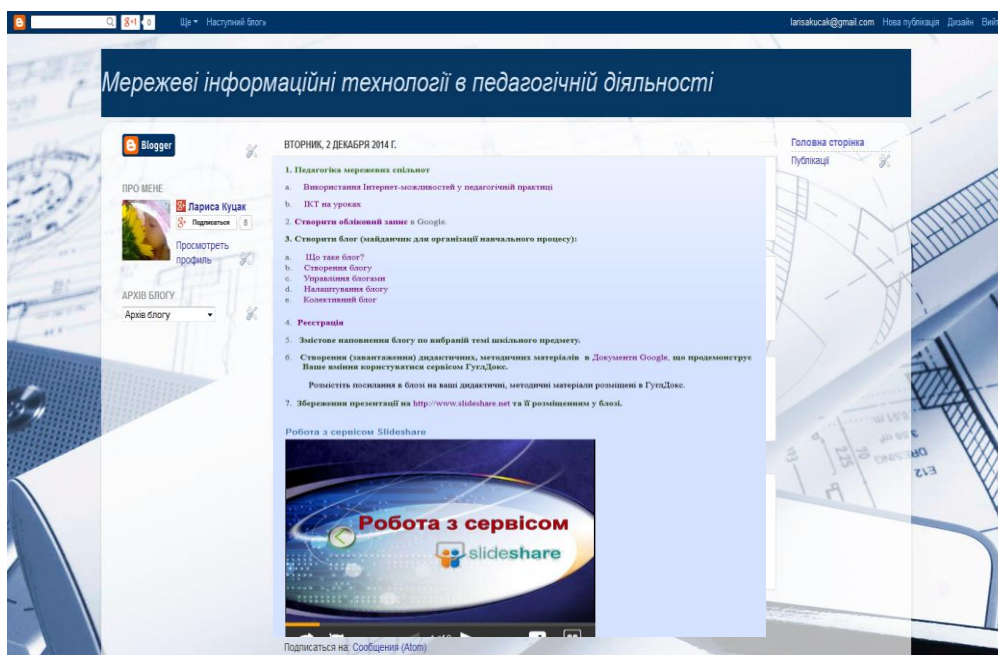


Рис. Й.1. Головна сторінка блогу «Мережеві інформаційні технології в педагогічній діяльності»

Додаток К

Інтернет-сервіс для створення тестів Майстер-Тест



Рис. К.1. Онлайновий програмний засіб Майстер-Тест

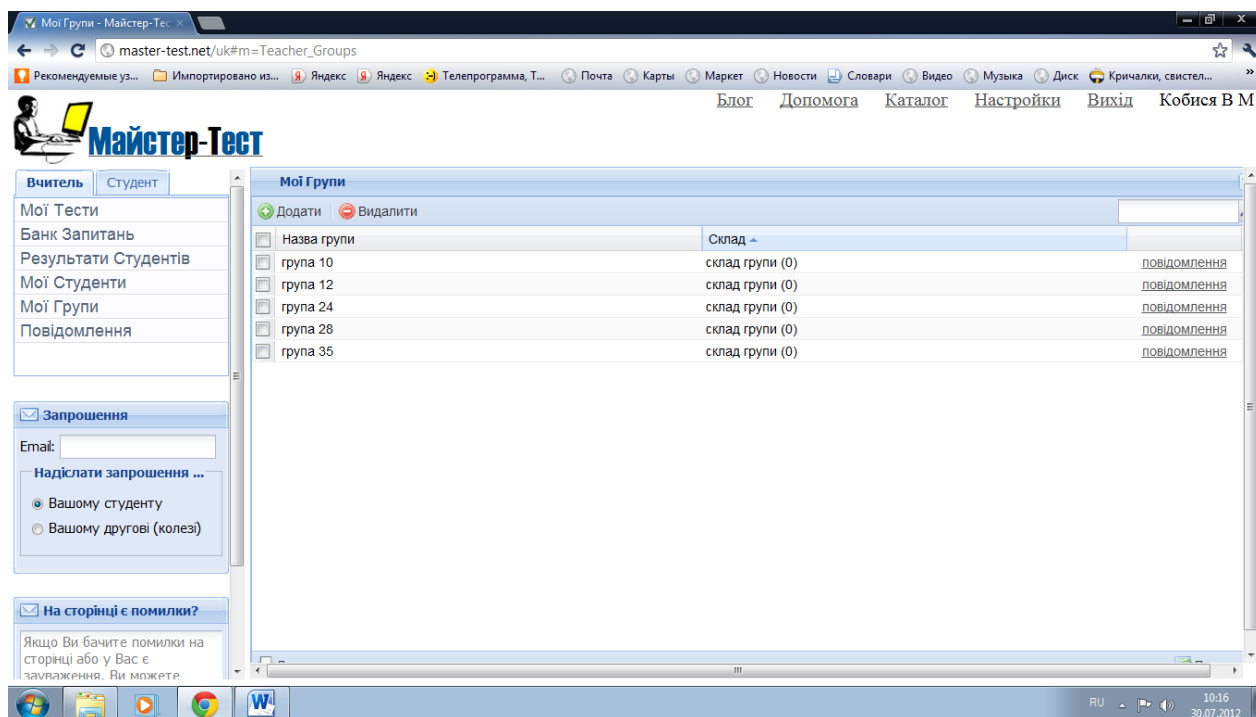


Рис. К.2. Об'єднання студентів у групи в програмі Майстер-Тест

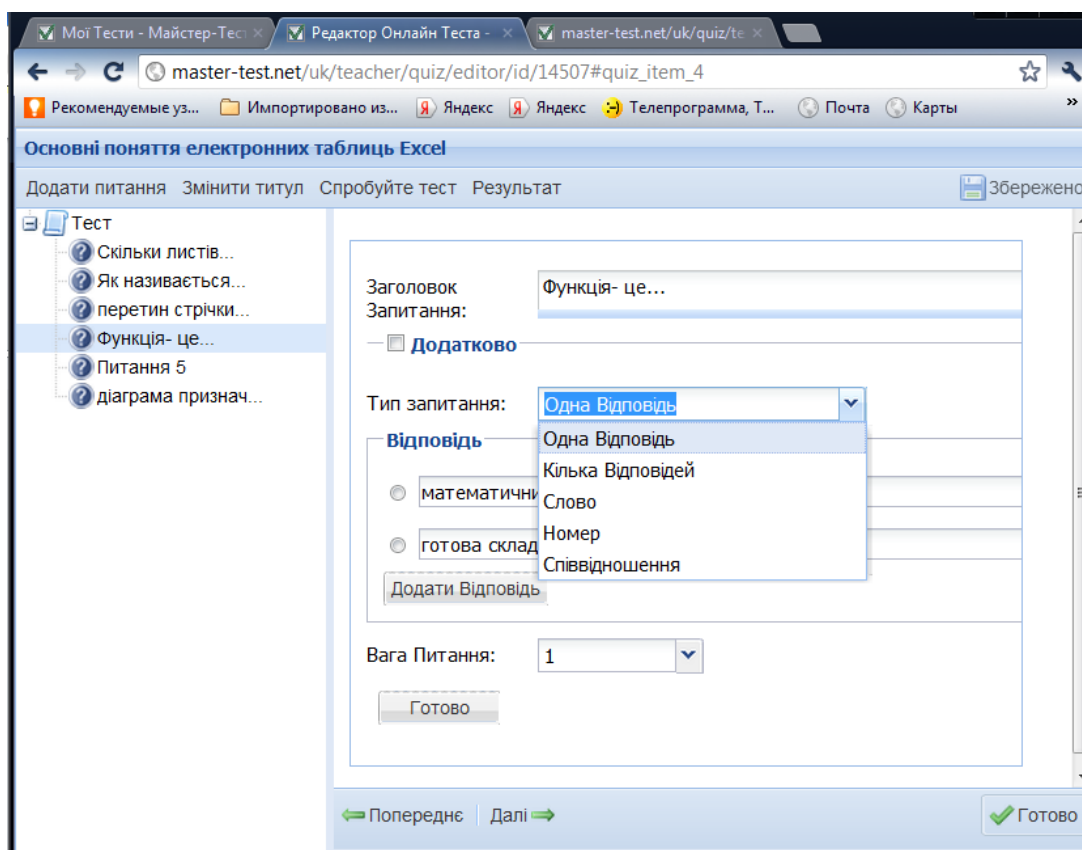


Рис. К.3. Створення тестових завдань різних типів в програмі Майстер-Тест

Додаток Л

Інструкція щодо створення тестів за допомогою сервісу Google Форми

Першою дією користувач повинен пройти реєстрацію аккаунту (поштової скриньки) на Google.

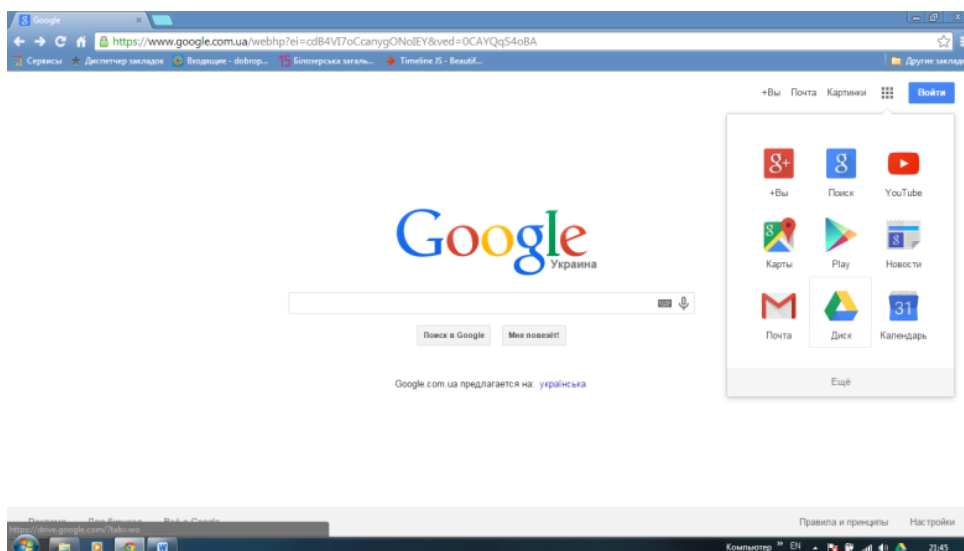


Рис. Л. 1. Головна сторінка Google

Для цього в пошуковик вводим слова «Google Drive» і переходимо за посиланням, або знаходимо на головній сторінці іконку Google-диск, як показано на рис. Л. 1. Процедура реєстрації досить таки проста (рис. Л. 2.), але надає користувачеві можливість користувався всім, що пропонує Google.

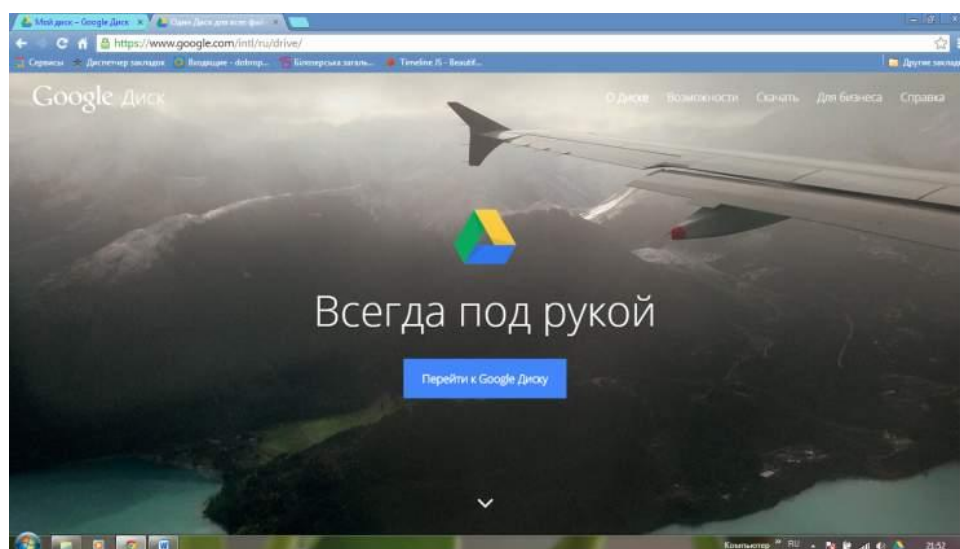


Рис. Л. 2. Головна сторінка Google-диск

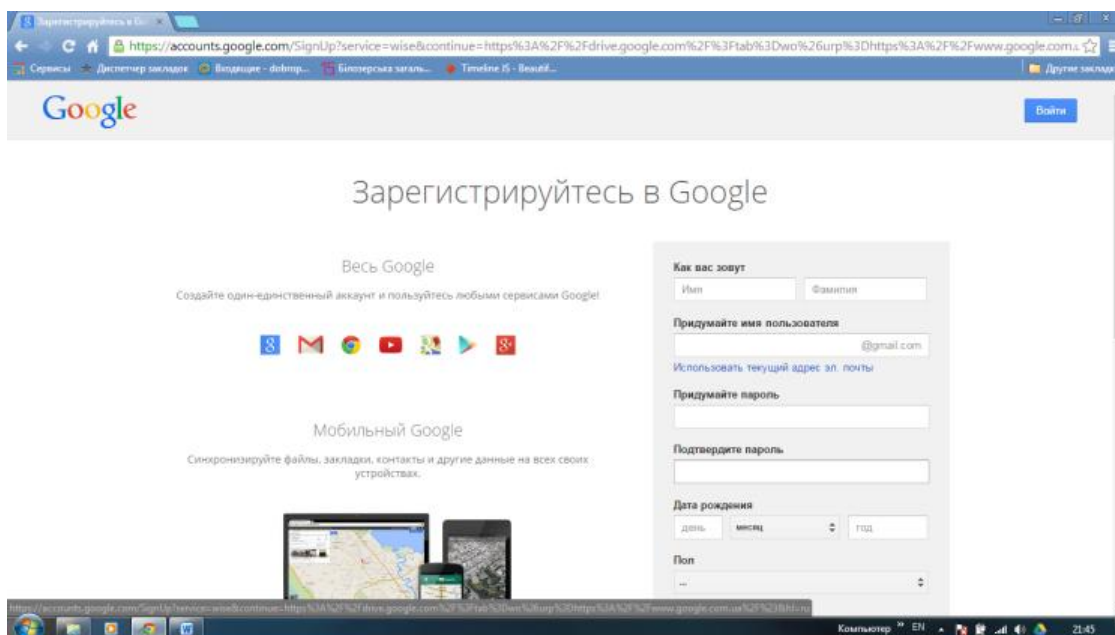


Рис. Л. 3. Вікно відображення аккаунту

Так як в якості домашнього завдання ми будемо використовувати тестове опитування, то натискаємо кнопку «Створити» і вибираємо зі списку рядок «Форма» (див. рис. Л. 4.).

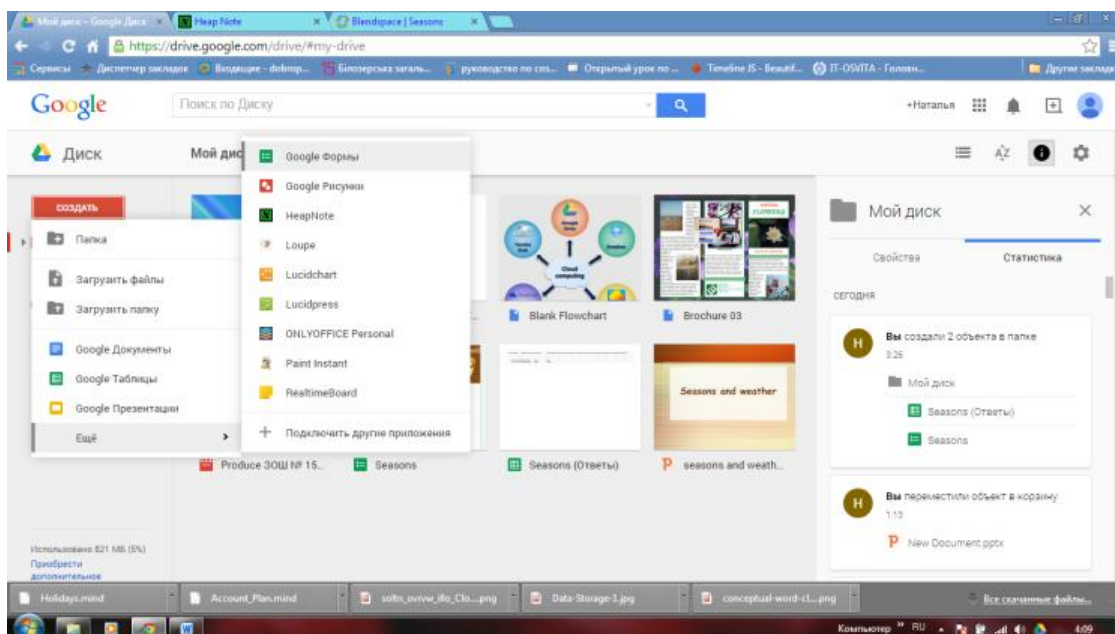


Рис. Л. 4. Вибір типу документа

Відкривається вкладка «Нова форма», тут ми і будемо створювати наш тест (див. рис. Л. 5). Задаємо дизайн форми. Для вибору теми оформлення

натискаємо кнопку «Змінити тему» і вибираємо вподобану тему в бічній панелі.

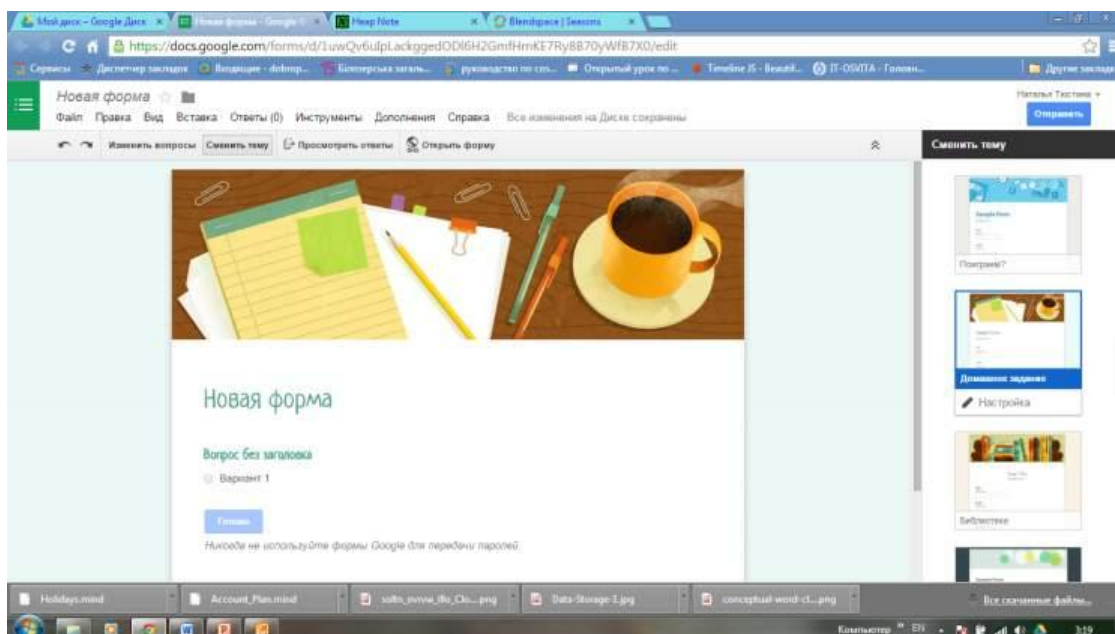


Рис. Л. 5. Вибір теми оформлення форми

Починаємо створювати наш тест (див. рис. Л.6). Натискаємо кнопку «Змінити питання», вводимо назву форми і пояснення. У нашому випадку - це прохання ввести своє прізвище, ім'я та клас. Потім вводимо заголовок першого питання. Зі списку вибираємо тип питання. Ставимо галочку «Зробити питання обов'язковим». Зберігаємо форму.

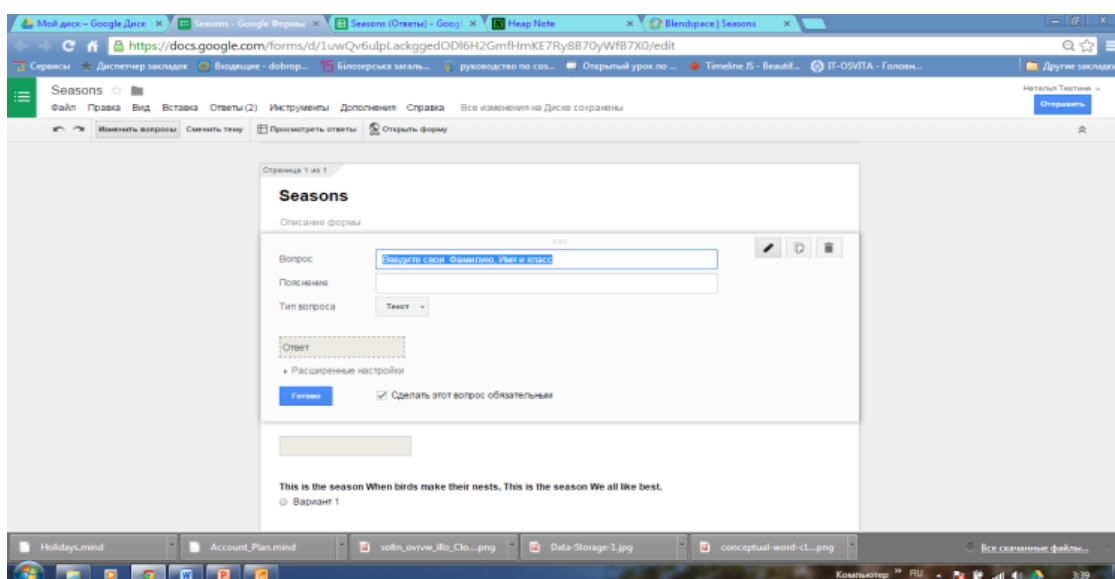


Рис. Л. 6. Вікно редагування форми

Для того, щоб додати ще питання, потрібно натиснути кнопку «Додати елемент» (див. рис. Л. 7). Наповнюємо нашу форму питаннями, вибираючи зі списку потрібний тип питання. І не забуваємо зберігати форму!

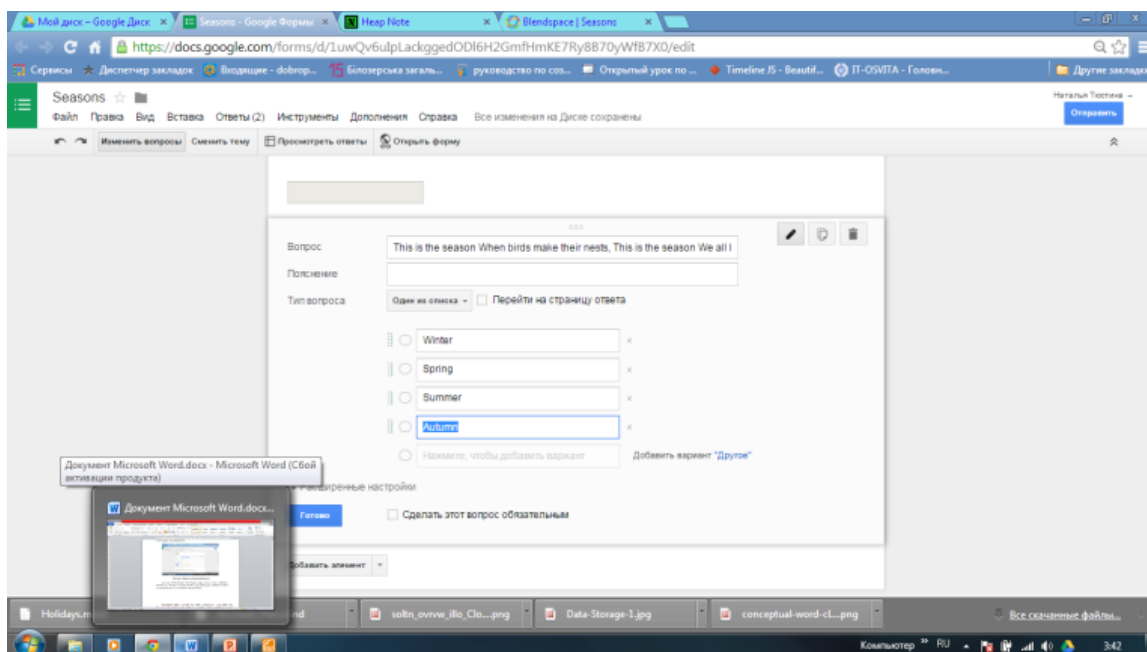


Рис. Л. 7. Наповнення форми питаннями

Створену форму можна подивитися, якщо перейти за посиланням вгорі сторінки.

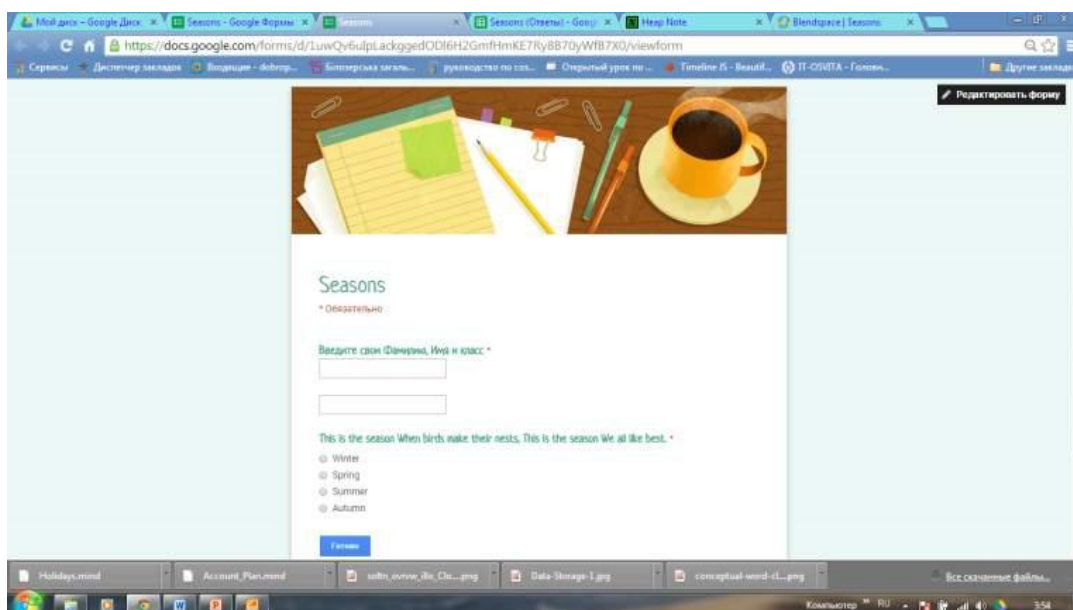


Рис. Л. 8. Створена форма

Якщо повернутися на вкладку редагування форми і натиснути на кнопку «Переглянути відповіді», то потрапите на сторінку з таблицею, в якій будуть з'являтися відповіді на наш тест. (див. рис. Л. 9).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ответа времени	Ведите свои Фамилию, Имя и класс	This is the season When	This is the season When	This is the season When	This is the season When	This is the season When	birds make their nests.	This is the season	We all like best	
2											
3											
4											
5	23.11.2014 3:52:06	Иванов Николай	6 класс	Spring							
6	23.11.2014 3:52:48	Васильева Мария	6 класс	Autumn							
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

Рис. Л. 9. Таблица

Після того, як ваша форма створена – тест чи опитування готовий, потрібно розіслати посилання на нього вашим учням, використовуючи поштові сервіси або соціальні мережі. Відповіді учнів одразу ж з'являються в таблиці, і ви можете виділити різним кольором правильні і неправильні відповіді.

Робота з Google формами може бути як фронтальною, так і індивідуальною, підходить для дистанційного навчання. Форма Google – відмінний помічник вчителя. За допомогою форми можна проводити різні опитування, вікторини, створювати анкети, тести.

Додаток М

Система тестування знань OpenTEST

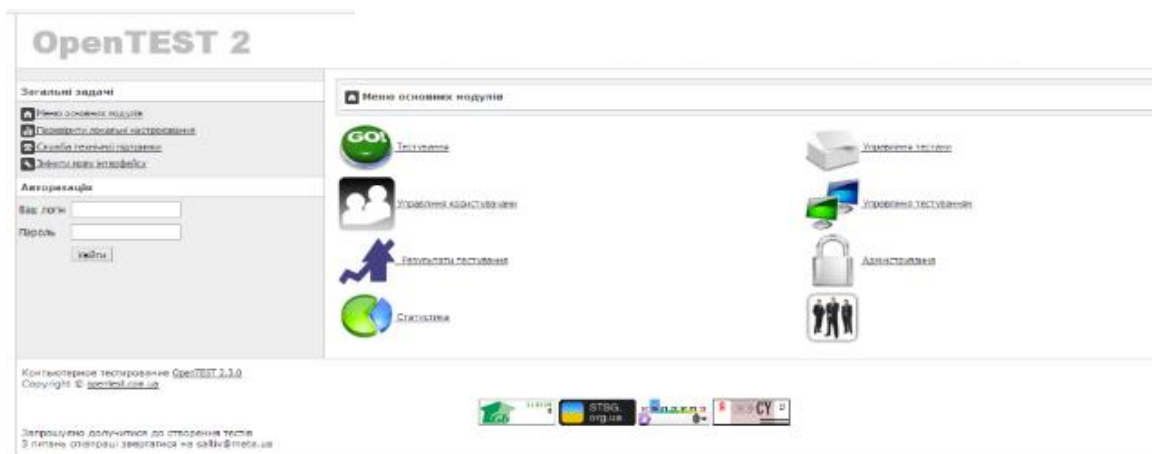


Рис. М. 1. Головна сторінка тестуючої системи OpenTEST

Із завданнями в тестовій формі закритого типу («вибір одного з декількох», «вибір декількох з декількох», «відповідність») і відкритого типу (вільне введення відповіді).

Вибір одного з декількох

Це найпоширеніший тип питань тестових завдань, коли користувачеві пропонується декілька варіантів відповіді на поставлене питання, тільки один з яких правильний. За правильну відповідь на питання учень отримує один бал (декілька балів), за невірну відповідь або відмову від відповіді - 0 балів.



Рис. М.2. Вигляд запитання тестуючої системи OpenTEST

У системі OpenTEST ці питання визначаються як «тип 1». На рис. М.2 представлений зовнішній вигляд питання цього типу в Web-інтерфейсі системи OpenTEST.

Вибір декількох з декількох

У цьому типі тестових завдань учню пропонується m варіантів відповідей на поставлене питання, з яких k правильні. За правильну відповідь на питання учень отримує один бал (декілька балів). Для питань типу «вибір декількох з декількох» в системі OpenTEST застосовується так звана «нестрога стратегія оцінювання»: якщо вибрані не усі правильні відповіді, то за відповідь на це питання тестований отримує долю максимального балу. Це так звана «частково правильна відповідь». Якщо вибрано хоч би один невірний варіант відповіді, уся відповідь на питання визнається невірною. За невірну відповідь або за відмову від відповіді учень отримує 0 балів. Не рекомендується використати цей тип питань з усіма правильними відповідями, оскільки в цьому випадку чисто психологічно учень шукатиме неправильну відповідь, якої насправді не існує, що штучно збільшуватиме кількість помилок.

У системі OpenTEST ці питання визначаються як «тип 2».

Вільне введення відповіді

У тестових завданнях відкритої форми немає пропонованих для вибору варіантів відповідей. Текст відповіді вводиться учнем в одному або декількох полях текстового введення.

Питання відкритої форми формулюються у вигляді тверджень, які перетворюються на істинні висловлювання, якщо в поле введення вводиться правильна відповідь. Якщо відповідь не правильна, то твердження стає неправдивим. Відповідь вважається правильною, якщо відповідь, що вводиться, співпадає з еталоном. В якості відповіді на питання може вводитися довільна буквено-цифрова послідовність або так звана «регулярна послідовність».

У системі OpenTEST ці питання визначаються, як «тип 3».

Відповідність

Цей тип питання передбачає наявність двох стовпців: лівого, такого, що містить k елементів, і правого, такого, що містить m елементів. Суттю тестового завдання цього типу є встановлення відповідності між елементами лівого і правого стовпців. Таким чином, питання на відповідність є композицією k питань першого типу, пов'язаних загальною тематикою і загальним оцінюванням.

У системі OpenTEST ці питання визначаються як «тип 4». Технічно навпроти кожного елементу лівого стовпця знаходиться випадний список з елементами правого стовпця. Таким чином, є можливість встановити явну відповідність між елементами стовпців, а не вказувати тільки номери елементів, як це зазвичай відбувається при бланковому тестуванні.

Особливістю питань 4-го типу є те, що для однозначного розуміння суті питання доцільно вказувати назви стовпців, тобто явно вказувати між якими групами понять встановлюється відповідність. У системі комп'ютерного тестування назви стовпців можуть вказуватися в Web-інтерфейсі або безпосередньо в тексті питання (у системі OpenTEST прийнятий і використовується другий варіант).

Перегляд результатів. У системі OpenTEST розроблений розширений і оптимізований модуль для перегляду результатів тестування і різноманітної статистичної інформації. Модуль дозволяє зручно і швидко перемкнутися між результатами різних тестувань, швидко знаходити необхідну інформацію, експортувати дані в CVS- файли для подальшої їх обробки в зовнішніх статистичних застосуваннях. Статистика тестувань представлена в зручному для розуміння виді, а також є присутньою можливість відображати друкарські версії сеансів тестувань, підготовки бланкових тестувань і тому подібне. Також значно допрацьований візуальний аналіз частотного розподілу результатів тестування за шкалою оцінювання, що дозволяє виводити декілька графіків різних тестів і груп на одній шкалі. Це дозволяє

проводити кореляційний аналіз декількох тестів для однієї групи, що значно розширює сферу застосування цієї функції для авторів тестів.

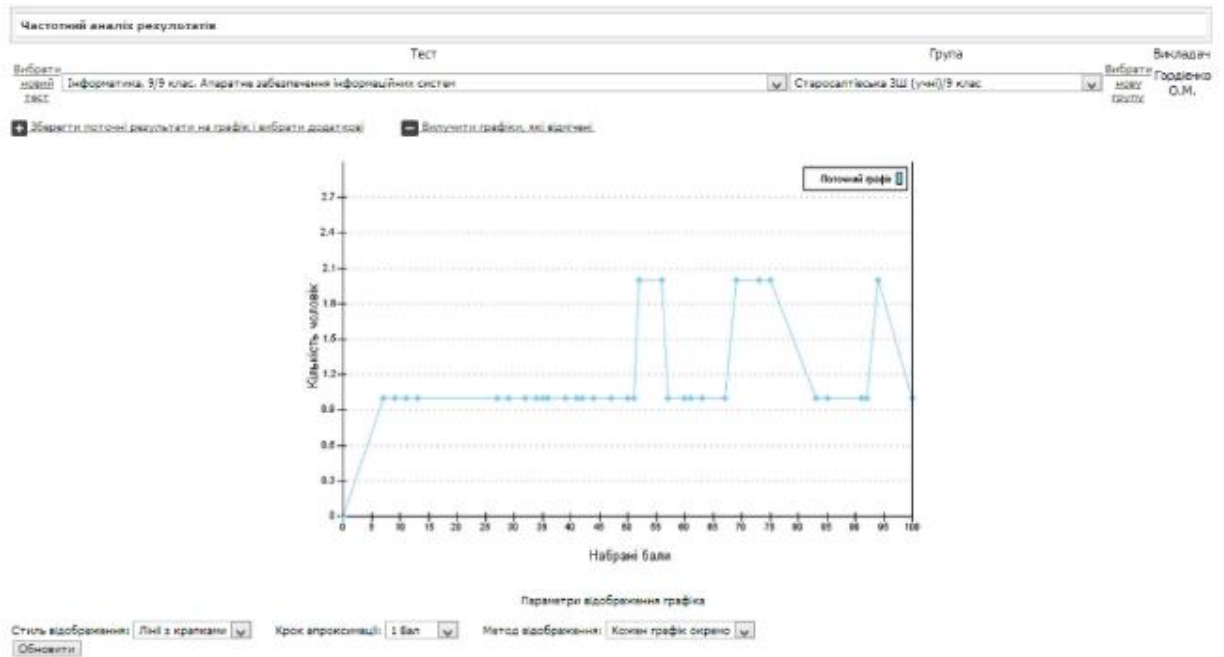


Рис. М. 3. Перегляд результатів

Додаток Н

Матеріали навчального проекту «Творець усіх творців»
План навчального проекту



Автор навчального проекту:	
Прізвище, ім'я та по-батькові:	Базелюк Олександр Миколайович
Місце роботи / Назва навчального закладу:	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Інститут математики, фізики і технологічної освіти
Місце проживання автора проекту:	Вінницька обл. м.Козятин вул.Кутузова 41/57

Відомості про тренінг:	
Прізвище, ім'я та по-батькові тренера (тренерів):	Куцак Лариса Вікторівна
Місце проведення тренінгу:	Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського
Дати проведення тренінгу:	09.02.2014 – 20.04.2014
Якщо ваш навчальний проект виберуть для збереження у базі даних програми „Intel® Навчання для майбутнього”, чи бажаєте ви, щоб було вказане ваше ім'я як автора проекту? ☒ Так ☐ Ні	
Опис проекту	
Назва проекту:	Творець усіх творців
Основні питання:	
Ключове питання:	Природа для нас, чи ми для природи?

Тематичні питання:	Чи можна жертвувати природою заради суспільних благ? Якою ціною ми забезпечуємо собі комфорт? Чи доцільно використовувати деревину? Чи є деревина екологічно чистим матеріалом? Чи замінить деревина усі інші матеріали у виробництві? Чи є потреба відновлювати ліса на землі?
Змістові питання:	Який природний матеріал найлегше обробляти? З яких частин складається дерево? Які існують властивості деревини? Що виготовляють з деревини? Де застосовується деревина? Які породи деревини відносяться до твердих та дуже твердих порід, а які до м'яких? Які вироби виготовляють із деревини? В яких умовах зберігають деревину? Які існують дефекти деревини?

Стислий опис:

У ході виконання проекту учні будуть досліджувати які вироби застосовуються у домашньому побуті, що виготовляють з деревини та в яких галузях вони застосовується, також мають дослідити які є властивості деревини та як це в подальшому впливає застосування деревини у різних галузях. Дослідивши різні види деревини учні мають виокремити найкращі породи для виготовлення виробів. Учні мають дослідити та оцінити значення лісів для нашої планети та рідного краю, для екології в цілому.

Також проведуть дослідження, провівши опитування, на найкращі підставки під гарячий посуд.

Також заплановане проведення дослідження на що звертають люди, коли обирають собі виріб виготовлений із деревини.

Навчальні предмет(и): *відмітити предмети, з якими пов'язаний ваш навчальний проект*

☐ Основи економіки	☐ Людина і суспільство/Основи філософії	☐ Географія
☐ Українська мова і література	☒ Я і Україна/Довкілля/Природознавство	☐ Хімія
☐ Зарубіжна література	☐ Фізика, астрономія	☐ Історія України
☐ Музика, образотворче мистецтво	☐ Математика	☐ Основи правознавства
		☒ Трудове навчання

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| ☒ Інформатика | ☐ Фізична культура, ОБЖ, | ☐ Інше: |
| ☐ Всесвітня історія | ДПЮ | ☐ Інше: |
| ☐ Іноземна мова | ☒ Біологія | ☐ інше: |

Класи: відмітити класи, яких стосується ваш навчальний проект

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ☐ 1–4 | ☐ 8-9 |
| ☐ 5-7 | ☐ 10-11 |
| ☐ Інше: | ☐ Інше: |

Державні освітні стандарти та навчальні програми:

Державні освітні стандарти та навчальні програми:

ІНФОРМАТИКА

Операційні системи

- правила використання програм-архіваторів;
- призначення антивірусних програм;
- правила профілактики та „боротьба” з комп’ютерними вірусами;

Графічний редактор

- основні операції щодо створення та редагування зображень за допомогою графічного редактора;
- правила роботи в середовищі графічного редактора;
- правила роботи з графічними файлами в середовищі графічного редактора;

Текстовий редактор

- основні операції, які можна виконувати з текстом за допомогою текстового редактора;
- правила роботи з текстовим редактором;
- правила зміни параметрів символу та абзацу;
- правила зміни параметрів сторінки;

Глобальна мережа Інтернет.

- запускати на виконання програму-браузер; переглядати гіпертекстові сторінки; працювати з програмами-браузерами, створювати закладки на потрібних веб-сторінках; переміщуватися на сторінках в прямому і зворотному напрямках; вводити з клавіатури адресу потрібної веб-сторінки;
- змінювати вид кодування при перегляді гіпертекстових сторінок; користуватися тематичними каталогами, пошуковими та метапошуковими системами для здійснення пошуку потрібних відомостей в Інтернеті.

Комп’ютерні презентації.

- створювати найпростіші комп’ютерні презентації, що складаються із текстових слайдів, слайдів з малюнками, таблицями, діаграмами, схемами;
- здійснювати перегляд слайдів;

налагоджувати, зберігати і запускати презентації.

З освітньої галузі «Технологія»

Види перетворюючої діяльності, її результати і наслідки впливу на особистість, культуру, природу і суспільство.

Технологія як процес взаємодії природних, суспільних і технічних закономірностей.

Предмети праці: речовини, матеріали, сировина напівфабрикати, заготовки.

Знаряддя праці: ручні, механізовані, автоматизовані. Способи і засоби впливу на предмети праці з метою зміни їхнього стану, властивостей, якостей.

Універсальність графічних зображень як засобу передачі технічної інформації.

Типологія графічних документів та їх характерні ознаки.

Способи утворення графічних зображень.

Зворотність та раціональність графічних зображень.

Інструментальні побудови на графічних зображеннях.

Графічне зображення геометричних характеристик предмета об'ємної форми на площині.

Методи розв'язання творчих проблем.

Проектна діяльність як основа творчого процесу. Етапи і способи проектної діяльності. Конструювання та моделювання як складові проектної діяльності а

Функціональні та естетичні вимоги до об'єктів проектної діяльності. Художнє оформлення виробів.

БІОЛОГІЯ

- середовища існування рослин;
- основні життєві форми рослин (дерева, кущі, трави);
- основні екологічні групи рослин;
- основні типи рослинних угруповань;
- рідкісні рослини свого регіону;
- основні етапи розвитку рослинного світу;
- природоохоронну діяльність людини, що має на меті збереження природного біорізноманіття;
- про життєдіяльність рослин, вплив чинників середовища на організм для обґрунтування заходів з охорони видів рослин і рослинних угруповань;
- про ускладнення рослинного світу як результат довготривалого історичного розвитку;
- будову організмів як результат їх пристосування до умов середовища;

ПРИРОДОЗНАВСТВО

- особливості будови рослин і тварин;
- основні властивості організмів (подразливість, дихання, живлення, обмін речовин, розмноження, ріст, розвиток);
- умови, необхідні для росту і розвитку організмів;
- типи живлення;
- речовини, необхідні для живлення організмів;
- пристосування організмів до умов існування;
- природні екосистеми;
- - зв'язків між видами в екосистемі;
- екосистем своєї місцевості;
- рослин та тварин своєї місцевості, що занесені до Червоної книги України;
- взаємодії людини з біосферою;
- зміни середовища внаслідок діяльності людини; компоненти природи;
- взаємозв'язки у природі;
- науки, що вивчають природу (астрономію, біологію, географію, екологію, фізику, хімію);

ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ

Загальні відомості про способи отримання деталей заданої форми із різних конструкційних матеріалів: різання, штампування, лиття, ліплення. Особливості процесу різання різних матеріалів.

Правила розмічання деталей виробів для вирізання.

Відомості про механічні способи з'єднання деталей із різних конструкційних матеріалів (зв'язуванням, зшиванням, скручуванням, склеюванням, за допомогою гвіздків, заклепок, гвинтів тощо). Ручні знаряддя праці для з'єднання матеріалів. Організація робочого місця. Прийоми роботи. Техніка безпеки у процесі монтажних робіт.

Відомості про види оздоблень виробів із різних конструкційних матеріалів (різьблення, вишивання, лакування, випалювання, художній розпис тощо). Ручні знаряддя праці для оздоблювальних робіт.

Загальні відомості про українські народні традиції в оздобленні виробів.

Відомості про властивості конструкційних матеріалів: геометричні (ширина, довжина, товщина), механічні (міцність, розтяжність, пластичність, зминальність тощо), оптичні (блиск, прозорість, колір), технологічні (опір різанню, обсіпальність, тощо).

Урахування властивостей матеріалів у процесі їх вибору для виготовлення виробів.

Поняття розкладка. Економна розкладка деталей виробу на матеріалі. Використання відходів матеріалів.

Відомості про застосування механічних знарядь праці для різання матеріалів.

Оцінка геометричних розмірів об'єкту праці. Вимірювальні інструменти для контролю і оцінки геометричних розмірів деталей виробів. Поняття дійсний розмір і номінальний. Особливості вимірювання геометричних розмірів деталей із різних матеріалів.

Навчальні цілі та очікувані результати навчання:

Діяльність учнів:

- В учнів має розвинутиись високий рівень передбачених програмою теоретичних знань та умінь, застосуванні цих знань в практичній роботі та нестандартних ситуаціях;
- Учні вчитимуться аналізувати та здійснювати пошук потрібної інформації, аналізувати її, користуватися різними видами конструкторсько-технологічної документації та іншими джерелами інформації; дотримуватись технічних вимог процесу виконання роботи (якість виробу); організовувати робоче місце і підтримувати порядок на ньому в процесі роботи; сформулюють трудові прийоми і уміння виконувати технологічні операції (а саме столярна справа); навчатись дотримуватись правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог;
- Учні сформулюють та підвищать рівень самостійності у процесі організації і виконанні роботи (планування трудових процесів, самоконтроль і т. п.), виявленні елементів творчості у процесі

Учні поділяються на 3 групи, кожна з яких отримує окреме завдання.

I група досліджує питання «Чи доцільно використовувати деревину?» тобто що виготовляють з деревини, де вона застосовується, які основні найпопулярніші види деревини є, на які властивості дерева звертають перш за все увагу при виготовленні меблів, які її переваги перед іншими матеріалами. Результати своєї діяльності учні мають презентувати у вигляді презентації.

II група досліджує питання «Чи можна жертвувати природою заради суспільних благ? Якою ціною ми забезпечуємо собі комфорт?», тобто розглядають основні проблеми лісів та екології в цілому, до чого морже призвести подальша вирубка лісів, наслідки життя на планеті без дерев. Результати представляють у вигляді публікації.

III група має дослідити «Яким чином вироби із деревини забезпечують наш комфорт і затишок в оселі?», а саме, провести дослідження на що звертають увагу при виборі виробів із деревини та провести опитування.

виконання дослідження. • Учні логічно, усвідомлено відтворюють навчальний матеріал у межах програми; самостійно аналізують і розкривають закономірності живої природи, оцінюють біологічні явища, закони; виявляють і обґрунтовують причинно-наслідкові зв'язки; • Учні логічно і повно розкривають вивчений програмовий матеріал; аналізують і розкривають взаємозв'язки між живою і неживою природою на основі загальних закономірностей та зображають їх схематично; усвідомлюють значення охорони навколишнього середовища; • ретельно виконують фенологічні спостереження і роблять записи з малюнками, графіками в щоденнику спостережень, проводять дослід, зіставляють їх результати	Також під час проведення дослідження оголошується конкурс на кращу фотографію з пейзажем лісу. По завершенню роботи, через 1 місяць, на захисті проектів, усі учні демонструють результати своїх досліджень та оцінюють роботу одне одного.
---	---

Приблизний час, необхідний для реалізації навчального проекту:

1 місяць

Вхідні знання та навички:

Знання теоретичних відомостей про деревину, дизайн.

Вміння працювати з столярними інструментами (практичні навички).

Базові знання з використання текстового редактора та програм для створення презентацій, веб-сайтів та публікацій

Уміння користуватися ресурсами Інтернету та здійснювати пошук інформації

Матеріали та ресурси:

Обладнання (відмітити необхідні прилади):

☐ Фотоапарат	☐ Лазерний диск	☒ Комп'ютер(и)
☒ Принтер	☐ Відеокамера	☐ Відеомагнітофон
☒ Цифровий фотоапарат	☐ Проектор	☐ Обладнання для проведення відеоконференцій
☐ Програвач DVD-дисків	☒ Сканер	☐ Інше:
☒ Засоби для зв'язку з Інтернетом	☐ Телевізор	
Програмне забезпечення (відмітити необхідні програми):		
☐ Базы даних	☐ Програми опрацювання зображень	☒ Програми для створення веб-сайтів
☒ Табличний процесор	☐ Веб-браузер для перегляду веб-сайтів	☐ Текстовий редактор
☐ Видавничі системи	☐ Програми для створення мультимедійних презентацій	☒ Програми для створення публікацій
☐ Програми для підтримки роботи з електронною поштою		☐ Архіватори
☐ Енциклопедія на компакт-диску		☐ Інше:
Друковані матеріали:	Підручники, енциклопедії, журнали	
Додаткове приладдя та витратні матеріали:	Деревина, столярні інструменти	
Ресурси Інтернету:		
Інше:		
Диференціація навчання:		
Обдаровані учні: Обрати певний вид підставки яка б була виготовлена за однаковою конструкцією, але з різних порід деревини та проаналізувавши її здійснити порівняння відстоявши думку, що одна одиниця краща за іншу, опираючись при цьому на властивості деревини, матеріальні затрати на виготовлення виробу, а також на технологічний процес виготовлення.		
Оцінювання знань та вмінь учнів:		
Оцінювання проводиться як під час створення проекту, для заохочення учнів, так і після його закінчення.		
Ключові слова:		
Деревина, види деревини, підставки, властивості дерева		

Додаток П

Програма Intel® «Навчання для майбутнього»

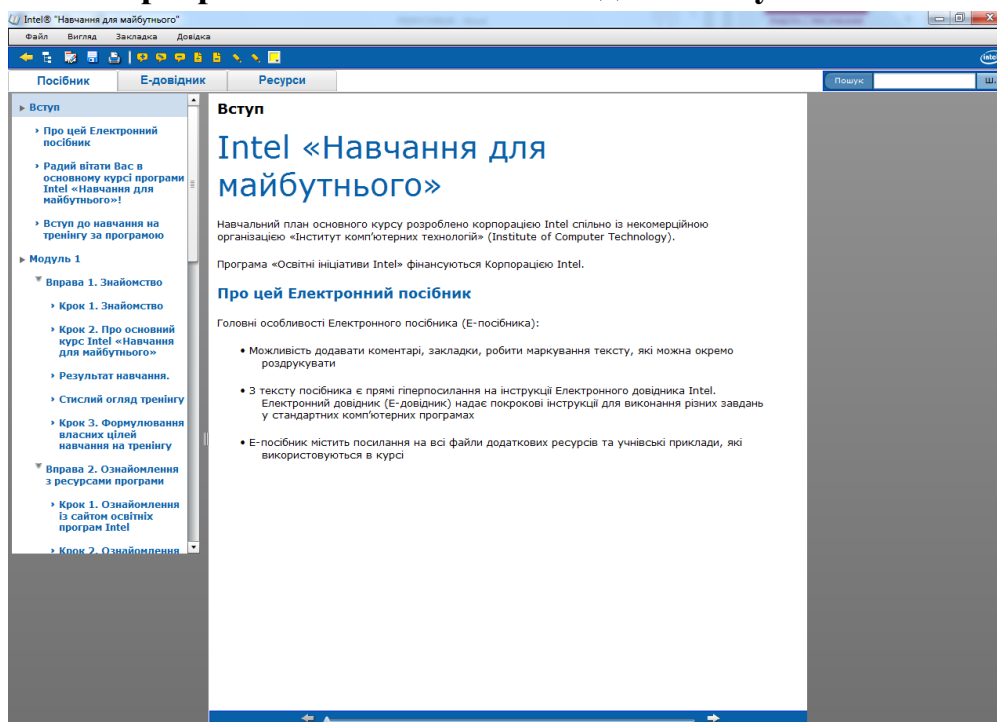


Рис. П.1. Головна сторінка електронного посібника програми Intel® «Навчання для майбутнього» (версія 10.1)

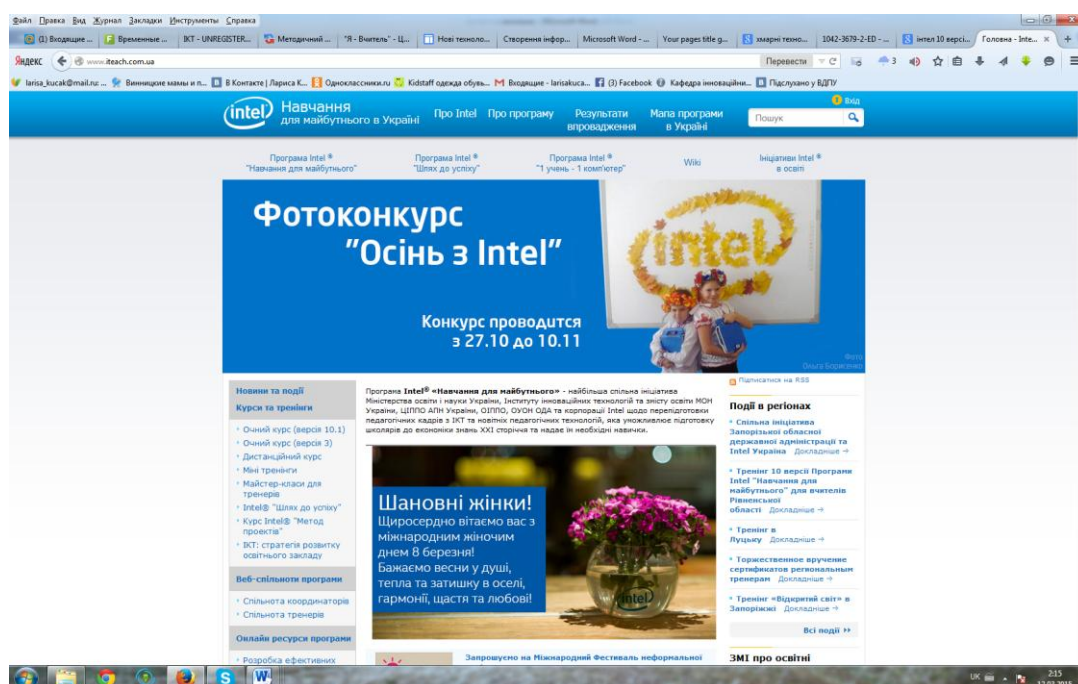


Рис. П.2. Офіційний сайт програми Intel® «Навчання для майбутнього»

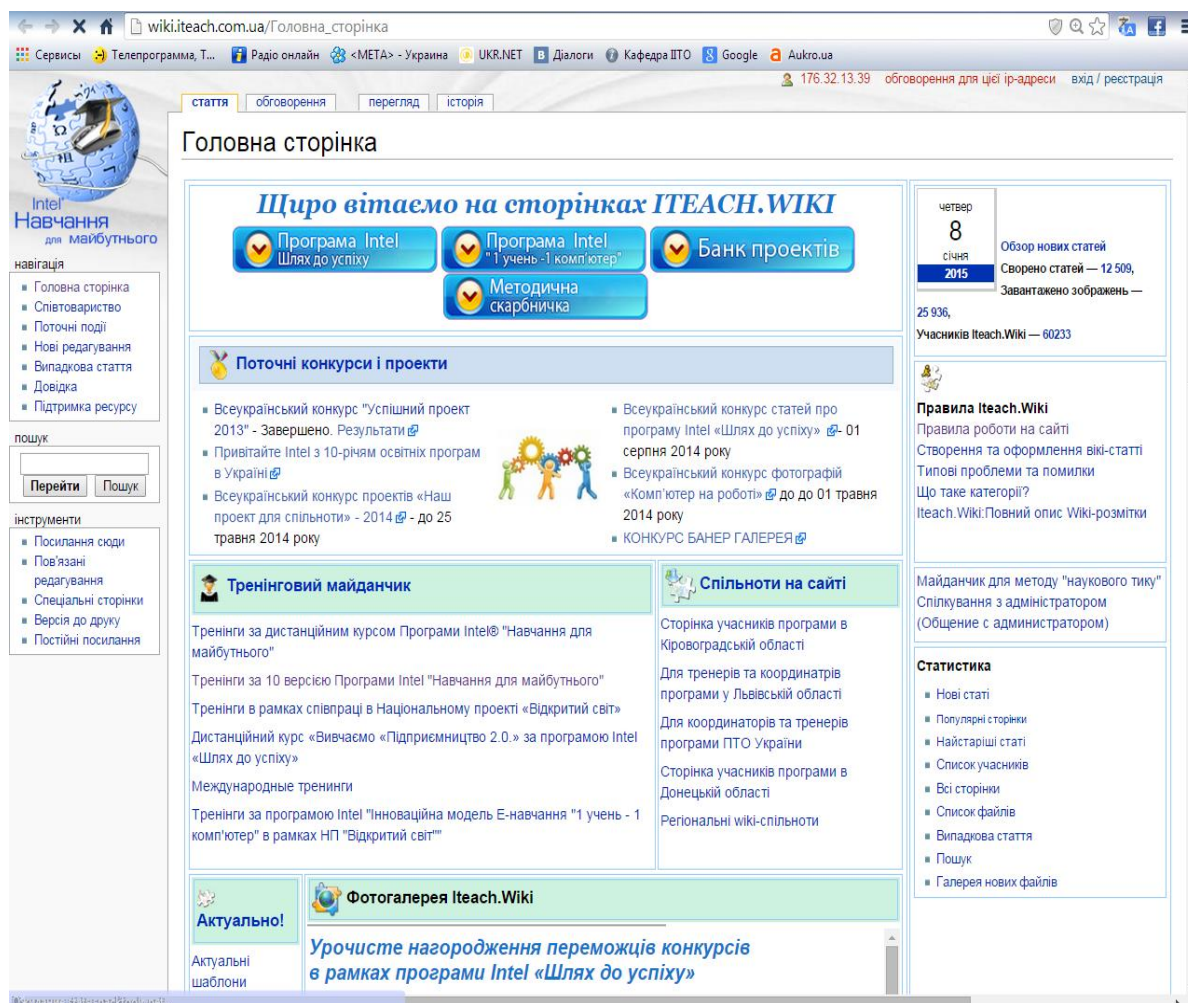


Рис. П.3. Офіційна вікі-сторінка програми Intel® «Навчання для майбутнього»

Додаток Р

Мережева спільнота вчителів технологій

Мережева спільнота вчителів технологій

м. Вінниця

Меню сайту

- Новини
- Інформація про нас
- Знайомтесь, це ми...
- Методична допомога
- ДПА
- Олімпіади
- Конкурси
- Творчість учнів
- Фотоальбуми
- Каталог файлів
- Творча майстерня
- Мережева взаємодія
- Форум
- Гостьова книга
- Зворотній зв'язок

Друзі сайту

- Солонянський РНМК
- Відділ освіти
- Веб-спільнота вчителів
- КОІППО
- Єдиний освітній центр
- ІСОНУ
- Мої знання
- Класна оцінка
- Методичний портал

Наше опитування

Оцініть мій сайт

☐ Взагалом

☐ Добре

☐ Непогано

☐ Погано

☐ Жалю

Районний семінар вчителів трудового навчання

1 квітня 2015 року в Василівській СШ-інтернат відбувся семінар вчителів трудового навчання Солонянського освітнього округу на тему: «Виготовлення та використання пристроїв шкільної майстерні». Завданням семінару було опрацювати технології виготовлення та правила використання пристроїв шкільної майстерні.

Методист Солонянського районного науково-методичного кабінету Сутуга Олексій Миколайович... [Читати далі »](#)

Переглядів: 20 | Додав: [ЕАК](#) | Дата: 03.04.2015 | [Коментарі \(0\)](#) ★★★★★

Третя перемога Леоніда Процика

Нещодавно завершився III етап Всеукраїнських учнівських олімпіад. Вдалим закінченням обласних інтелектуальних змагань для Солонянського району стала **перемога учня 10 класу Криничанської СШ Процика Леоніда** на обласній олімпіаді з **трудового навчання**. Змагаючись з учнями 11-х класів, десятикласник Леонід виборов **III місце**. Приємно відзначити, що це - вже **третя перемогатапановитого юнака!** Навчаючись у 7 класі Леонід переміг дев'ятикласників області, у 2014 році, бу... [Читати далі »](#)

Переглядів: 12 | Додав: [ЕАК](#) | Дата: 03.04.2015 | [Коментарі \(0\)](#) ★★★★★

Обласний тур Всеукраїнської виставки "Знай і люби свій край"

21 березня керівники гуртків ЦДЮТ прийняли участь у обласному турі Всеукраїнської виставки "Знай і люби свій край". На виставку було подано 37 робіт декоративно-ужиткового мистецтва та 13 робіт образотворчого мистецтва. У номінації "Різьблення по дереву" роботи своїх вихованців представляв керівник гуртка "Різьблення по дереву" Шмателський А. С. що працює на базі Криничанської СШ, у номінації "В'язання гачком та спицями" роботи гуртківців надали керівники гуртків "Студія комплексного навчання" Заброра Ю.О., що працює на базі Солонянської СШ №2 та Дзунь Л.М., що працює на базі Єлзарівської СШ, номінацію "Текстильна ллялка" представляла керівник гуртка Сангун О.Є, що працює на базі Солонянської СШ №1. Номінацію "Образотворче мистецтво" представляли роботи вихованців керівників... [Читати далі »](#)

Переглядів: 18 | Додав: [ЕАК](#) | Дата: 23.03.2015 | [Коментарі \(0\)](#) ★★★★★

Вибраємо підручники для 7 класу на 2015-2016 н.р.

Шановні колеги! У зв'язку з необхідністю вибрати підручники для учнів 7 класу на наступний навчальний рік, РМО вчителів трудового навчання рекомендує наступні:

Технічна праця (для хлопців) - Терещук Б.М., Дятленко С.М., "Тенеза" 2015;

Обслуговуюча праця (для дівчат) - Мача Т.С., Титаренко В.П., Тов. "Скіція" 2014

Переглядів: 52 | Додав: [ЕАК](#) | Дата: 18.03.2015 | [Коментарі \(0\)](#) ★★★★★

II етап (районний очний тур) Всеукраїнської олімпіади з трудового навчання

13.03.2015 р. пройшов II етап (районний очний тур) Всеукраїнської олімпіади з трудового навчання, під час якого учасники давали відповіді на теоретичні питання, захищали домашні проекти та виконали творчі роботи за завданням журі. Переможці будуть представляти наш район на III (обласному) етапі XXXIII Всеукраїнської олімпіади з трудового навчання, який відбудеться 22.03.2015 р.



Пошук

Знайти

Календар

« Травень 2015 »

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Архів записів

- 2012 Серпень
- 2012 Вересень
- 2012 Жовтень
- 2012 Листопад
- 2012 Грудень
- 2013 Січень
- 2013 Лютий
- 2013 Березень
- 2013 Квітень
- 2013 Травень
- 2013 Червень
- 2013 Вересень
- 2013 Жовтень
- 2013 Листопад

Рис. Р.1. Головна сторінка мережевої спільноти вчителів технологій

Додаток С

Зразок студентського веб-сайту навчального проекту
«Шедеври рукоділля»

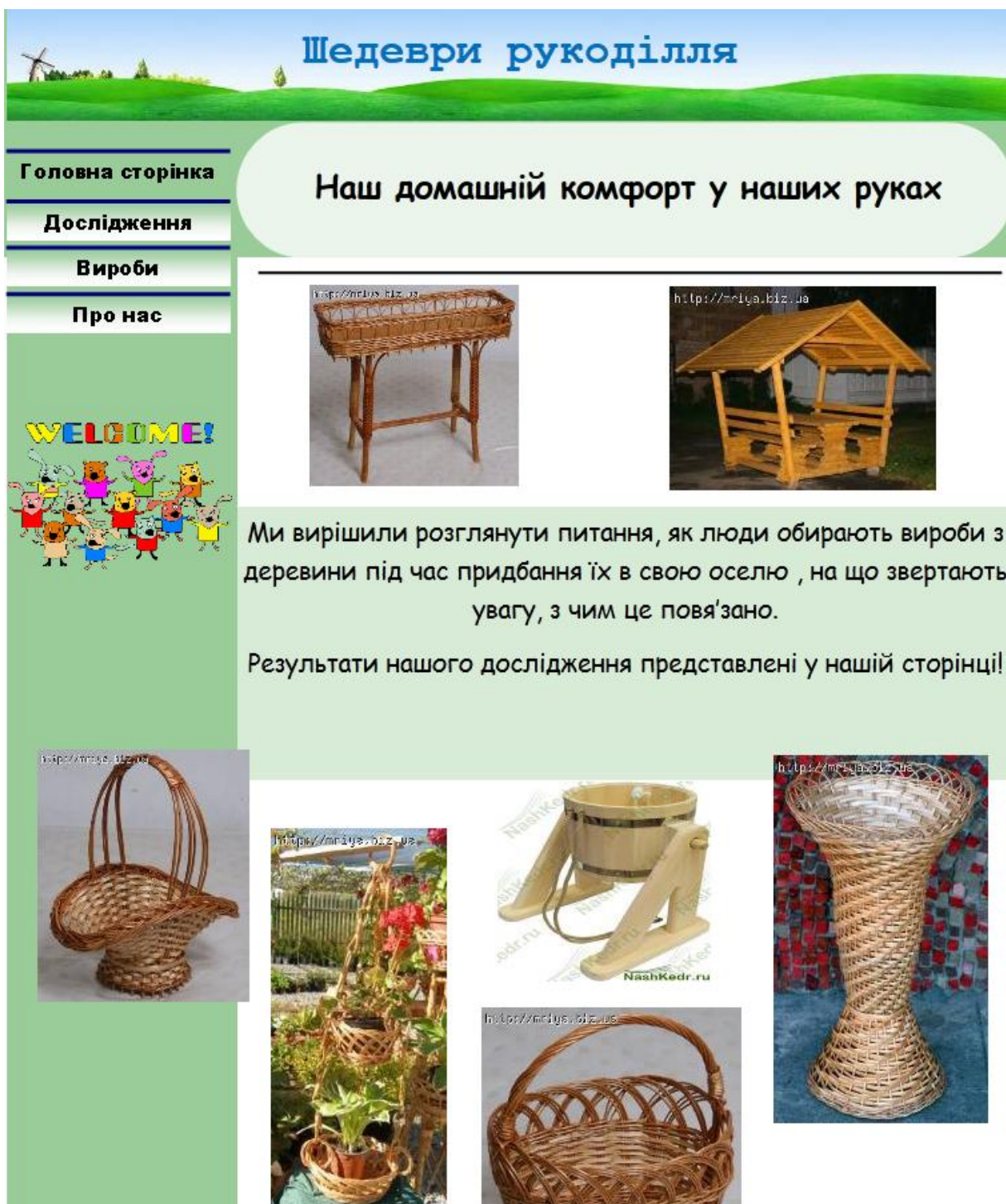


Рис. С.1. Веб-сайт навчального проекту «Шедеври рукоділля»

Додаток Т
Матеріали студентських навчальних проектів



Рис. Т.1. Матеріали навчального проекту «М'яка іграшка»



Рис. Т.2. Матеріали навчального проекту «Виготовлення виробів з тонколистової сталі»

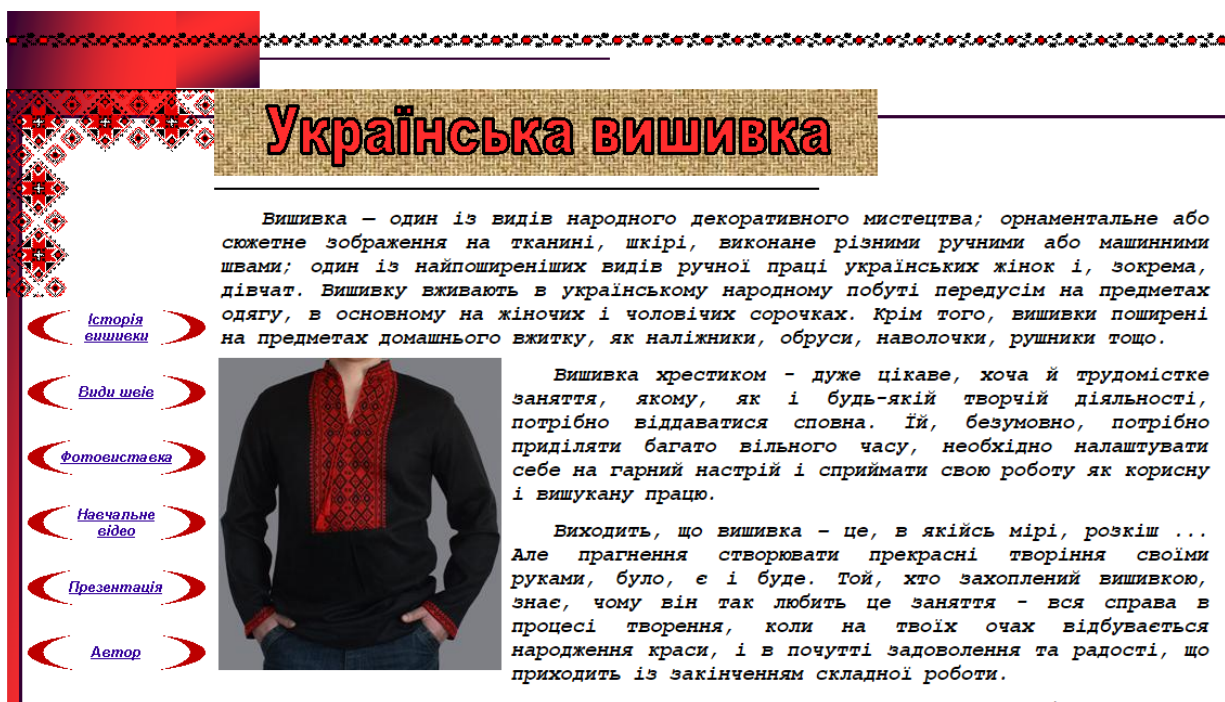


Рис. Т.3. Матеріали навчального проекту «Українська вишивка»

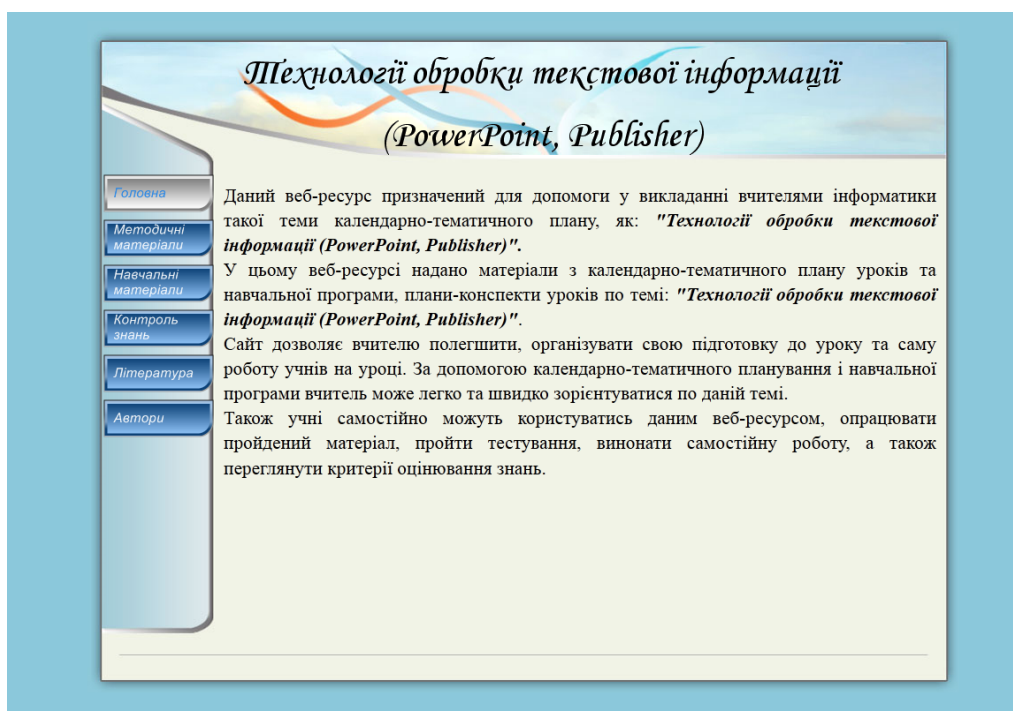


Рис. Т.4. Матеріали навчального проекту Шрамова Максима «Технології обробки текстової інформації (PowerPoint, Publisher)», студента ВДПУ ім. М. Коцюбинського, інституту математики, фізики і технологічної освіти, групи САТОІ.

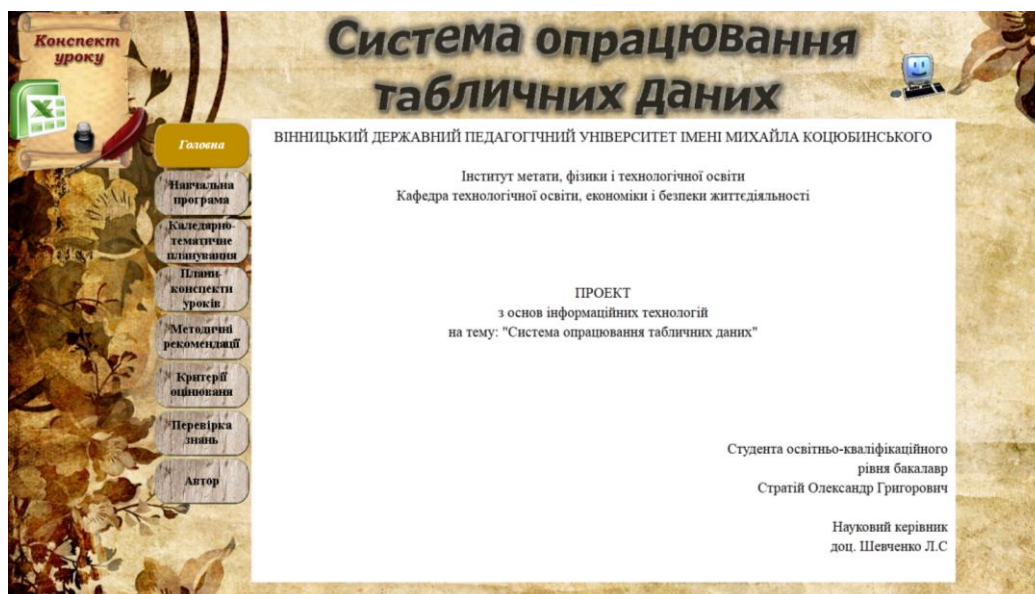


Рис. Т.5. Матеріали навчального проекту Стратія Олександра «Система опрацювання табличних даних», студента ВДПУ ім. М. Коцюбинського, інституту математики, фізики і технологічної освіти, групи САТОІ.



Рис. Т.6. Матеріали навчального проекту Гармазій Миколи «Комп'ютерні мережі», студента ВДПУ ім. М. Коцюбинського, інституту математики, фізики і технологічної освіти, групи САТОІ.

Додаток У

Веб-квест «Комп'ютерна залежність – міф чи реальність»



Рис. У.1. Веб-квест. Головна сторінка

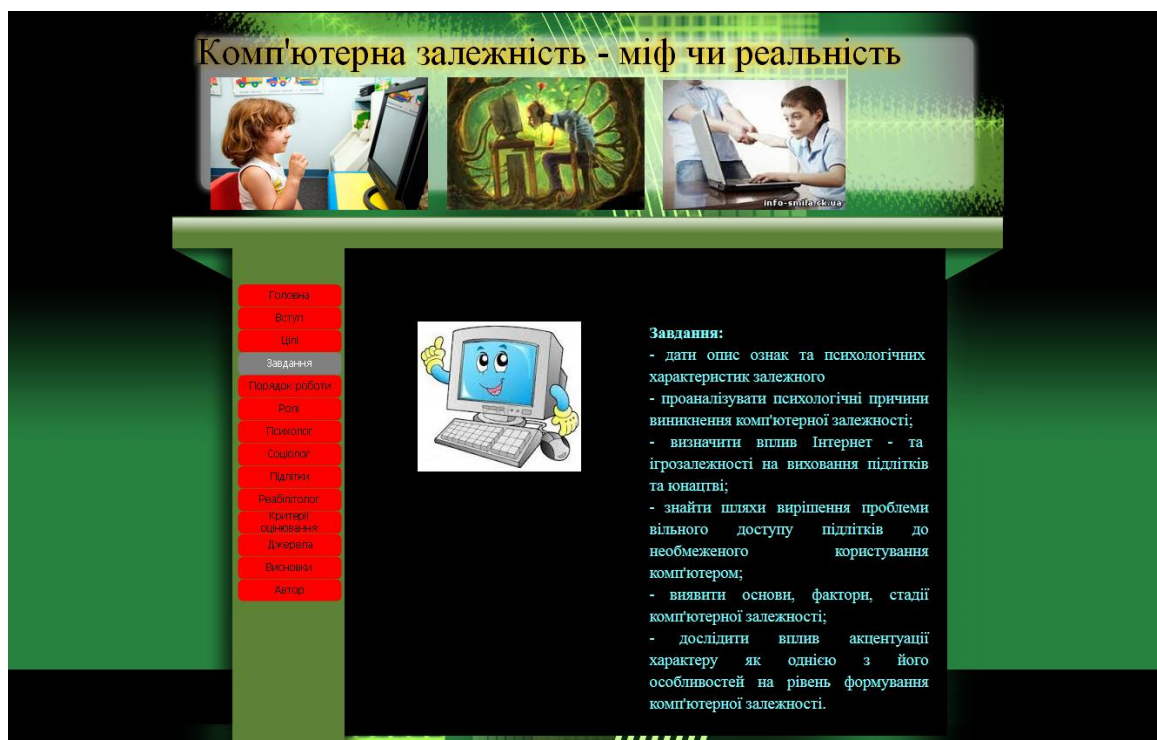


Рис. У.2. Веб-квест. Завдання



Рис. У.3. Веб-квест. Сторінка автора квесту

Додаток Ф

Блог-квест «Підготовка майбутніх учителів технологій засобами мережеских комунікацій»

Блог-квест «Підготовка майбутніх учителів технологій засобами мережеских комунікацій»

спеціальностей засобами мультимедіа

п'ятниця, 6 вересня 2013 р.

Застосування засобів мультимедіа створює нові комунікаційні канали, а, отже, і нові проблеми: психологічні, педагогічні, методичні, дидактичні. Видозмінюються ключові компетенції, які традиційно формувалися студентів, починають розвиватися комунікативні вміння, пов'язані з використанням ІКТ у навчанні.



Серед різноманіття засобів мультимедіа, які застосовуються у педагогічних ВНЗ з метою формування ключових компетенцій майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей знаходиться необхідна інформація, цікавою є технологія Веб-квестів, яка дозволяє реалізувати одну із форм контекстного навчання - квазіпрофесійну діяльність. В якій студенти "виходять" за межі одержання і опрацювання інформації у вузькій темі, а шляхом включення в модельовані ситуації розв'язують професійні завдання, питання комунікації та соціальної взаємодії.

Веб-квест - це проектне моделювання цілісної структури квазіпрофесійної діяльності майбутніх учителів, для реалізації якого використовуються засоби мультимедіа та Інтернет-ресурси.

Архів блогу

▼ 2013 (1)

▼ вересня (1)

[Застосування засобів мультимедіа створює нові кому...](#)

Про мене

 [Веб Робота](#)

 [Підписатися](#) 28

[Дивитися мій повний профіль](#)

Німецька мова

1. Веб-квест "Algorithmus: Schulprojekte für Web-quest".
2. Веб-квест "Warum sind Sie Lehrergeworden?"
3. Веб-квест "Schul- und Lehrjahre".

Англійська мова

1. Веб-квест "Let's celebrate Christmas together".
2. Веб-квест "Composer webquest".
3. Веб-квест "Best Things to Do in New York City".
4. Веб-квест "Journey to Toronto".
5. Веб-квест "Rescue vehicles and ..."

Рис. Ф.1. головна сторінка Блог-квесту

Додаток Х
**Тестування та анкетування для визначення стану професійної
 компетентності майбутніх учителів технологій**

Додаток Х.1.

**Бланк для тестування учителів технологій для визначення стану
 професійної компетентності майбутніх учителів технологій.**

Прізвище, ініціали _____

Заклад _____ Вік _____ Дата _____

Інструкція: виберіть варіант відповіді, що найбільше відповідає дійсності і вашому стану; спробуйте максимально об'єктивно відповісти на поставлені запитання.

1. Як ви вважаєте, який у Вас рівень підготовки для використання комп'ютерів у аудиторній та позааудиторній роботі?

високий середній низький

2. Як ви вважаєте, який у Вас рівень підготовки для здійснення допомоги учителям інших предметів у використанні комп'ютерів на заняттях?

високий середній низький

3. На якому рівні ви володієте знаннями зі шкільного курсу інформатики?

на високому на середньому на низькому

4. На якому рівні ви володієте знаннями з інформатики за програмою вищого навчального закладу?

на високому на середньому на низькому

5. Як ви оцінюєте ваше уміння використовувати технічні засоби в аудиторній роботі?

відмінно добре задовільно

6. Як ви оцінюєте ваше володіння основними програмами і операціями роботи з комп'ютером (робота з прикладним програмним забезпеченням)?

відмінно добре задовільно

7. Як ви оцінюєте Ваше володіння таким програмним забезпеченням як web-браузер, програмами для комунікації та обміну даними?

відмінно добре задовільно

8. Як ви оцінюєте Ваше володіння інструментальним програмним забезпеченням?

відмінно добре задовільно

9. Яке Ви маєте уявлення про програмні вимоги по своєму предмету і про встановлені методи оцінювання?

Тверде, обґрунтоване достатнє не достатнє

10. На якому рівні ви володієте технічною підготовкою і знанням ресурсів електронної мережі з метою отримання педагогічних знань,

необхідних для вашого професійного зростання?

на високому на середньому на низькому

11. На якому рівні ви володієте навичками, необхідними для співпраці з іншими вчителями технологій?

на високому на середньому на низькому

12. Як ви оцінюєте своє вміння написання наукових текстів з профілю?

відмінно добре задовільно

Додаток Х.2

Бланк анкетування студентів «Стан сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій»

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Навчальний заклад _____

Вік _____ Курс _____ Дата _____

1. На якому рівні ви володієте знаннями зі шкільного курсу технологій?

☐ на високому

☐ на середньому

☐ на низькому

2. На якому рівні ви володієте знаннями з технологій за програмою вищого навчального закладу?

☐ на високому

☐ на достатньому

☐ на низькому

3. Як ви оцінюєте ваше володіння основними програмами і операціями роботи з комп'ютером (робота з прикладним програмним забезпеченням)?

☐ відмінно

☐ добре

☐ задовільно

4. Як ви оцінюєте Ваше володіння таким програмним забезпеченням як web-браузер, програмами для комунікації та обміну даними?

☐ відмінно

☐ добре

☐ задовільно

5. Як ви оцінюєте Ваше володіння інструментальним програмним забезпеченням?

☐ відмінно

☐ добре

☐ задовільно

6. На якому рівні ви володієте технічною підготовкою і знанням ресурсів електронної мережі з метою отримання педагогічних знань, необхідних для вашого професійного зростання?

☐ на високому

☐ на середньому

☐ на низькому

7. Як ви вважаєте, який у Вас рівень підготовки для здійснення допомоги учителям інших предметів у використанні комп'ютерів на уроках?

☐ відмінно

☐ добре

☐ задовільно

8. Як ви оцінюєте ваше вміння використовувати технічні засоби в класній роботі?

☐ відмінно

☐ добре

☐ задовільно

9. Як ви вважаєте, який у Вас рівень підготовки для використання комп'ютерів у аудиторній та поза аудиторній роботі студентів?

☐ відмінно

☐ добре

☐ задовільно

10. На якому рівні ви володієте навичками, необхідними для співпраці з одногрупниками (однокурсниками) та викладачем?

☐ на високому

☐ на середньому

☐ на низькому

Додаток Ц

Методики та анкети визначення професійної компетентності майбутніх учителів технологій

Додаток Ц.1

Виявлення інтересів до професійної інформації (методика А. Голомшток)**ТЕСТ «КАРТА ІНТЕРЕСІВ»****Аркуш запитань**

Чи любите ви, чи хотіли б ви, чи подобається вам? (Усюди, де сказано «читати», можна розуміти і як «ознайомлюватися», наприклад, шляхом бесіди з бувалими людьми, знавцями тощо.)

1. Уроки мови і літератури.
2. Переглядати телетрансляції з конкурсів краси.
3. Уроки математики.
4. Читати і переглядати фільми про подорожі.
5. Уроки праці.
6. Читати про ліс.
7. Робота секретаря в офісі.
8. Малювати зачіски.
9. Читати і слухати передачі про бізнес.
10. Мандрувати країною.
11. Розглядати журнал мод.
12. Проводити час у лісі.
13. Оволодіти комп'ютером.
14. Доглядати за своїм волоссям.
15. Цікавитися курсом валют.
16. Відвідувати гурток юних інспекторів руху.
17. Вишукано одягатися.
18. Збирати гербарії.
19. Готувати і друкувати різні реферати, документи, вести записи.
20. Екстравагантні зачіски.

21. Ходити по магазинах.
22. Ознайомлюватися з будовою машин і механізмів.
23. Ремонтувати одяг.
24. Саджати дерева і доглядати за ними.
25. Виконувати доручення.
26. Відвідувати перукарню.
27. Робити покупки для дому.
28. Керувати транспортними засобами.
29. Давати поради знайомим під час купівлі одягу.
30. Бути членом спілки охорони тварин.
31. Швидко переключатися з однієї роботи на іншу.
32. Робити зачіски друзям.
33. Працювати в магазині.
34. Ремонтувати транспортні засоби.
35. Шити і вишивати.
36. Ознайомлюватися з веденням лісового господарства.

Поміркуйте, перш ніж відповісти на кожне запитання. Намагайтеся дати якнайточнішу відповідь. Якщо ви не раз переконувалися, якщо дуже любите або вам дуже подобається те, про що ми запитуємо, то в аркуші відповідей у графі під тим самим номером, що й номер запитання, поставте «++»; якщо просто подобається (любите) — «+»; якщо не знаєте, сумніваєтеся — «0»; якщо не подобається (не любите) — «-»; якщо дуже не подобається — «--».

Відповідайте на кожний пункт, не пропускайте жодного. Якщо у вас виникли запитання, ставте їх одразу. Час для відповіді не обмежується.

Аркуш відповідей

Прізвище, ім'я студента _____

Група _____

Дата _____

Таблиця Ц.1

Таблиця відповідей (Заповнює студент)

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

Обробка результатів

В аркуші відповідей підраховуємо окремо кількість плюсів та мінусів у кожному із стовпчиків. Результати записуємо у вільні клітинки під кожним стовпчиком: у верхній — кількість плюсів, у нижній — кількість мінусів.

Кожний стовпчик аркуша відповідей (завдяки спеціальному групуванню запитань) відповідає нахилу до певного профілю. Якщо є стовпчики з однаковою кількістю плюсів, то переважним інтересам учнів відповідають стовпчики, які містять менше мінусів.

Додаток Ц.2

Діагностична карта педагогічної оцінки та самооцінки майбутнього вчителя до саморозвитку

Мета: оцінити та визначити рівень сформованості у вчителя вмінь та навичок саморозвитку

Прізвище, ім'я, по батькові вчителя.....

Який предмет викладає

Стаж

Таблиця Ц.2

Діагностична карта педагогічної оцінки та самооцінки

	I.Мотиваційний фактор (9 – 81 бал)	
1	Усвідомлення особистої та суспільної значущості безперервної освіти в педагогічній діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Наявність стійких пізнавальних інтересів у педагогіці та психології	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Почуття обов'язку та відповідальності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Допитливість	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Прагнення отримати високу оцінку свого саморозвитку	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	Потреба у психолого-педагогічній самоосвіті (ППС)	1 2 3 4 5 6 7 8 9
7	Потреба у самопізнанні	1 2 3 4 5 6 7 8 9
8	Рангове місце ППС серед 9 найбільш значущих для вчителя видів діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
9	Впевненість у своїх силах	1 2 3 4 5 6 7 8 9
	II. Когнітивний компонент (6 – 54 бали)	
1	Рівень загальноосвітніх знань	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Рівень загальноосвітніх умінь	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Рівень педагогічних знань та вмінь	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Рівень психологічних знань та вмінь	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Рівень методичних знань та вмінь	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	Рівень спеціальних знань	1 2 3 4 5 6 7 8 9
	III. Морально-вольовий компонент (9 – 81 бал)	
1	Позитивне ставлення до процесу навчання	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Критичність	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Цілеспрямованість	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Прагнення	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Працездатність	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	Вміння доводити справи до кінця	1 2 3 4 5 6 7 8 9
7	Самостійність	1 2 3 4 5 6 7 8 9
8	Сміливість	1 2 3 4 5 6 7 8 9
9	Самокритичність	1 2 3 4 5 6 7 8 9
	IV.Гностичний компонент (16 – 144 бали)	
1	Вміння ставити і вирішувати пізнавальні задачі	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Гнучкість та оперативність мислення	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Спостережливість	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Схильність до аналізу педагогічної діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Креативність та її прояв у педагогічній діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	Схильність до синтезу та узагальнення	1 2 3 4 5 6 7 8 9
7	Пам'ять та її оперативність	1 2 3 4 5 6 7 8 9

Продовження табл. Ц.2

8	Вміння слухати	1 2 3 4 5 6 7 8 9
9	Вміння володіти різними видами читання	1 2 3 4 5 6 7 8 9
10	Вміння виокремлювати та засвоювати конкретний зміст	1 2 3 4 5 6 7 8 9
11	Вміння доводити та відстоювати власні твердження	1 2 3 4 5 6 7 8 9
12	Вміння систематизувати, класифікувати	1 2 3 4 5 6 7 8 9
13	Вміння бачити протиріччя та проблеми	1 2 3 4 5 6 7 8 9
14	Вміння переносити знання й уміння у новій ситуації	1 2 3 4 5 6 7 8 9
15	Вміння відмовитися від усталених шаблонів	1 2 3 4 5 6 7 8 9
16	Незалежність суджень	1 2 3 4 5 6 7 8 9
V. Організаційний компонент (7 – 6 бали)		
1	Вміння планувати час	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Вміння планувати свою роботу	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Вміння перебудовувати систему діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Вміння працювати в бібліотеці, Інтернеті, з комп'ютером	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Вміння орієнтуватися в класифікації джерел	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	Вміння володіти різними прийомами фіксації прочитаного	1 2 3 4 5 6 7 8 9
7	Вміння користуватися оргтехнікою та банком комп'ютерної інформації	1 2 3 4 5 6 7 8 9
VI. Здатність до самоуправління у педагогічній діяльності (5 – 45 балів)		
1	Самооцінка самостійної особистої діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Здатність до самоаналізу та рефлексії	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Здатність до самоорганізації та мобілізації	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Самоконтроль	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Працьовитість та старанність	1 2 3 4 5 6 7 8 9
VII. Комунікативні здібності (5 – 45 балів)		
1	Здатність акумулювати і використовувати досвід самоосвітньої діяльності колег	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2	Здатність до співпраці та взаємодопомоги у професійному педагогічному саморозвитку	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3	Здатність організувати самоосвітню діяльність інших	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4	Здатність відстоювати свою точку зору та переконувати інших у процесі дискусії	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	Здатність уникати конфліктів у процесі спільної діяльності	1 2 3 4 5 6 7 8 9

Примітка: після заповнення діагностичної карти оцінки та самооцінки готовності до саморозвитку підраховується загальна кількість балів:

0 – 240 балів – низький рівень готовності до саморозвитку;
 240 – 400 балів – середній рівень готовності до саморозвитку;
 400 – 522 бали – високий рівень готовності до саморозвитку.
 Зведений результат балів – рівень готовності до саморозвитку.

Додаток Ц.3

Опитувальник соціально-психологічної адаптованості

Опитувальник СПА був розроблений К.Роджерсом і Р.Даймондом в 1954 році для виявлення ступеня адаптованості-дезадаптованості в системі міжособистісних відносин. Підставою для дезадаптації він вважає ряд різноманітних обставин : низький рівень прийняття себе, низький рівень прийняття інших, тобто конфронтація з ними, емоційний дискомфорт, що може бути досить різним по природі, сильну залежність від інших, прагнення до домінування.

У нашому дослідженні ми використали русифікований варіант опитувальника СПА , адаптований А.К.Осницьким.

Інструкція: “В опитувальнику містяться висловлення про людину, про його спосіб життя: переживання, думки, звички, стиль поведінки. Їх завжди можна співвіднести з нашим власним способом життя. Прослухавши чергове висловлення опитувальника, співставте його до своїх звичок, свого способу життя. Щоб указати якою мірою те чи інше висловлення Ви можете віднести до себе, у бланку для відповідей виберіть один (найбільш підходящий, на Вашу думку) із семи варіантів оцінки, пронумерованих цифрами від “0” до “6”:

- “0” - це до мене зовсім не ставиться;
- “1” - це на мене не схоже;
- “2” - сумніваюся, що це можна віднести до мене;
- “3” - не зважуюся віднести це до себе;
- “4” - це схоже на мене, але немає повної впевненості;

“5” - це на мене схоже;

“6” - це точно про мене.

Обраний Вами варіант відповіді відзначте в бланку для відповідей напроти порядкового номера висловлення”.

Опитувальник СПА містить 101 висловлення, у нашому дослідженні ми скоротили кількість висловлень до 86, вибравши лише ті, які ставляться до шкал, що цікавлять нас. Обробка даних проходить у два етапи. На першому етапі підрахунок виробляється простим підсумовуванням тих балів, які випробуваний відзначав у бланку для відповідей по субшкалам бланка ключа.

Субшкали опитувальника СПА

№	Назва	У висловлень
1. а)	Прийняття себе	11
б)	Неприйняття себе	7
2. а)	Прийняття інших	6
б)	Неприйняття інших	7
3. а)	Емоційний комфорт	7
б)	Емоційний дискомфорт	7
4. а)	Внутрішній контроль	13
б)	Зовнішній контроль	8
5. а)	Домінування	3
б)	Відомість	6

На другому етапі співвідношення балів парних шкал по спеціальних формулах дозволяє обчислити інтегральні показники у відсотках.

Шкали Опитувальника СПА (інтегральні показники)

1. “Самосприйняття” $S = a / a + 1.6 * 100 \%$
2. “Прийняття інших” $L = 1.2 a / 1.2 a + b * 100\%$
3. “Емоційна комфортність” $E = a / a + b * 100 \%$
4. “Інтернальність” $I = a / a + 1,4 b * 100\%$
5. Прагнення до домінування $D = 2a / 2a + b * 100$

Опитувальник СПА був обраний нами, тому що дозволяє одержати на наш погляд, більше точні дані по досліджуваних явищах за рахунок більшої диференційованості можливих варіантів відповіді й підрахунку інтегральних показників.

Інтерпретація шкал.

1. Шкала “*Самосприйняття*”. Відбиває ступінь дружності-ворожості стосовно власного “Я”. У змістовному плані шкала на позитивному полюсі поєднує схвалення себе в цілому й в істотних частковостях, довіра до себе й позитивну самооцінку. На негативному полюсі - бачення в собі переважно недоліків, низьку самооцінку, готовність до самозвинувачення.

2. Шкала “*Прийняття інших*”. Відбиває рівень дружності-ворожості до оточуючих людей, до світу. На позитивному полюсі - це прийняття людей, схвалення їхнього життя й відносини до себе в цілому, очікування позитивного відношення до себе навколишніх; на негативному полюсі - критичне відношення до людей, роздратування, презирство стосовно них, очікування негативного відношення до себе.

3. Шкала “*Емоційна комфортність*”. Відбиває характер переважних емоцій у житті випробуваного. На позитивному плані - це перевага позитивних емоцій, відчуття благополуччя свого життя; на негативному - наявність виражених негативних емоційних станів.

4. Шкала “*Інтернальність*”. Відбиває в якому ступені людина відчуває себе активним об'єктом власної діяльності, і в який - пасивним об'єктом дії інших людей і зовнішніх обставин. Високі значення говорять про те, що людина думає, що події, які відбуваються з ним, є результатом його діяльності. Низькі бали - людина думає, що події, які відбуваються з ним, є результатом дії зовнішніх сил.

5. Шкала “*Прагнення до домінування*”. Відбиває ступінь прагнення людини домінувати в міжособистісних відносинах. Високі показники говорять про схильності придушувати іншу людини, почувати перевагу над іншими. Низькі показники - схильність до підпорядкування, м'якість, покірність.

Додаток Ц.5

Методика виявлення та оцінки комунікативних і організаторських здібностей студентів („Методика КОН-1”)

Інструкція випробуваному. Вам потрібно відповісти на всі запитання. Вільно висловлюйте свою думку по кожному з них і відповідайте: якщо ваша відповідь на запитання позитивна, то у відповідній клітинці бланку відповідей поставте знак „+”, якщо негативна, то „-”.

Вам потрібно уважно простежити за тим, щоб номер запитання й номер клітинки, де ви фіксуєте свою відповідь, співпали. Заповнюючи аркуш відповідей, майте на увазі, що запитання короткі й не можуть включити всі необхідні деталі. Уявіть собі типові ситуації й не задумуйтесь над дрібницями. Також не слід витрачати багато часу на обдумування, відповідайте швидко. Можливо на окремі запитання вам буде важко відповісти. Тоді намагайтесь дати ту відповідь, яку ви вважаєте більш правильною. Коли ви відповідаєте на будь-яке із запитань, не намагайтесь створити добре враження своїми відповідями. Зауважимо, що хороших і поганих запитань немає

Бланк запитань

1. Чи багато у вас друзів, з якими ви постійно спілкуєтесь?
2. Чи часто вам вдається схилити більшість своїх товаришів до прийняття вашої думки?
3. Чи довго вас турбує відчуття образи, завданої вам ким-небудь із товаришів?
4. Чи завжди вам важко орієнтуватися в критичній ситуації, яка виникла несподівано?
5. Чи є у вас прагнення до знайомств із новими людьми?
6. Чи подобається вам займатися громадською роботою?
7. Правда, що вам приємніше й простіше проводити час із книгою або за

яким-небудь іншим заняттям, ніж із людьми?

8. Якщо виникли деякі перешкоди в реалізації ваших намірів, чи легко ви від них відступаєте?

9. Чи легко ви вступаєте в контакт із людьми, які значно старші вас за віком?

10. Чи любите Ви придумувати, організовувати зі своїми товаришами різні ігри та розваги?

11. Чи важко вам включитися в спілкування в новому товаристві?

12. Часто ви відкладаєте на наступні дні справи, які потрібно було б виконати сьогодні?

13. Чи легко вам вдається встановлювати контакт із незнайомими людьми?

14. Чи домагаєтесь ви, щоб ваші товариші діяли відповідно до ваших думок?

15. Чи важко ви адаптуєтесь в новому колективі?

16. Вірно, що у вас не буває конфліктів із товаришами через невиконання ними своїх обіцянок, зобов'язань, обов'язків?

17. Чи прагнете ви при нагоді познайомитися й поговорити з новою людиною?

18. Чи часто ви при вирішенні важливих справ берете ініціативу на себе?

19. Чи дратують вас оточуючі люди, чи хочеться вам побути одному?

20. Правда, що ви погано орієнтуєтесь в незнайомій для вас ситуації?

21. Чи подобається вам постійно знаходитися серед людей?

22. Чи виникає у вас роздратованість, якщо вам не вдається закінчити розпочату справу?

23. Чи відчуваєте ви труднощі, незручність, сором'язливість, якщо доводиться виявляти ініціативу, щоб познайомитися з новою людиною?

24. Чи правда, що ви стомлюєтесь від тривалого спілкування з товаришами?

25. Чи любите ви брати участь у колективних іграх?

26. Чи часто ви виявляєте ініціативу при вирішенні питань?

27. Чи правда, що ви відчуваєте себе невпевнено серед мало знайомих вам людей?

28. Чи правда, що ви рідко прагнете довести свою правоту?

29. Чи вважаєте ви, що вам потрібно прикласти великі зусилля, щоб внести пожвавлення в незнайоме для вас товариство?
30. Чи брали ви участь у громадській роботі в школі?
31. Чи прагнете ви обмежити коло своїх знайомих невеликою кількістю людей?
32. Правда, що ви намагаєтесь відстоювати свою думку або рішення, якщо воно не було одразу прийнято вашими товаришами?
33. Чи відчуваєте ви себе невимушено, потрапляючи в незнайоме для вас оточення?
34. Чи з охотою ви приступаєте до організації різних заходів для своїх товаришів?
35. Чи правда, що ви відчуваєте себе досить упевнено і спокійно, коли доводиться говорити що-небудь великій групі людей?
36. Чи часто ви спізнюєтесь на ділові зустрічі, побачення?
37. Правда, що у вас багато друзів?
38. Чи часто ви опиняєтесь в центрі уваги своїх товаришів?
39. Чи часто ви соромитесь, відчуваєте невпевненість при спілкуванні з малознайомими людьми?
40. Чи правда, що ви не дуже впевнено відчуваєте себе в колі великої групи своїх товаришів?

Аналіз результатів дослідження

А. Виявлення комунікативних здібностей

Визначенню комунікативних здібностей в анкеті присвячені всі непарні запитання: 1, 3, 5... 39. Всього - 20. При цьому 10 запитань прямі, а інші 10 - зворотні. Особистість, яка володіє комунікативними здібностями на прямі запитання дає стверджувальну відповідь „так”, а на зворотні - заперечну „ні”. Прямі запитання: 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37. Зворотні запитання: 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39. Оцінюється кількість балів. Бал отримується, коли на пряме запитання дається відповідь „так”, а на зворотне - „ні”.

Б. Виявлення організаторських здібностей

Визначенню організаторських здібностей присвячені всі парні запитання 2, 4, 6... 40. Всього - 20 Опрацювання результатів проводиться аналогічно з опрацюванням результатів комунікативних здібностей. При цьому прямими запитаннями є - 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, а непрямыми - 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28; 32, 36, 40.

Оціночний коефіцієнт «К» комунікативних та організаторських здібностей визначається відношенням кількості відповідей, що співпали з питаннями кожного розділу до максимально можливого числа 20. При цьому використовується формула:

$$K = \frac{A}{20}, \text{ або } K=0,05$$

де К – числове значення коефіцієнта;
А - кількість відповідей, що співпали.

<u>Шкала оцінок комунікативних здібностей</u>		
К	О	Рівень прояву комунікативних здібностей
0,10 - 0,45	1	Низький
0,46 - 0,55	2	Нижчий за середній
0,56 - 0,65	3	Середній
0,66 - 0,75	4	Високий
0,76 - 1,00	5	Дуже високий

<u>Шкала оцінок організаторських здібностей</u>		
К	О	Рівень прояву організаторських здібностей
0,20 - 0,55	1	Низький
0,56 - 0,65	2	Нижчий за середній
0,66 - 0,70	3	Середній
0,71 - 0,80	4	Високий
0,81 - 1,00	5	Дуже високий

Додаток Ц.5

Анкета на визначення рівня володіння комп'ютером та комп'ютерними засобами

Інструкція. З наведених нижче тверджень виберіть найбільш прийнятні для Вас варіанти відповідей.

1. Апаратна складова персонального комп'ютера:

- А. Досконало орієнтуюсь у принципах роботи основних складових комп'ютера, умію самостійно готувати персональний комп'ютер до роботи та користуватись локальною мережею комп'ютерів.
- Б. Знаю призначення кожного пристрою комп'ютера, вмію самостійно готувати комп'ютер до роботи.
- В. Умію правильно вмикати комп'ютер та периферійні (зовнішні) пристрої; маю знання про функції основних складових апаратної частини, функції клавіш клавіатури, вільно володію мишкою.
- Г. Маю початкові знання про призначення клавіатури, монітора, миші, внутрішніх пристроїв.
- Д. Не маю ніяких знань про апаратну складову персонального комп'ютера.

2. Пристрої зберігання даних:

- А. Умію форматовувати магнітні диски, можу записувати дані на різні типи лазерних дисків (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW), знаю відмінності кожного типу дисків та їх ємність.
- Б. Умію користуватись магнітними та лазерними дисками для зберігання та зчитування інформації та знаю одиниці ємності.
- В. Знаю одиниці вимірювання ємності запам'ятовуючих пристроїв, умію користуватись магнітними дисками для зберігання та зчитування інформації.
- Г. Знаю про існування магнітних та лазерних дисків.
- Д. Не маю ніяких уявлень про пристрої зберігання даних.

3. Програмна складова персонального комп'ютера:

- А. Знаю склад та призначення усіх видів програмного забезпечення (операційні системи, операційні оболонки, прикладні програми, інструментальні програми, утіліти та ін.).
- Б. Знаю, які програми входять до складу прикладного програмного забезпечення, їх призначення, маю відомості про існування різних видів операційних систем.
- В. Знаю, чим відрізняються системні та прикладні програми, маю початкові знання про функції операційної системи Windows.
- Г. Знаю, що комп'ютер не буде працювати без певних програм.
- Д. Не маю ніяких знань про програмну складову персонального комп'ютера.

4. Операційна система Windows:

- А. Можу визначити, яку версію ОС Windows необхідно встановити на комп'ютер відповідно до конфігурації, можу встановити та відновити операційну систему, працювати з програми перевірки та очищення диску, дефрагментації та ін., знаю про файлову систему операційної системи Windows.
 - Б. Знаю про версії та модифікації ОС Windows, вмію використовувати для керування операційною системою діалогові вікна, можу визначити обсяг вільного місця на диску, переглянути властивості об'єктів, маю уявлення про інсталяцію програмних засобів, конфігурацію та налагодження інтерфейсу користувача.
 - В. Можу працювати з об'єктами, які знаходяться на робочому столі, довідковою системою, контекстним меню, вікнами операційної системи Windows, змінювати їх місце розташування, знаю призначення кнопок програмного вікна, використовую буфер обміну.
 - Г. Знаю про переваги графічного інтерфейсу операційної системи Windows, можу працювати з довідкою системою Windows, знаходити на робочому столі об'єкти (файли, папки, ярлики), викликати контекстне меню та обирати в ньому конкретний елемент.
 - Д. Не вмію працювати з операційною системою Windows.
5. **Файли та файлова структура:**
- А. Можу виконувати операції з групою файлів, папок, ярликів, створювати запит для пошуку файлів за сукупністю різних ознак з використанням символів * та?
 - Б. Виконувати основні операції з файлами, папками (каталогами) та ярликами різними способами, змінювати позначку ярлика.
 - В. Можу створювати папку (каталог), ярлик, змінювати ім'я папки та файлу, копіювати та переміщувати папки та файли, змінювати назву ярлика.
 - Г. Маю уявлення про основне ім'я та розширення файлу, відрізняю файли за їх типами, знаю, що являють собою каталоги (папки), ярлики.
 - Д. Не маю ніяких знань про файли та файлову структуру.
6. **Комп'ютерні віруси та архівація файлів:**
- А. Маю стійкі знання роботи з антивірусними програмами (користуюсь різними антивірусними програмами, можу налагоджувати роботу антивірусної програми на роботу з конкретним комп'ютером) та програмами-архіваторами, створюю багатотомні архіви.
 - Б. Вільно володію можливостями антивірусних (виявлення, тестування, лікування) програм та програм-архіваторів (створення архівних файлів, поповнення архіву та ін.).

- В. Можу переглядати архівні файли, знаю основні можливості програм-архіваторів; маю відомості про профілактику комп'ютерних вірусів.
 - Г. Маю уявлення про комп'ютерні віруси та антивірусні програми; знаю про наявність програм-архіваторів і можливість стиснення інформації.
 - Д. Не маю ніяких знань про комп'ютерні віруси та архівацію файлів.
7. **Загальні відомості про текстові редактори:**
- А. Досконало знаю й використовую можливості текстових редакторів, створюю власні шаблони і стилі документів, макети документів, вмію конвертувати файли одних форматів у файли інших форматів, використовувати стилі та шаблони документів, налагоджувати панель інструментів текстового редактору, зберігати документи в web-форматі.
 - Б. Умію працювати з текстовим редактором, можу зберігати текстові документи в різних форматах (*.txt, *.rtf), вмію конвертувати файли одних форматів у файли інших форматів, використовувати стилі та шаблони документів, налагоджувати панель інструментів текстового редактора.
 - В. У цілому орієнтуюсь у середовищі текстового редактора, вмію створювати та зберігати текстовий документ, змінювати параметри сторінок, змінювати масштаб відображення сторінки на екрані, викликати контекстне меню.
 - Г. Знаю призначення текстових редакторів, відрізняю вікна текстового редактора від інших програм, можу завантажувати текстовий редактор, створювати в ньому документ, працювати з довідковою системою текстового редактора.
 - Д. Не маю ніяких знань про текстові редактори.
8. **Основні можливості текстового редактора:**
- А. Можу самостійно набирати та редагувати текстові документи; працювати з фрагментами тексту при одночасній роботі з кількома документами, здійснювати пошук та заміну фрагменту документу за різними ознаками; друкувати документи.
 - Б. Можу самостійно набирати та редагувати текстові документи; працювати з фрагментами тексту при одночасній роботі з кількома документами; друкувати документи.
 - В. Можу самостійно набирати та редагувати текстові документи; працювати з фрагментами тексту; друкувати документи.
 - Г. Маю уявлення про комп'ютерний набір тексту, вмію обирати мову набору тексту, перемикаєти регістри, переміщуватись по тексту, працювати в режимі вставки та заміни.
 - Д. Не вмію працювати з текстовим редактором.
9. **Додаткові можливості текстового редактора:**
- А. Вільно створюю та обробляю таблиці в середовищі текстового

редактору, можу додавати до тексту електронні таблиці, малюнки, діаграми, використовую об'єкти WordArt, можу зливати декілька документів.

- Б. При роботі з таблицею в текстовому редакторі можу редагувати комірку таблиці, вставляти та видаляти рядки та стовбці, сортувати дані в таблиці, використовувати пункт контекстного меню «Границы и заливка».
 - В. Можу створювати стандартні таблиці в текстовому редакторі, вставляти малюнок в текст, розподілити сторінку на колонки.
 - Г. Маю уявлення про роботу з малюнками і таблицями в текстовому редакторі.
 - Д. Не маю ніяких знань про додаткові можливості текстового редактора.
10. **Форматування в текстовому редакторі:**
- А. Можу створювати особисті шаблони, додавати колонтитули, використовувати автотекст, перевіряти орфографію, створювати додатковий словник, створювати та використовувати різні стилі форматування тексту.
 - Б. Можу самотійно формувати текст, установлювати переноси слів, змінювати відступи абзаців, параметри сторінок, обирати колір фону сторінки, створювати нумеровані та марковані списки, додавати номери сторінок.
 - В. Можу змінювати гарнітуру шрифту: полужирний, курсів, підкреслювальний, змінювати колір шрифту, установлювати ефекти шрифту, здійснювати вирівнювання абзаців, змінювати міжрядкові інтервали.
 - Г. Можу змінювати параметри шрифту: розмір, стиль та параметри шрифту.
 - Д. Не вмію формувати тексти за допомогою текстового редактора.
11. **Загальні відомості про електронні таблиці Excel:**
- А. Досконало знаю і використовую можливості електронних таблиць, вмію використовувати результати опрацювання електронних таблиць (таблиці, графіки, діаграми) та зберігати їх в інших форматах, використовую стилі та шаблони документів, налагоджувати панель інструментів.
 - Б. Умію працювати в середовищі табличного процесору, можу працювати з книгами та аркушами електронної таблиці, можу знайти потрібний файл, що містить електронну таблицю, зберігати документи, створені в середовищі табличного процесору в різних форматах.
 - В. У цілому орієнтуюсь у середовищі табличного процесору, знаю його основні можливості та правила опрацювання інформації, вмію завантажувати уже існуючий файл, змінювати параметри сторінок, змінювати масштаб відображення сторінки на екрані.

- Г. Маю уявлення про електронні таблиці, відрізняю вікна редактора електронних таблиць від вікон інших програмних засобів, можу завантажувати редактор електронних таблиць, вмію працювати з довідковою системою.
 - Д. Не маю ніяких знань про електронні таблиці Excel.
12. **Основні можливості табличних процесорів:**
- А. Можу самостійно створювати та формувати електронну таблицю, застосовувати готові стилі форматування та створювати власні стилі, встановлювати фон аркуша, обирати фоновий візерунок, використовувати вбудовані формули (арифметичні та логічні), використовувати абсолютні та відносні посилання, застосовувати їх для запису функцій, застосовувати пошук та заміну даних, сортувати дані за різними ознаками.
 - Б. Можу самостійно створювати та формувати електронну таблицю, встановлювати фон аркуша, обирати фоновий візерунок, використовувати вбудовані формули (арифметичні та логічні), застосовувати пошук та заміну даних.
 - В. Умію створювати електронну таблицю з подальшим використанням обчислень за її даними, формувати таблицю: змінювати ширину рядків та стовпців, додавати та видаляти рядки та стовпці, обрамляти комірки та таблиці.
 - Г. Можу створювати просту таблицю, вводити до неї числову та текстову інформацію.
 - Д. Не вмію працювати з електронними таблицями.
13. **Додаткові можливості табличного процесора:**
- А. Можу створювати складні діаграми, попередньо проаналізувавши вміст електронної таблиці та підібравши найбільш прийнятний тип діаграми, формувати діаграми, виконувати операції копіювання, переміщення та видалення вмісту комірок електронної таблиці.
 - Б. Можу додавати малюнки та текст до електронної таблиці, будувати діаграми на базі табличної інформації, виконувати операції копіювання, переміщення та видалення вмісту комірок електронної таблиці, а також робити форматування діаграм: обробку заголовка, зміну кольору та масштабу, зміну типу.
 - В. Можу додавати малюнки та текст до електронної таблиці, будувати діаграми на базі табличної інформації, виконувати операції копіювання, переміщення та видалення вмісту комірок електронної таблиці.
 - Г. Мені відомо про можливість створювати діаграми та графіки за даними електронної таблиці.
 - Д. Не маю ніяких знань про додаткові можливості табличного процесора.
14. **Загальні відомості про програму створення презентацій PowerPoint:**
- А. Досконало знаю і використовую можливості програми

презентації PowerPoint, можу зберігати у різних форматах, у тому числі у web-форматі.

- Б. Умію працювати з програмою створення презентації PowerPoint, можу зберігати презентацію в різних форматах, налагоджувати панель Іструментів PowerPoint.
 - В. У цілому орієнтуюсь у середовищі PowerPoint, працюю одночасно з кількома презентаціями, працюю в режимі перегляду слайдів (Сортировщик слайдов, Показ слайдов та ін.).
 - Г. Знаю призначення програми презентації Power Point, відрізняю вікна програми презентації Power Point від інших програмних засобів, можу завантажити програму та завершити з нею роботу, працюю з довідковою системою.
 - Д. Не маю ніяких знань про програму створення презентацій PowerPoint.
15. **Основні можливості програми PowerPoint:**
- А. Створюю презентації з порожніх слайдів з використанням Шаблонів оформлення та Конструктора слайдів, змінюю порядок розташування слайдів, додаю відеокліпи (фільми), звукові ефекти та мовленнєвий супровід, запускаю презентацію з будь-якого обраного слайду, можу змінювати розташування та розмір текстових та графічних об'єктів, використовую кнопки дій та гіперпосилань.
 - Б. Створюю презентації за допомогою майстра автовмісту, використовую різні типи розмітки слайду (проектор, роздавальний матеріал, демонстрація на екрані та ін.), вставляю в текст презентації ілюстрації з бібліотеки зображень, застосовую анімаційні ефекти для зміни слайдів, використовую в слайдах звукові ефекти.
 - В. Створюю презентацію на базі іншої, можу створити дублікати слайдів, змінювати фон слайду, нумерувати слайди, додавати текст із використанням спеціальних символів, перевіряти правопис та орфографію тексту слайда, застосовувати ефекти анімації для об'єктів слайду.
 - Г. Створюю презентації з використанням готових шаблонів, можу додавати в готову презентацію новий слайд, переглядати слайди перед друком та друкувати їх, додавати текст до презентації, знаю про існування анімації в програмі презентації PowerPoint.
 - Д. Не вмію працювати з програмою створення презентацій PowerPoint.
16. **Додаткові можливості програми PowerPoint:**
- А. Вільно створюю діаграми, гістограми, організаційні діаграми, таблиці в програмі Power Point, використовую об'єкти WordArt, можу працювати з кількома презентаціями.
 - Б. При роботі з програмою створення презентацій PowerPoint додаю

малюнки, готові таблиці з інших файлів, вільно працюю з графіками та діаграмами.

- В. Можу створювати графічні об'єкти, змінювати розмір, колір, тип ліній та орієнтацію створених об'єктів, додавати до слайду автофігури та встановлювати тіні автофігур.
 - Г. Маю уявлення про роботу з готовими графічними об'єктами та самостійно підготовленими малюнками.
 - Д. Не маю ніяких знань про додаткові можливості програми PowerPoint.
17. **Загальні відомості про глобальну мережу Інтернет:**
- А. Вмію зберігати web-сторінку у файлі, змінювати параметри перегляду, створювати закладки на потрібних web-сторінках, налаштувати відображення графічних об'єктів web-сторінок на екрані монітору.
 - Б. Умію переміщуватись по web-сторінках із використанням спеціальної програми в прямому та зворотному напрямках, вводити з клавіатури адресу потрібного web-сайту.
 - В. Маю уявлення про конкретну програму для роботи в мережі Інтернет за її допомогою можу змінювати її стартову сторінку.
 - Г. Маю уявлення про глобальну комп'ютерну мережу.
 - Д. Нічого не знаю про глобальну мережу Інтернет.
18. **Пошук інформації в мережі Інтернет:**
- А. Маю стійкі системні знання щодо роботи в глобальній мережі Інтернет, знаю призначення адресної книги та правила роботи з нею, можу здійснювати пошук потрібних файлових архівів, використовуючи логічні оператори.
 - Б. Знаю про наявність тематичних пошукових каталогів та пошукових машин, можу здійснювати пошук потрібної інформації в Інтернеті.
 - В. Знаю про наявність тематичних пошукових систем, створюю простий запит за ключовим словом.
 - Г. Знаю, що в Інтернеті можна знайти будь-яку інформацію, можу ввести з клавіатури адресу потрібної пошукової системи, створюю простий запит за ключовим словом.
 - Д. Не маю ніяких знань про пошук інформації в мережі Інтернет.
19. **Електронна пошта:**
- А. Можу створити електронну скриньку, відповідати на повідомлення з використанням списку розсилки, відправляти копії листів, приєднувати до електронних повідомлень файли різних типів, виконувати переадресацію поштових повідомлень.
 - Б. Умію відповідати на електронні повідомлення, відправляти їх із зазначенням терміновості та повідомленням про отримання.
 - В. Можу працювати з окремою поштовою скринькою для створення електронного листа, відправлення, одержання та ознайомлення з

- поштовими повідомленнями.
- Г. Маю уявлення про електронне листування та програму підтримки роботи електронної пошти; вмію розпізнавати електронну адресу та адресу сайту.
 - Д. Не маю ніяких знань про електронну пошту.
20. **Використання ІКТ у професійній діяльності**
- А. не використовую
 - Б. використовую, але зрідка
 - В. використовую досить часто
 - Г. використовую зрідка, тому що у школі немає умов для цього
 - Д. використовую зрідка, тому що не вистачає знань щодо ІКТ
21. **Освітні сайти, якими користуюся у професійній діяльності**
- А. Сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту
 - Б. Сайт Інституту інноваційних технологій і змісту освіти
 - В. Сайт Головного управління освіти і науки Київської обласної державної адміністрації
 - Г. Сайт Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів
 - Д. Сайт міського методичного центру відділу освіти
 - Е. Власний варіант:

Додаток Ц.6

Анкета на визначення рівня інформаційно-комунікаційної компетенції студентів

Якщо відповідь позитивна, виберіть „Так”. „Ні” - при негативній відповіді.

1. Чи маєте ви тверде уявлення про програмні вимоги по своєму предмету і про встановлені методи оцінювання?
2. Чи можете ви вводити використання технічних засобів і норм для учнів в навчальні програми?
3. Чи знаєте ви де, коли і як слід (або не слід) використовувати технічні засоби в класній роботі або для презентацій?
4. Чи знайомі ви з основними програмами і операціями, а також з програмами, що підвищують продуктивність роботи (web браузером, програмами для комунікації, демонстрації і управління)?
5. Чи вмієте ви використовувати технічні засоби при роботі зі всім класом, невеликою групою або індивідуально, надаючи рівний доступ для всіх?
6. Чи володієте ви технічною підготовкою і знанням ресурсів електронної мережі, необхідних для використання технічних засобів з метою отримання педагогічних знань, необхідних для вашого професійного зростання?

7. Чи володієте ви глибоким знанням державної політики та її пріоритетних напрямів?
8. Чи умієте ви розробити, змінювати або проводити заняття в класі на підтримку цієї політики?
9. Чи володієте ви глибоким знанням свого предмету і здатністю застосовувати його гнучко і в різних ситуаціях?
10. Чи можете ви скласти для учнів складні завдання, рішення яких допомагає зміряти ступінь засвоєння ними знань?
11. Чи можете ви чітко поставити завдання, надати допомогу, необхідну для його розуміння?
12. Чи можете ви організувати роботу на основі проектів?
13. Чи маєте ви навички в наданні допомоги учням в тому, що стосується створення, реалізації і контролю за виконанням планів і пошуку рішень?
14. Чи в змозі ви опанувати різноманітну допомогу і прикладні пристрої в області своєї спеціалізації і гнучко використовувати їх в різних ситуаціях - будь то проблема або проект?
15. Чи вмієте ви користуватися мережними ресурсами з тим, щоб допомагати учням співробітничати, отримувати інформацію і спілкуватися з експертами зі сторони, при необхідності провести аналіз або знайти вирішення конкретних проблем?
16. Чи вмієте ви створювати в класі гнучку робочу атмосферу, не забуваючи при цьому і про індивідуальний підхід?
17. Чи вмієте ви гнучко застосовувати технічні засоби в підтримку колективної праці?
18. Чи володієте ви навичками і знанням, необхідними для розробки і управління складними проектами?
19. Чи володієте ви навичками, необхідними для співпраці з іншими вчителями?
20. Чи володієте ви навичками і знанням використання мереж для доступу до інформації, зв'язку з колегами і фахівцями поза школою з метою свого подальшого професійного зростання?
21. Чи розумієте ви цілі державної політики і здатні вносити внесок у обговорення політики реформ в області освіти?
22. Чи здатні ви брати участь у розробці, реалізації і перебудові програм, направлених на впровадження цієї політики?
23. Чи маєте ви уявлення про складні пізнавальні процеси, розумієте процес засвоєння знань учнями, розумієте їх труднощі?
24. Чи володієте ви навичками, що допомагають вам надавати підтримку у процесі засвоєння знань учнями?
25. Чи у змозі ви моделювати навчальний процес, створювати ситуації, що вимагають від учнів застосування навиків пізнання?
26. Чи у змозі ви допомагати учням в оцінці отриманих знань?

27. Чи можете ви створення співтовариства знань на базі використання ІКТ з метою розвитку в учнів навиків створення знань і безперервного, осмисленого придбання знань?

28. Чи можете ви прийняти на себе керівництво по перепідготовці своїх колег у розробці і впровадженні концепції їх школи як співтовариства, заснованого на інновації і безперервному навчанні, що збагачується ІКТ?

29. Чи маєте ви можливість і схильність до експериментування і безперервно навчатися?

30. Чи у змозі ви використовувати ІКТ для створення професійних співтовариств знань?

Додаток Ц.7

Таблиця Ц.3

Анкета оцінювання педагогічної діяльності

Діагностичні блоки	Склад діагностичних блоків	Діагностичні параметри	Бали 1, 2, 3
Напрямки професійної підготовки вчителя	Зміст підготовки вчителя	Показники оцінки підготовленості вчителя	
Науково-теоретична підготовка	I. Знання теоретичних основ науки, предмета, що викладається	1. Орієнтація у меті і завданнях науки. 2. Володіння основними закономірностями науки. 3. Оперування науковою термінологією. 4. Орієнтація у виборі змісту навчання на підставі наукових даних, фактів, законів. 5. Розуміння логіки науки.	
	II. Знання методів науки, предмета, що викладається	1. Орієнтація у різноманітності методів наукового пізнання. 2. Розуміння суті методів, що використовуються в науці. 3. Уявлення про можливість використання методів науки у процесі викладання предмета.	
	III. Знання історії розвитку науки, її сучасних досягнень	1. Орієнтація в історії наукових винаходів 2. Розуміння необхідності використання історії розвитку науки, окремих фактів у процесі викладання предмета. 3. Володіння знаннями про сучасні досягнення науки. 4. Уявлення про роль і місце знань.	

Продовження табл. Ц.3

Психолого-педагогічна підготовка	I. Знання психологічних особливостей учнів	1. Орієнтація у психологічних особливостях школярів і необхідності їх обліку під час відбору змісту, форм і методів навчання. 2. Розуміння ролі психодіагностики у розвитку учнів. 3. Орієнтація в діагностичних методах оцінки розвитку різних сторін психіки особистості школяра.	
	II. Знання психологічних закономірностей навчання і розвитку школярів	1. Розуміння закономірностей пізнання. 2. Орієнтація в компонентах навчання, їх суті й логічному взаємозв'язку. 3. Розуміння психологічних основ навчання, виховання, розвитку особистості школярів різних вікових груп.	
	III. Знання теоретичних основ педагогіки	1. Розуміння цілей і задач педагогічних взаємодій із школярами у процесі їх навчання, виховання й розвитку. 2. Орієнтація у методах педагогічної діагностики рівня знань і вихованості учнів. 3. Уявлення про психологічний аспект уроків і характеристика уроків різного типу. 4. Орієнтація у класифікації методів навчання і характеристика кожного з них.	
	IV. Знання педагогічних технологій	1. Розуміння необхідності управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів і місця вчителя у цьому процесі. 2. Володіння прийомами планування і організації особистої праці і праці школяра. 3. Орієнтація у змісті контрольно-аналітичної діяльності учителя у процесі навчання учнів. 4. Володіння прийомами педагогічної техніки.	

Продовження табл. Ц.3

Методичні вміння	I. Знання змісту освіти учнів з навчального предмета	1. Уявлення ролі навчального предмета в системі навчання, виховання і розвитку школяра. 2. Розуміння мети і завдань навчання. 3. Орієнтація у навчальних планах і програмах предмета, що викладається. 4. Виділення провідних знань, умінь і навичок, які необхідно сформувати в учнів у процесі викладання навчального предмета.	
	II. Знання методів і прийомів навчання школярів	1. Розуміння адекватності методів і прийомів меті і змісту навчання. 2. Орієнтація у різноманітності і цільовому напрямку різних методів і прийомів навчання учнів. 3. Розуміння суті різних методів навчання школярів і специфіки їх використання у процесі викладання навчального предмета.	
	III. Знання форм організації навчання школярів	1. Розуміння взаємного зв'язку змісту, форм і методів навчання. 2. Орієнтація у різноманітності і специфіці різних форм організації навчання школярів. 3. Орієнтація в нових формах організації навчання, їх суті й умовах успішного використання у викладанні.	
	IV. Знання засобів навчання школярів	1. Орієнтація у різноманітності, специфіці та умовах використання різних засобів навчання учнів. 2. Розуміння ролі і функцій засобів навчання в активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів і розвитку їх інтересу до навчального предмета, у розв'язанні інших педагогічних завдань.	

Додаток Ц.8

Діагностика, щодо визначення психолого-педагогічної компетентності вчителя.

Методика полягає в заповненні після закінчення уроку таблиці реєстрації даних. Знак “+” ставиться лише в тому випадку, якщо дії вчителя повністю відповідають вимогам, сформульованим в таблиці. Для отримання

повної картини діяльності даного педагога необхідно нагромаджувати інформацію протягом кількох уроків. *Підсумковий результат* визначається наступним чином: якщо хоча б на одному уроці конкретні вимоги виконувались, то в підсумковій таблиці ставиться знак "+". В методиці містяться як класичні вимоги до уроку, які оцінюються 1 балом, так і сучасні вимоги педагогіки співробітництва, які оцінюються 2 балами. Блоки спостереження поділяються на складові частини, які у свою чергу діляться на конкретні вимоги. Три блоки поділяються на 12 частин, кожна з яких містить чотири вимоги. Дана методика дозволяє провести як діагностику окремих сторін діяльності вчителя, так і за формулою

$$P_{(cp)} = \frac{\Sigma \text{ балів }}{12}, \text{ де } \Sigma \text{ балів - загальна сума балів}$$

визначити рівень професійної діяльності педагога. За величиною $P_{(cp)}$ визначають чотири рівні *професійної діяльності вчителя*:

- 1) менше 0,6 - не відповідає не лише сучасним вимогам, але й більшості класичних;
- 2) 0,61-0,9 - відповідає практично всім класичним вимогам і деяким сучасним;
- 3) 0,91-1,2 - відповідає не лише класичним вимогам, але й значній кількості сучасних;
- 4) більше 1,2 - відповідає як класичним, так і практично всім сучасним вимогам.

Відсутність оцінки з будь-якої вимоги вказує на ближні (якщо вимога класична) і перспективні (якщо вона сучасна) резерви вдосконалення діяльності вчителя.

I. Створення загальних умов ефективного навчання:

1. Забезпечення вихідних педагогічних умов досягнення навчального ефекту на уроці:

[1] а) попередні вказівки щодо плану уроку (мета, задачі, основні етапи) лаконічні і зрозумілі;

[1] б) навчальні посібники і технічні засоби навчання сприяють швидкому включенню у роботу;

[1] в) відсутні непотрібні затримки і відступи під час уроку;

[2] г) ефективність роботи класу стимулюється передачею учням деяких функцій вчителя (оцінки, контролю, корекції, планування та ін.).

2. Адаптація навчання до учнів:

[1] а) навчання відповідає віковим особливостям учнів;

[1] б) в матеріалі уроку виділено найбільш важкі місця;

[2] в) надана можливість для засвоєння матеріалу різних рівнів складності (для учнів різних рівнів успішності);

[2] г) навчання будується як взаємодія вчителя і учнів.

II. Предметна і методична компетентність:

3. Володіння навчальним предметом і методами навчання:

[1] а) інформація і демонстрації точні й сучасні;

[1] б) коментарі і відповіді на запитання учнів точні й цікаві;

[1] в) без труднощів використовує не менш як дві форми чи методи навчання;

[2] г) крім поширених використовуються й оригінальні методи й прийоми навчання.

4. Організація навчальної роботи в послідовності “життєвого циклу” (виступ, розвиток, закріплення, інтеграція):

[1]а) урок починається із вступу, покликаною стимулювати учнів (залучення уваги учнів і забезпечення необхідної мотивації);

[1]б) наочне подання нового матеріалу як відповідь на поставлені раніше (попередні заняття, вступ) запитання;

[1]в) об'єднання, узагальнення і закріплення навчальних результатів;

[2]г) урок завершується підведенням підсумків (співвідношення результатів із пройденим раніше, з іншими предметами, з життям).

III. Техніка пояснення, письма і мови:

5. Використання усних і писемних пояснень:

[1]а) пояснення змісту зрозуміле і подається з допомогою відповідних слів та термінів;

[1]б) ключові моменти уроку відображаються на дошці;

[1]в) записи для учнів акуратні і розбірливі;

[1]г) мовлення (побудова усної мови) правильне.

6. Пояснення при нерозумінні матеріалу учнями:

[1]а) виявлення незрозумілих слів і фраз і заміна їх загальнодоступними описовими виразами;

[1]б) пояснення з допомогою аналогій та прикладів;

[1]в) надання учням додаткової інформації;

[2]г) логічне виведення наявної корисної інформації з аналізу вже наявних відомостей.

IV. Навчальна взаємодія:

7. Контроль і корекція діяльності учнів:

[1]а) оцінка дій учнів відділяється від особистого ставлення вчителя до них;

[1]б) уникнення прямих вказівок і корекції дій учнів;

[2]в) учнів спонукають оцінювати і корегувати роботу один одного;

[2]г) орієнтація на корекцію дій за запитом самих учнів.

8. Використання пропозицій і запитів учнів щодо змісту уроку:

[1]а) пояснення, запитання і приклади доводяться до учнів;

[1]б) тактовно відзначаються слабкі місця в прикладах учнів;

[1]в) запитання і пропозиції школярів приймаються із вдячністю;

[2]г) ідеї учнів розробляються і використовуються на уроці.

V. Створення і підтримання продуктивної атмосфери на уроці:

9. Стимулювання інтересу учнів:

[1]а) формулюється важливість теми уроку в контексті навчального курсу і майбутнього життя;

- [2]б) використовуються цікаві та незвичні аспекти теми;
 - [1]в) інтерес стимулюється за допомогою запитань та гумору;
 - [2]г) ідеї учнів розробляються і використовуються на уроці.
10. Допомога учням у виробленні позитивної самооцінки:
- [1]а) мова вчителя вільна від сарказму та насмішок;
 - [1]б) імена учнів використовуються в теплій, дружній манері;
 - [1]в) конкретні учні заохочуються за конкретну роботу;
 - [1]г) вчитель підтримує учнів, які зустрілись з труднощами на уроці.

VI. Підтримка належної поведінки в класі:

11. Підтримка залученості учнів у робочу атмосферу на уроці:
- а) використання різноманітних форм навчальної активності;
 - б) використання прийомів активізації учнів на уроці;
 - в) використання активних методів навчання (дискусії, рольові ігри);
 - г) використання спеціальних способів організації навчальної роботи, розрахованих на пасивних учнів.
12. Вплив під час порушення дисципліни:
- а) вчитель не звертає увагу на дрібні порушення дисципліни на уроці;
 - б) порушники дисципліни зустрічаються з негайною реакцією вчителя;
 - в) педагог відновлює дисципліну за допомогою самих учнів;
 - г) педагог не бореться з порушеннями дисципліни, а використовує для організації порушників (приведення їх до порядку) особливі форми навчальної роботи.

ПРОГРАМА ВИЯВЛЕННЯ РІВНЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

1. Створення загальних умов ефективності навчально-виховного процесу.

- 1.1. Забезпечення загальних умов ефективності уроку:
- [1] а) попередні вказівки щодо плану уроку (мета, завдання, головні етапи тощо);
 - [1] б) навчальні посібники, ТЗН, сприяння швидкому включенню учнів в роботу;
 - [1] в) відсутність лишніх затримок в процесі уроку.
- 1.2. Адаптація навчання до учнів;
- [1] а) навчання відповідає віковим особливостям учнів;
 - [1] б) в необхідних випадках вчитель враховує індивідуальні здібності школярів;
 - [2] в) для учнів різних рівнів успішності пропонуються групові завдання відповідних рівнів складності. Групова діяльність - взаємозв'язок, стосунки, загальна задача, спільне вирішення задачі.

2. Викладацька компетентність.

2.1. Володіння навчальним предметом і методами навчання:

- [1] а) інформація і демонстрація відповідають темі, чіткі, сучасні;
- [1] б) без труднощів використовується не менше як 2 форми та методи навчання;

[2] в) використовуються оригінальні методи і прийоми навчання.

2.2. Організація навчальної діяльності, послідовність, досягнення, закріплення, інтеграція:

[2] а) урок розпочинається із привертання уваги учнів і забезпечення необхідної мотивації;

[1] б) новий матеріал подається як питання - відповідь на запитання, поставлені на попередньому занятті;

[2] в) підсумки уроку підводяться як співвідношення результатів із вивченими раніше предметами, з життєвим досвідом.

3. Техніка пояснення.

3.1. Усні і письмові пояснення:

[1] а) ключові моменти уроку відображені на дошці (опора для мислення учнів);

[1] б) записи на дошці акуратні і розбірливі;

[1] в) мовлення та побудова усної мови правильні і професійні.

3.2. Пояснення при нерозумінні матеріалу учнями:

[1] а) виявляються слова, фрази чи використовуються загальнодоступні вислови;

[1] б) пояснення проводиться за допомогою аналогів і прикладів;

[2] в) наявна навчальна інформація вводиться на основі аналізу наявних знань.

4. Навчальне взаєморозуміння.

4.1. Контроль та корекція діяльності учнів:

[1] а) оцінка дій школяра відділяється від особистого ставлення до нього педагога;

[1] б) вчитель уникає прямих вказівок і корекцій діяльності учнів;

[2] в) учні побуджуються до самооцінки і самокорекції, а також до оцінки та корекції один одного.

4.2. Використання висловлених ініціатив та запитань учнів на уроці:

[1] а) питання і пропозиції учнів приймаються із вдячністю;

[1] б) тактовно відзначаються слабкі місця в прикладах і пропозиціях школярів;

[2] в) ідеї учасників навчально-виховного процесу розробляються і використовуються на уроці.

5. Створення продуктивної атмосфери на уроці.

5.1. Стимулювання інтересу учнів:

[1] а) використовуються цікаві аспекти теми, парадокси, гумор;

[2] б) пропонуються проблемні і творчі завдання;

[2] в) на уроках використовується життєвий досвід учнів.

5.2. Допомога учням у виробленні позитивної самооцінки:

[1] а) в мові вчителя немає насмішки, дорікань;

[1] б) конкретні учні заохочуються за конкретну роботу;

[1] в) вчитель підтримує, заохочує учнів, які зіткнулися із труднощами.

6. Підтримка проблемного стилю навчання.

6.1. Підтримка ділової активності учнів на уроці:

- [1] а) використання прийомів активізації уваги учнів;
- [2] б) використовуються активні методи навчання (дискусія, ділова гра, діалог і т.і.);
- [2] в) використовуються спеціальні способи організації роботи активних і пасивних учнів.

6.2. Вплив на порушників дисципліни:

- [1] а) вчитель не помічає дрібних випадкових порушень;
- [1] б) негайно, але зважено реагує на серйозні порушення дисципліни;
- [2] в) вчитель прагне не стільки боротися з порушниками дисципліни, скільки залучати їх до організації особливих форм навчальної роботи.

Визначення рівня професіоналізму:

отримана кількість балів ділиться на кількість критеріїв (36).

1,1+0,31 - вчитель володіє сучасними методами навчання, професійною майстерністю;

0,8+0,51 - норма;

менше 0,51 - не володіє ні сучасними, ні класичними методами навчання.

Кількість балів виставляється в дужках перед буквами.

Додаток Ц.9.

Діагностика вербальної/невербальної креативності (методика С. Медника, адаптована А. Н. Вороніним).

Методика проводиться як в індивідуальному, так і в груповому варіанті. Час на виконання завдань не обмежується, але заохочуються тимчасові витрати на кожну трійку слів не більше 2-3 хв.

Інструкція до тесту:

Вам пропонуються трійки слів, до яких необхідно підібрати ще одне слово так, щоб воно поєднувалося з кожним з трьох запропонованих слів. Наприклад, для трійки слів "гучна - правда - повільно" відповіддю може служити слово "говорити" (голосно говорити, говорити правду, повільно говорити). Ви можете змінювати слова граматично і використовувати прийменники не змінюючи при цьому самі слова як частини мови.

Постарайтеся, щоб ваші відповіді були якомога оригінальніше і яскравіше, спробуйте подолати стереотипи і придумати щось нове. Постарайтеся придумати максимальну кількість відповідей на кожну трійку слів.

Інтерпретація результатів тестування

Для оцінки результатів тестування пропонується наступний алгоритм дій. Необхідно зіставити відповіді випробовуваних з наявними типовими відповідями і при знаходженні схожого типу привласнити даному відповіді оригінальність, зазначену в списку. Якщо в списку немає такого слова, то оригінальність даної відповіді вважається рівною 1,00.

Індекс оригінальності підраховується як середнє арифметичне оригінальності всіх відповідей. Кількість відповідей може не збігатися з кількістю "трійок слів", так як в одних випадках випробовувані можуть дати декілька відповідей, а в інших - не дати жодного.

Індекс унікальності дорівнює кількості всіх унікальних (що не мають аналогів в типовому переліку) відповідей.

Використовуючи процентну шкалу, побудовану для цих індексів і показника "кількість відповідей" (індексу продуктивності), можна визначити місце даної людини щодо контрольної вибірки і, відповідно, зробити висновок про ступінь розвитку у нього вербальної креативності та продуктивності:

1	0%	20%	40%	60%	80%	100%
2	1,00	0,94	0,91	0,86	0,81	0,61
3	19	6	4	3	2	0
4	49	20	15	12	10	1

Примітка:

- 1 - відсоток людей, результати яких перевищують зазначений рівень;
- 2 - значення індексу оригінальності;
- 3 - значення індексу унікальності;
- 4 - кількість відповідей.

Приклад інтерпретації результатів: якщо у випробуваного сума оригінальних відповідей склала 20,25 і все в його протоколі 25 відповідей, то індекс оригінальності складе 0,81. Припустимо, що кількість унікальних відповідей цього випробуваного дорівнює 16. Враховуючи, що основним показником є індекс оригінальності, можна зробити висновок, що дана людина за рівнем свого вербального творчого потенціалу знаходиться між 60 і 80% досліджуваних з контрольної вибірки, тобто 70% вибірки володіють сумарним показником вербальної креативності вище, ніж у нього.

Індекс унікальності тут показує, скільки нових рішень здатний запропонувати випробуваний в загальній масі виконаних завдань.

Кількість відповідей показує, насамперед, ступінь вербальної продуктивності і свідчить про рівень понятійного мислення. Крім того, цей індекс в значній мірі корелює з мотивацією досягнення, тобто чим вище кількість відповідей, тим вище особиста мотивація досягнення випробуваного.

СТИМУЛЬНО-РЕЄСТРАЦІЙНИЙ БЛАНК

Прізвище, ініціали _____

Вік _____ Група _____ Дата _____

Вам пропонуються трійки слів, до яких необхідно підібрати ще одне слово так, щоб воно поєднувалося з кожним з трьох запропонованих слів.

Відповіді записуйте до бланку відповідей в рядок з відповідним номером



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 імені Михайла Коцюбинського

вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100, Україна, тел. (0432) 26-52-20, факс (0432) 26-33-02, E-mail: info@vpsu.net код ЄДРПОУ 02125094

13.06.2014 № 06/26
 на № _____

Довідка

про впровадження результатів науково-педагогічного дослідження

Куцак Лариси Вікторівни

на тему: «Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій»

Спеціальність 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Упродовж лютого-травня 2014 року на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського впроваджувались у навчальний процес результати наукових досліджень Куцак Л. В. – аспірантки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Куцак Л. В. визначила та теоретично обґрунтувала організаційно-педагогічні умови; вмотивувала і представила модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій. У процесі дослідно-експериментальної роботи Ларисою Вікторівною розроблено та впроваджено методику застосування засобів мережевих комунікацій на основі інноваційних технологій; «Персональний сайт викладача», блог «Мережеві інформаційні технології в педагогічній діяльності», мережеву спільноту вчителів технологій для самоосвіти й організації самостійної навчальної діяльності; розроблено навчальний посібник, методичні рекомендації, дидактичні матеріали для викладачів, аспірантів і студентів, які можна використовувати під час впровадження засобів мережевих комунікацій у навчальний процес вищих педагогічних навчальних закладах для підвищення ефективності та якості формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Результати дослідно-експериментальної роботи засвідчили, що використання засобів мережевих комунікацій слугує ефективним способом організації сучасного стану сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій; формує професійну компетентність, яку дисертант поділяє на ключові та спеціальні компетенції майбутніх учителів технологій. Ключові компетенції вчителя технологій відображають культуру педагога і поділяються на такі: професійно-педагогічну, соціально-мотиваційну, інформаційно-комунікаційну, комунікативну, методичну. Спеціальні компетенції інтегрують у собі знання предмету навчання (в даному випадку технології) та методики її викладання, поділяються на предметну, проектувальну, моніторингову, інтерактивну компетентності вчителя технологій.

Основні теоретичні, методичні та практичні результати досліджень, а також концептуальні положення і загальні висновки були представлені у вигляді доповідей і повідомлень на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Усе це дає підстави вважати, що наукове дослідження Куцак Лариси Вікторівни, впроваджене в навчальний процес і наукову діяльність Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, є інноваційним та актуальним для навчального процесу вищої школи.

Проректор з наукової роботи,
 доктор філологічних наук,
 професор



І. Є. Руснак

Кадемія М. Ю. (0432) 27-90-76



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ
20300, Черкаська обл., м. Умань, вул. Садова, 2, тел. (04744) 3-45-82, факс (04744)
3-45-82, E-mail: udpu@udpu.org.ua УДПУ р/р 35228202004420, банк одержувача УУДКСУ
в Черкас. обл. МФО 854018, код 02125639

28.05.2014 № 04-11/520
На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Куцак Лариси Вікторівни
на тему «**Формування професійної компетентності майбутніх учителів
технологій засобами мережевих комунікацій**»
на здобуття вченого ступеня кандидата педагогічних наук
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Упродовж 2010-2014 років в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини проводилася експериментальна апробація результатів дисертаційного дослідження Куцак Л. В.

Дисертанткою визначено та опрацьовано організаційно-педагогічні умови, що сприяють ефективній професійній підготовці майбутніх учителів технологій, а саме: використання інформаційно-освітнього порталу в процесі професійної підготовки вчителів технологій в рамках освітнього середовища; розробка та застосування систем моніторингу знань майбутніх учителів технологій; використання засобів розподілених обчислень в умовах модернізації навчального процесу у вищих педагогічних навчальних закладах відповідно до вимог Болонського процесу.

Все вищезазначене дає підстави вважати, що результати дослідження Л. В. Куцак пройшли належну апробацію та впроваджені в наукову діяльність Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Довідка видана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду Д 05.053.01 Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Проректор з
науково-педагогічної роботи

Кочубей Т.Д.

000464 ✱



Міністерство освіти і науки України
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Володимира Гнатюка

46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2, тел. (0352) 43-60-02, факс (0352) 43-60-55,
 e-mail: info@tnpu.edu.ua

№ 654-83/03 від «16» 05 2014 р.

На № _____ від « » _____ 2014 р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Куцак Лариси Вікторівни на тему
 «Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових
 комунікацій» за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти в практику роботи
 Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Куцак Лариса Вікторівна працює над формуванням професійної компетентності майбутніх учителів технологій, впровадження засобів мережових комунікацій у практику роботи вищих педагогічних навчальних закладів, визначення та обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій з 2010 року.

Застосування засобів мережових комунікацій з метою формування професійної компетенції майбутніх учителів технологій сприяє самоосвіті, професійному самовдосконаленню та розвитку творчості студентів, що дасть змогу майбутнім учителям технологій використовувати свій потенціал для здійснення успішної професійної діяльності.

Розроблено навчальний посібник, методичні рекомендації, дидактичні матеріали для викладачів, аспірантів та студентів, що можуть використовуватися під час упровадження засобів мережових комунікацій у навчальний процес вищих педагогічних навчальних закладах для підвищення ефективності та якості формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані у подальших дослідженнях із проблем професійної підготовки майбутніх учителів та з питань застосування засобів мережових комунікацій у вищих педагогічних навчальних закладах.

Апробація розроблених Л. В. Куцак положень засвідчила високий рівень їхнього наукового обґрунтування, практичну значущість та з успіхом реалізується у навчально-виховному процесі та науковій діяльності кафедри комп'ютерних технологій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Довідка видана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду Д 05.053.01 Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Результати дисертаційного дослідження обговорено і схвалено на засіданні кафедри комп'ютерних технологій (протокол № 10 від 29.09.2014 р.)

Проректор з наукової роботи
та міжнародного співробітництва

Завідувач кафедри комп'ютерних
технологій



проф. Буяк Б. Б.

проф. Горбатюк Р. М.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 імені М.П.ДРАГОМАНОВА
 01601, м.Київ-30, вул. Пирогова, 9
 Телефон 234-11-08

04.06.2014 № 07-10/293
 На № _____

Довідка

про впровадження результатів кандидатської дисертації
Куцак Лариси Вікторівни на тему «**Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій**» зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Упродовж 2010-2014 років у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова проводилася експериментальна апробація результатів дисертаційного дослідження Куцак Л. В.

Лариса Вікторівна особисто брала участь в експериментальній перевірці та практичній реалізації основних теоретичних, методичних та практичних результатів досліджень.

Дисертантка визначила та теоретично обґрунтувала організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій: використання інформаційно-освітнього порталу в процесі професійної підготовки вчителів технологій в рамках освітнього середовища; розробка та застосування систем моніторингу знань майбутніх учителів технологій; використання засобів розподілених обчислень в умовах модернізації навчального процесу у вищих педагогічних навчальних закладах відповідно до вимог Болонського процесу.

Куцак Л. В. теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено, що використання засобів мережових комунікацій слугує ефективним способом організації навчальної діяльності майбутніх учителів технологій, формує професійну компетентність, розвиває творче мислення, допомагає формувати на цій основі мотивацію до навчальної, пізнавальної та професійної діяльності.

Усе це дає підстави вважати, що результати дослідження Куцак Л. В. пройшли належну апробацію та впроваджені в практику роботи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Довідка видана для пред'явлення у спеціалізовану вчену раду
Д 05.053.01 Вінницького державного педагогічного університету імені
Михайла Коцюбинського.

В.о. проректора з наукової роботи



Г.М.Торбін