

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

**ПРОЦЕНКО Галина Олександрівна**

УДК 37.012:004

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ  
ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Київ – 2012

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Київському університеті імені Бориса Грінченка, Київська міська державна адміністрація, м. Київ.

**Науковий керівник:** доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України  
**Морзе Наталія Вікторівна,**  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
проректор з інформатизації навчально-наукової та управлінської діяльності, м. Київ

**Офіційні опоненти:** доктор технічних наук,  
старший науковий співробітник  
**Манако Алла Федорівна,**  
Міжнародний науково-навчальний центр  
інформаційних технологій та систем НАН та  
МОНмолодьспорту України,  
завідувач відділу діалогових та навчальних систем,  
м. Київ

кандидат педагогічних наук  
**Кузьмінська Олена Геронтіївна,**  
Національний університет біоресурсів та  
природокористування України, доцент кафедри  
інформаційних і дистанційних технологій, м. Київ.

Захист відбудеться 13 листопада 2012 р. об 11<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.459.01 в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, 2-й поверх, зал засідань вченої ради, к. 205.

З дисертацією можна ознайомитися у відділі аспірантури Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, 2-й поверх, к. 209.

Автореферат розіслано \_\_\_\_ жовтня 2012 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

А. В. Яцишин

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** В інформаційному суспільстві інформаційні ресурси та процеси стають найважливішими складовими життєдіяльності людини, що обумовлено глобальною інформатизацією та комп'ютеризацією різних сфер діяльності суспільства. У Всесвітній доповіді ЮНЕСКО «До суспільства знань» (2005 р.) зазначено, що «людина буде вчитися, жити і працювати в середовищі розподілених інструментів, ресурсів і користувачів, створюватиме свої власні мережі поширення знань, вирішуватиме етичні, юридичні, фінансові та інші проблеми, пов'язані з виробництвом і циркуляцією відомостей та даних в мережі».

З розвитком інформаційного суспільства пов'язані інтенсивні процеси становлення нової освітньої парадигми – перехід до неперервної, відкритої освіти, що базується на інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Реалізація принципів відкритої освіти призводить до якісних змін усіх складових педагогічних систем, включаючи характер самого знання, форм та методів організації навчально-виховного процесу, ролі вчителя та учня. У цьому контексті перед сучасною освітою постають нові завдання: поширення інноваційних освітніх практик та впровадження особистісно зорієнтованого, компетентнісного підходів до навчання; забезпечення рівного та повсюдного доступу до різноманітних інформаційних ресурсів; інформатизація освіти, що відповідає цілям формування інформаційного суспільства.

Питання інформатизації освіти ґрунтовно розглядаються у роботах українських та зарубіжних учених В.Ю. Бикова, А.М. Гуржія, М.І. Жалдака, В.М. Кухаренка, А.Ф. Манако, Н.В. Морзе, Є.С. Полат, В.В. Олійника, С.А. Ракова, В.І. Солдаткіна, О.В. Співаковського, О.М. Спіріна, С.О. Семерікова, Ю.В. Триуса та інших дослідників.

Практика реалізації в Україні державних та обласних програм інформатизації свідчить, що інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) – складний та багатоетапний процес, в результаті якого значно покращилося оснащення шкіл комп'ютерним, телекомунікаційним та проекційним обладнанням, здійснюється під'єднання шкіл до мережі Інтернет. Разом з тим, в Концепції Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 р. зазначається, що багато питань залишаються нерозв'язаними з наступних причин: незадовільний стан забезпечення комп'ютерною технікою ЗНЗ; недосконалість інформаційно-технологічної, навчально-методичної та організаційної системи підтримки процесів розробки, накопичення та обміну інформаційними освітніми ресурсами; відсутність мережі електронних бібліотек та цифрових мультимедійних архівів інформаційних ресурсів з навчальних предметів; недостатній рівень підготовки вчителів загальноосвітніх навчальних закладів з питань інтеграції ІКТ у навчально-виховний процес.

Сучасні напрями модернізації системи середньої освіти України задля підвищення її ефективності та доступності, обумовлені входженням України в світовий інформаційний простір, вимагають пошуку теоретико-методичного

обґрунтування, експериментальної апробації нових моделей навчання і виховання та актуалізують потребу в формуванні інформаційного простору системи середньої освіти. Теоретико-методичні засади формування єдиного інформаційного простору системи середньої освіти висвітлено в працях В.Ю. Бикова, А.М. Гуржія, Ю.О. Жука, В.В. Лапінського, А.Ф. Манако, Н.В. Морзе, А.Ю. Пилипчака, А.О. Ярошенко та інших дослідників.

Одним із перспективних шляхів удосконалення інформаційної підтримки навчального процесу ЗНЗ є проектування та розбудова інформаційного простору ЗНЗ, як адаптаційної моделі регіонального та національного інформаційних просторів, що розглядається як структурована сукупність ресурсів та технологій, які базуються на єдиних освітніх та технологічних стандартах.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що питання проектування ІІ ЗНЗ на базі ІКТ досліджені недостатньо.

Протиріччя між стрімким розвитком ІКТ та невідповідністю ЗНЗ до їх використання для організації навчального процесу та вирішення інформаційних потреб учасників навчально-виховного процесу; інформатизацією середньої освіти і недостатнім рівнем комплексного застосування ІКТ для інформаційної підтримки навчального процесу ЗНЗ; між необхідністю забезпечення вільного та рівного доступу учасників навчально-виховного процесу до інформаційних ресурсів та відсутністю системної реалізації засобів їх структурування, накопичення, зберігання та передавання окреслили теоретико-методологічну *проблему* проектування та розвитку ІІ ЗНЗ на основі інтеграції сучасних ІКТ.

Актуальність і практичне значення очікуваних результатів розв'язання даної проблеми зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: **«Проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконане відповідно до теми наукової роботи Київського університету імені Бориса Грінченка «Філософські, освітологічні та методичні засади компетентнісної особистісно-професійної багатoproфільної університетської освіти» (ДР № 0110U006274) та безпосередньо пов'язане з метою, завданнями й заходами Державної цільової програми впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року.

Тема дисертаційного дослідження затверджена на засіданні Вченої ради Київського університету імені Бориса Грінченка (протокол №1 від 23.01.2012 р.) та узгоджена в бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол №3 від 27.03.2012 р.).

**Мета дослідження** - розробити модель інформаційного простору ЗНЗ та шляхи його формування на основі інтеграції сучасних ІКТ.

Виходячи з мети, були визначені наступні **задачі** дослідження:

1. Вивчити стан дослідженості проблеми проектування інформаційного простору у психолого-педагогічній, науково-методичній літературі та педагогічній практиці.

2. Уточнити поняття інформаційного простору ЗНЗ, визначити психолого-педагогічні особливості його формування.
3. Визначити структурно-компонентний склад та загальну архітектуру інформаційного простору ЗНЗ, що ґрунтується на сучасних технологічних рішеннях.
4. Здійснити аналіз технологічних платформ та інструментальних засобів формування компонент інформаційного простору ЗНЗ.
5. Визначити етапи проектування інформаційного простору ЗНЗ та розробити методичні рекомендації з проектування інформаційного простору на основі інтеграції ІКТ.

**Об'єкт дослідження** – процес інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів I-III ступенів.

**Предмет дослідження** – інформаційний простір загальноосвітнього навчального закладу.

**Теоретико-методологічну основу** дослідження складають основні положення про інформаційне суспільство та інформаційний простір (В.Ю. Биков, А.Ф. Манако, В.Н. Лопатін, М. Кастельс), управління навчальним закладом (О.В. Єльнікова, Л.М. Калініна, В.Е. Лунячек), системи управління навчанням (В.Ю. Биков, М.І. Жалдак, С.А. Раков, О.В. Співаковський, Ю.В. Триус), дидактичні підходи особистісно зорієнтованого навчання (І.С. Якиманська), компетентнісний підхід у процесі навчання (Н.В. Морзе, О.В. Овчарук, О.М. Спирін, А.В. Хуторський), концепція інформатизації середньої освіти (В.Ю. Биков, А.М. Гуржій, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе).

Відповідно до мети і завдань застосовувались такі **методи дослідження**: *теоретичні* – вивчення, аналіз, систематизація та узагальнення філософських, психолого-педагогічних праць, що дало змогу уточнити суть поняття інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу та визначити психолого-педагогічні особливості його проектування; методи системного аналізу застосовані для визначення структури інформаційного простору й обґрунтування рівнів його ієрархії; вивчення міжнародних та вітчизняних нормативних документів застосовано під час уточнення загальної архітектури інформаційного простору та його компонент; метод моделювання – для створення моделі інформаційного простору ЗНЗ; *емпіричні* – анкетування, опитування, бесіди з вчителями та керівниками ЗНЗ – застосовано з метою визначення стану інформатизації ЗНЗ та сформованості інформаційного простору; спостереження за процесом інтеграції ІКТ у навчально-виховний процес проводилося з метою отримання даних про розвиток компонент інформаційного простору ЗНЗ; метод аналізу ієрархій та метод експертних оцінок використовувалися з метою перевірки робочої гіпотези.

**Наукова новизна** одержаних результатів дослідження полягає в тому, що *вперше*: теоретично обґрунтовано та розроблено функціональну модель інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу; розроблено модель організації та управління змістовою компонентою інформаційного простору з використанням репозиторіїв відкритого доступу; *уточнено* поняття «інформаційний простір загальноосвітнього навчального закладу», психолого-педагогічні

особливості його формування; підходи до проектування ІІ ЗНЗ; місце та роль вікі-технологій і платформи Microsoft Office 365 для формування технологічної компоненти інформаційного простору; *подальшого розвитку* набули використання технології хмарних обчислень для формування технологічної компоненти інформаційного простору ЗНЗ.

**Практичне значення** одержаних результатів полягає у розробці:

- загальної архітектури ІІ, що ґрунтується на сучасних технологічних рішеннях для використання керівниками структурних підрозділів управлінь освіти та ЗНЗ при розробці програм інформатизації;
- методичних рекомендацій для спеціалістів структурних підрозділів управлінь освіти щодо добору технологічних платформ та інструментальних засобів створення змістової та технологічної компонент інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу;
- методичних рекомендацій для керівників загальноосвітніх навчальних закладів з проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу.

Матеріали дослідження можуть бути використані для створення програми інформатизації загальноосвітнього навчального закладу та практичних заходів щодо проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу, в системі підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

**Результати дослідження впроваджено** в педагогічну практику, що підтверджується довідками Інституту інноваційних технологій та змісту освіти МОНмолодьспорту (довідка №14.1/10-2483 від 06.09.2012); Головного управління освіти і науки м. Києва (довідка №03/1450 від 27.09.2012); Ліцею інформаційних технологій №79 м. Києва (довідка №225 від 03.09.2012); Печерської гімназії №75 м. Києва (довідка №121 від 31.08.2012); науково-методичного центру управління освіти і науки Білоцерківської міської ради (довідка №124 від 26.09.2012); компанії Інком (довідка №8990/1 від 03.09.2012).

**Особистий внесок здобувача.** У працях, опублікованих у співавторстві, автору належать: концепція формування єдиного інформаційного простору системи освіти району [1]; опис стратегії та програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів ІКТ [4]; модель формування та управління змістовою компонентою з використанням репозиторіїв відкритого доступу [4, 9]; аналіз функціональності вікі-технології та опис можливих шляхів використання вікі-ресурсів у навчально-виховному процесі [5]; опис загальних тенденцій розвитку ринку праці в умовах становлення інформаційного суспільства [6]; опис моделі організації навчально-виховного процесу загальноосвітніх навчальних закладів з підготовки фахівців для забезпечення потреб ІТ - індустрії України [7, 10]. У навчальних підручниках та посібниках викладено навчальний матеріал розділів 4 та 5 [13]; навчальний матеріал розділів 1, 2, п. 4.3 [14], п. 1.5 – 1.9, 2.1 [15].

**Обґрунтованість і вірогідність** отриманих в ході дослідження результатів забезпечується методологічними основами дослідження, відповідністю основних положень дисертації результатам психолого-педагогічних і дидактичних досліджень, аналізом значного обсягу теоретичного та емпіричного матеріалу,

відповідністю методів дослідження його меті і завданням, впровадженням результатів дослідження в педагогічну практику.

**Апробація результатів дослідження.** Основні теоретичні та практичні результати проведеного дослідження, а також концептуальні положення й загальні висновки були представлені у вигляді доповідей, зокрема, на *міжнародних науково-практичних конференціях*: «Роль новых технологий в совершенствовании системы образования и современные методы обучения» (м. Ашхабат, 2008), «ICTERI 2012» (м. Херсон, 2012), *міжнародних форумах* «Нові горизонти інформаційно-комунікаційних технологій в освіті» (м. Київ, 2008, 2010), *всеукраїнських науково-практичних конференціях*: III Всеукраїнська науково-практична конференція «Шкільна географічна освіта: інформаційно-комунікаційні технології у навчально-виховному процесі» (м. Київ, 2007), Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Вплив медіа-простору на формування світогляду сучасної молоді» (м. Київ, 2008), III Всеукраїнська науково-практична конференція «Дослідження молодих учених у контексті розвитку сучасної науки» (м. Київ, 2012); *всеукраїнських науково-методичних семінарах та круглих столах*: Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України «Системи навчання і освіти в комп'ютерно орієнтованому середовищі» (м. Київ, 2012), «Впровадження експериментального курсу «Комп'ютерна азбука» та «Сходинки до інформатики»» (м. Київ, 2005), «Інформатика у школах України: сучасний стан, проблеми, перспективи» (м. Київ, 2010), «Атрактивна політика вищого навчального закладу» (м. Київ, 2010), «Перспективи розвитку ІТ-галузі України» (м. Київ, 2010), «ІТ освіта в Україні» (м. Київ, 2011).

**Публікації.** За матеріалами дослідження опубліковано 17 наукових праць (24,21 д.а., особистий внесок – 14,49 д.а.), серед них 8 статей у фахових виданнях (5,11 д.а., особистий внесок – 3,71 д.а.), з яких 2 – одноосібні, 2 статті в збірниках наукових конференцій (1,15 д.а., особистий внесок – 0,83 д.а.), 2 навчальні програми (3,85 д.а., особистий внесок – 1,46 д.а.), 2 підручники (9 д.а., особистий внесок – 4,20 д.а.), 3 посібники (6,25 д.а., особистий внесок – 3,71 д.а.).

**Структура дисертації.** Робота складається з переліку умовних позначень і скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Основний зміст дисертаційної роботи викладено на 204 сторінках. Робота містить 14 таблиць та 52 рисунка, розміщених на 31 сторінці. Список використаних джерел становить 234 найменування, серед яких – 62 іноземними мовами. Додатки розміщено на 38 сторінках. Загальний обсяг дисертації – 268 сторінок.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

**У вступі** обґрунтовано актуальність дослідження, визначено мету, задачі, об'єкт, предмет, сформульовано теоретико-методологічні основи, зазначено методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення роботи, наведено відомості щодо апробації й упровадження результатів дослідження, висвітлено дані про публікації автора з теми дисертаційного дослідження.

У першому розділі «**Теоретичні основи проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу**» інформаційний простір загальноосвітнього навчального закладу розглядається як адаптаційна модель глобального та національного інформаційних просторів, яка успадковує їх найбільш характерні функціональні ознаки, зокрема в комунікативному аспекті інформаційний простір навчального закладу являє собою простір для спільної навчальної діяльності учасників навчально-виховного процесу на основі інтеграції ІКТ, в інтеграційному аспекті передбачається впровадження єдиних стандартів (освітніх та технологічних) та прийняття нормативно-правових документів. За таких умов ІП ЗНЗ може формуватися та розвиватися тільки відповідно до мети та завдань вищезазначених ІП з урахуванням нормативної бази в галузі інформаційної політики на міжнародному та національному рівнях; стану і перспектив розвитку засобів інформаційної взаємодії; особливостей реалізації процесу навчання в ЗНЗ.

На основі аналізу наукових джерел поняття «інформаційний простір загальноосвітнього навчального закладу» в роботі розглядається як структурована сукупність ресурсів та технологій, що базуються на єдиних освітніх та технологічних стандартах, та дозволяє забезпечувати вільний доступ учнів, вчителів, керівників навчальних закладів, батьків, представників громади до інформаційних ресурсів, які використовуються для розв'язування освітніх завдань.

Формування ІП ЗНЗ повинно бути комплексним, взаємопов'язаним на всіх рівнях ІП, з властивостями науково-методичної універсальності, практичної застосовності на рівні школи та особистісного проектування.

Аналіз психолого-педагогічної, методичної літератури дозволив виділити функціональні складові ІП ЗНЗ: ІП управлінської діяльності; ІП навчальної діяльності (в педагогічній теорії та практиці як синонім використовується термін інформаційний освітній простір); ІП виховної діяльності; ІП науково-методичної діяльності. Ці функціональні складові між собою тісно пов'язані, але за допомогою кожної з них забезпечується реалізація специфічних завдань, пов'язаних з управлінською та навчально-виховною діяльністю ЗНЗ.

До основних функцій ІП ЗНЗ віднесено: інформаційна, інтегративна, комунікаційна, координуюча, розвивальна, культуроформувальна, професійно-орієнтована.

Визначено структурно-компонентний склад ІП ЗНЗ: змістова компонента (множина електронних освітніх ресурсів), технологічна компонента (засоби інформаційної взаємодії, використання яких забезпечує доступ до електронних інформаційних ресурсів і які включають програмно-технічні засоби), організаційна компонента (організаційні структури, що забезпечують проектування, формування та розвиток інформаційного простору і відповідні нормативно-правові документи). Засоби інформаційної взаємодії та організаційні структури утворюють інформаційну інфраструктуру ІП ЗНЗ. Учасниками (суб'єктами) інформаційної взаємодії в межах ІП ЗНЗ є: адміністрація ЗНЗ, педагогічний колектив ЗНЗ, учні та батьки (рис. 1).



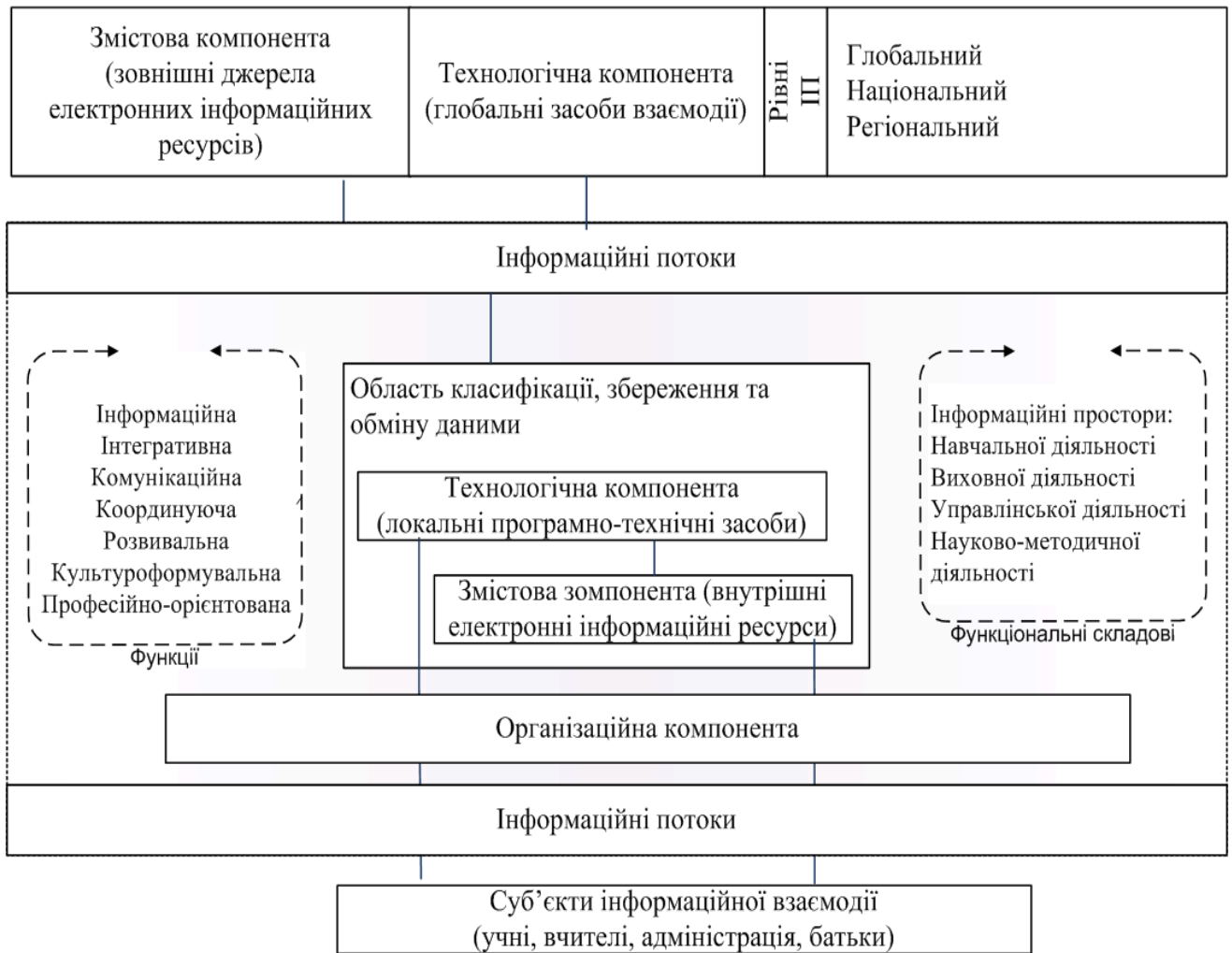


Рис 1. Структурно-компонентний склад ІІ ЗНЗ в контексті глобального та національного інформаційних просторів

Уточнено нові підходи до формування змістової компоненти, а саме об'єктний підхід, що передбачає впровадження принципів фрагментації та дискретизації навчальних матеріалів та перехід від розробки великих негнучких навчальних курсів до розробки множини навчальних об'єктів, що багаторазово використовуються, доступних для пошуку і включення у довільні навчальні матеріали. Розглянуто міжнародний підхід щодо формування відкритих освітніх ресурсів, який полягає у створенні інформаційних освітніх ресурсів, що відповідають всім вимогам незалежного та самостійного навчання, є інваріантні по відношенню до категорій учасників навчально-виховного процесу та розміщені у відкритому доступі.

У ході дослідження встановлено, що технологічна компонента ІІ ЗНЗ формується на базі різних типів навчальних платформ (інтегрований набір ресурсів, інструментів та он-лайн послуг для викладачів, учнів та інших осіб, які залучені до навчального процесу, і призначений для підтримки і розширення можливостей отримання освіти та управління навчальним процесом) – централізованих навчальних платформ (системи управління навчанням, віртуальні навчальні середовища, системи управління навчальним контентом) та децентралізованих (персональні навчальні середовища).

Виокремлено організаційні та технічні причини неефективного формування технологічної компоненти інформаційного простору і запропоновано, як часткове вирішення зазначених проблем, використовувати аутсорсинг ІТ-процесів та ІТ-інфраструктури. Однією з перспективних технологій у цьому напрямку є технологія хмарних обчислень, використовуючи яку можна створювати сучасну ІТ-інфраструктуру ЗНЗ та розгортати відповідні сервіси та навчальні платформи. Охарактеризовано переваги застосування хмарних обчислень та окреслено перестороги щодо їх впровадження в діяльність загальноосвітніх навчальних закладів.

Виходячи з мети, завдань і характерних особливостей здійснення освітньої діяльності в ЗНЗ означено основні науково-педагогічні принципи проектування ІІ ЗНЗ:

- принцип комплексного підходу до проблеми інформатизації ЗНЗ – зміна традиційних поглядів на процес інформатизації ЗНЗ; програмно-цільовий підхід до розвитку і управління процесом інформатизації; обґрунтоване визначення поточного стану процесу інформатизації; кооперація зацікавлених в інформатизації ЗНЗ суб'єктів;
- принцип системної побудови ІІ – створення нових організаційних структур, що забезпечують проектування та формування ІІ; відкритість даної системи на всіх рівнях;
- принцип гуманістичної спрямованості ІІ – освітньо-виховна спрямованість інформаційних ресурсів; можливість освітнього, професійного, культурного, наукового зростання учасників навчально-виховного процесу;
- принцип релевантності інформаційного забезпечення в умовах ІІ – наявність в ІІ механізмів для максимального задоволення інформаційних потреб учасників навчально-виховного процесу; періодичний контроль стану забезпеченості інформаційними ресурсами і їх оновлення.

Ґрунтуючись на визначенні ІІ ЗНЗ та результатах аналізу науково-педагогічних досліджень, сформульовано методичні умови проектування ІІ: забезпечення єдності форм і методів здійснення інформаційної взаємодії учасників навчально-виховного процесу; надання доступу до інформаційних ресурсів відповідно до статусу та з урахуванням вікових особливостей учасників навчально-виховного процесу; реалізація спектру дидактичних можливостей ІКТ в ІІ.

У другому розділі **«Проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу»** теоретично обґрунтовано елементи моделі ІІ ЗНЗ, уточнено загальні підходи до проектування ІІ ЗНЗ, конкретизовано вимоги до рівня інформатизації ЗНЗ при виборі підходів до проектування ІІ ЗНЗ.

Робочою гіпотезою дослідження було твердження: створення відкритої мережі освітніх ресурсів, забезпечення інформаційної взаємодії учасників навчально-виховного процесу, інтеграція ЗНЗ у національний та світовий інформаційний освітній простір можуть бути досягнуті шляхом проектування ІІ ЗНЗ на основі запропонованої моделі та загальної архітектури.

Проектування ІІ ЗНЗ передбачає впровадження ІКТ в освіту на всіх її рівнях та дозволяє на рівні школи здійснювати управлінську, навчально-виховну,

науково-методичну діяльність з використанням ІКТ, забезпечити стандартизацію та уніфікацію інформаційних потоків.

Виділено провідні принципи проектування ІІ ЗНЗ, зокрема принцип системного підходу (побудова моделі повинна ґрунтуватися на системному аналізі освітньої установи, тобто мають бути виділені структурні елементи, внутрішні і зовнішні зв'язки, що дозволить розглядати освітній заклад як систему); принцип модульного структурування відомостей; принцип модифікації, доповнення та постійного оновлення (можливість розширення, оновлення та поповнення моделі додатковими індикаторами і показниками), принцип адекватності (керована система повинна відповідати за своєю складністю, структурою, функціями і т.д. тим умовам, у яких вона функціонує, і тим вимогам, що до неї пред'являються), принцип спільного використання даних (одні і ті самі дані можуть використовуватися кількома користувачами, при цьому кожен користувач повинен отримувати ці дані в зручному для нього поданні).

Метою проектування та формування ІІ ЗНЗ є створення умов, що сприяють формуванню особистості учня, здатного до постійної самоосвіти та розвитку. Цілі формування ІІ ґрунтуються на концепціях у сфері освіти та нормативних документах системи середньої освіти і можуть бути сформульовані таким чином: забезпечити всебічний розвиток особистості учнів, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу, на формування умінь самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності з опрацювання відомостей, що є основою для подальшої освіти і трудової діяльності. При цьому майбутній випускник ЗНЗ повинен володіти ключовими та предметними компетентностями, умінням приймати оптимальні рішення в нестандартних ситуаціях, володіти сучасними знаннями і вміння їх практично застосовувати.

Розроблена модель ІІ ЗНЗ на верхньому рівні ієрархії являє собою композицію двох основних підсистем: підсистеми управління плануванням та організацією навчального процесу ЗНЗ і підсистеми управління змістом навчання. Зроблено висновок про необхідність першочергового розвитку підсистеми управління плануванням та організацією навчального процесу як необхідної передумови швидкого формування ІІ ЗНЗ. Для забезпечення формування та структурування ІІ необхідна централізована політика навчального закладу щодо об'єднання всіх джерел даних та інформаційних потоків у систему з уніфікованими і доступними засобами отримання необхідних відомостей.

В умовах формування глобального та національного інформаційних просторів поняття ІІ ЗНЗ неминуче набуває сенсу інформаційної системи, процес управління якою повинен відповідати такими критеріям, як системність, цілеспрямованість, ефективність використання ресурсів, інтероперабельність, стабільність, мобільність та ін.

Для реалізації запропонованої моделі розроблено загальну архітектуру на основі хмарних технологій, що в перспективі забезпечить створення єдиної інфраструктури паралельних і розподілених обчислень для розробки й інтеграції

систем і ресурсів різних типів, розвитку більш досконалих методів множинного доступу до електронних освітніх ресурсів (рис. 2).

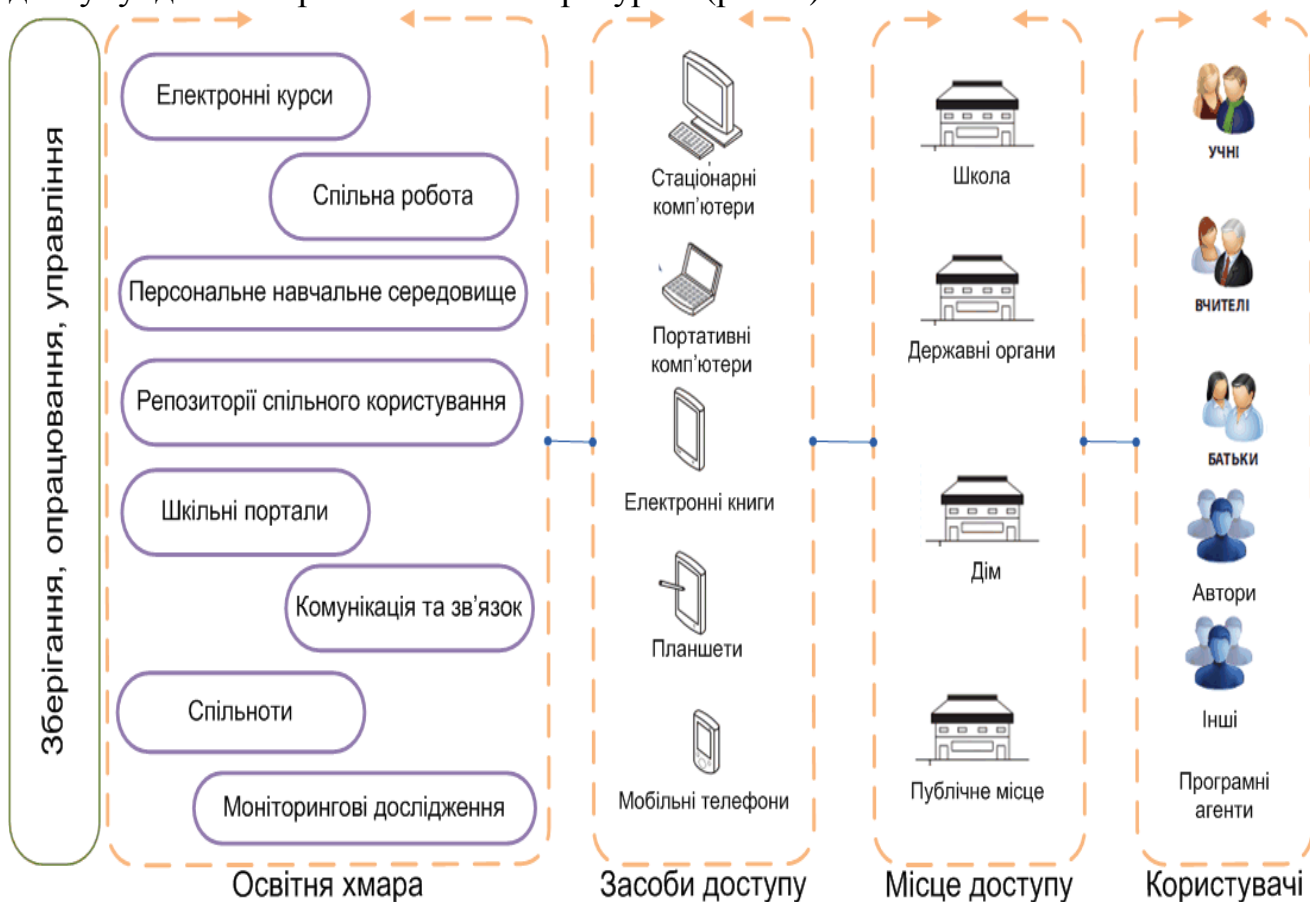


Рис. 2. Загальна архітектура реалізації моделі ІП ЗНЗ, що ґрунтується на технології хмарних обчислень

Розроблену модель та загальну архітектуру використано при розробці підпрограми «Створення єдиного інформаційного освітнього простору м. Києва» програми «Освіта Києва. 2006 – 2010 рр.», «Інформаційно-освітнє середовище навчальних закладів столиці» програми «Освіта Києва. 2011 – 2015 рр.».

Запропоновано модель організації та управління змістовою компонентою ІП ЗНЗ у вигляді сукупності репозиторіїв відкритого доступу стандартизованих інформаційних освітніх і методичних ресурсів з навчальних предметів. Підхід з розподіленим введенням ресурсів припускає, що навчальні заклади здійснюють самостійне створення та публікування в репозиторіях електронних матеріалів, збирають і підтримують ці матеріали у вигляді електронних колекцій, а учасники навчально-виховного процесу можуть здійснювати пошук і перегляд необхідних матеріалів, зберігати результати пошуку, завантажувати та повторно використовувати матеріали (рис. 3).

Для інтеграції окремих тематичних репозиторіїв на державному (обласному) рівні запропоновано створення служби, що забезпечує збирання і зберігання метаданих, якими описують електронні матеріали окремих репозиторіїв; індексування метаданих з метою організації централізованого (консолідованого) пошуку інформаційних ресурсів; надання сервісів з перегляду і пошуку інформаційних ресурсів з посиланнями до повних текстів документів, що розміщуються у окремих

репозиторіях. Такий підхід дозволяє створювати проблемно-орієнтовані чи функціонально-орієнтовані служби (тематичні та галузеві). Спроекована у такий спосіб система репозиторіїв відкритого доступу дозволяє створити інтегрований простір інформаційних ресурсів для середньої освіти, в якому користувачі можуть шукати, зберігати, опрацьовувати, використовувати та поділяти їх з іншими за підтримкою ІКТ у численних інформаційних просторах, середовищах, використовуючи численні розподілені джерела і різноманітні методи та інструменти.

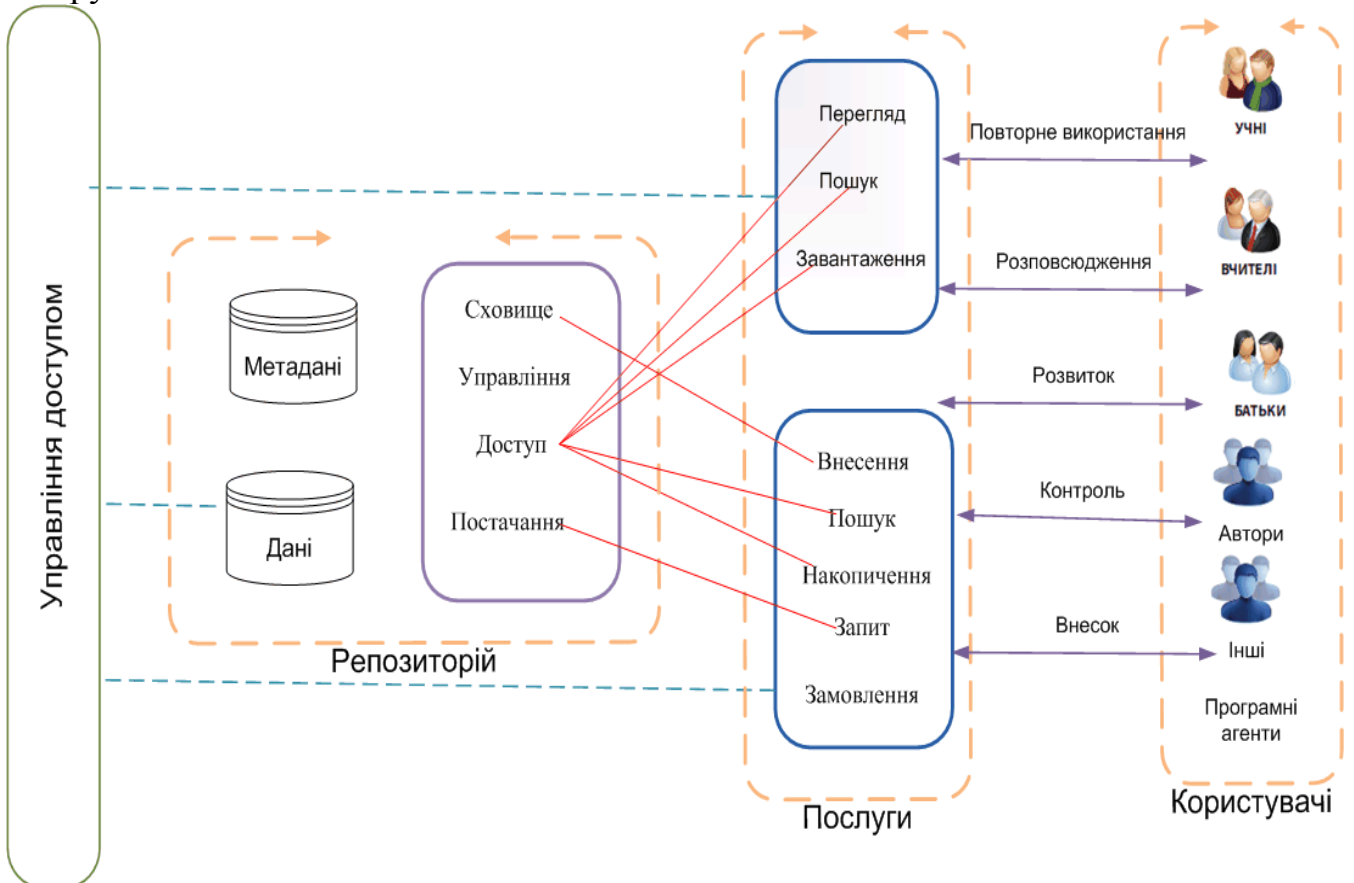


Рис. 3. Модель організації та управління змістовою компонентою ІІ ЗНЗ з використанням репозиторіїв відкритого доступу

Розроблену модель організації та управління змістовою компонентою ІІ ЗНЗ використано в межах реалізації обласної програми «Створення єдиного освітнього простору мережі шкільних бібліотек Луганської області на 2008-2010 рр.», проекту по створенню мультимедійного архіву публічних та шкільних бібліотек м. Славутича.

До переваг організації технологічної компоненти ІІ ЗНЗ для реалізації централізованої навчальної платформи віднесено: надання цільового навчального матеріалу і функціональності закритим групам слухачів, що вивчають конкретний курс у визначений період часу; контроль якості опанування навчального матеріалу; інтеграція інструментів дозволяє адміністраторам, учням і викладачам відстежувати використання ресурсів; єдиний пароль для входу в систему та розмежування прав доступу до функцій, інструментів та ресурсів; навчальний заклад володіє даними про доступ учнів, вчителів, батьків до системи, таким чином, він може покращувати якість сервісів, що надаються; централізована підтримка навчальної платформи та надійність її функціонування.

Уточнено роль та місце Microsoft Office 365 при проектуванні технологічної компоненти ІІІ ЗНЗ для реалізації централізованої навчальної платформи. Впровадження Microsoft Office 365 дає можливість використовувати надійні, відпрацьовані у виробничій практиці, гнучкі інструменти для створення шкільного сайту як відкритого освітнього ресурсу. В пакеті з іншими компонентами рішення Microsoft Office 365 шкільний сайт являє собою сучасне порталне рішення підтримки оперативної спільної роботи багатьох людей з динамічними індивідуальними робочими календарями і завданнями, що оновлюються в режимі реального часу для вирішення нових завдань, створення навчальних матеріалів та організації відкритого та рівного доступу до них, гнучкого індивідуального планування роботи учнів, вчителів, адміністрації.

При проектуванні технологічної компоненти ІІІ ЗНЗ для реалізації децентралізованої навчальної платформи, в першу чергу розглядалися соціальні сервіси та технології Веб 2.0. Реалізація децентралізованої навчальної платформи здійснюється на основі принципів: суб'єктності (навчальний заклад – це насамперед спеціально організований простір для обміну знаннями учасників навчально-виховного процесу, в якому присутнє часткове знання інших людей, віддалених у просторі і часі); надлишковості (насичення ІІІ різними носіями навчальних матеріалів різного типу для різного віку); співробітництва (співробітництво розуміють як рівноправність учасників навчально-виховного процесу - вчитель є не стільки «носієм знань», скільки рівноправним партнером у навчальних комунікаціях). Наведено перелік видів навчальної діяльності та сервісів Веб 2.0 для їх підтримки в межах реалізації децентралізованої навчальної платформи.

Уточнено роль та місце вікі-технологій при проектуванні технологічної компоненти ІІІ ЗНЗ для реалізації децентралізованої навчальної платформи. Проектування та реалізація технологічної компоненти ІІІ ЗНЗ на базі вікі-технологій дозволить: розширити спектр інформаційних освітніх ресурсів та забезпечити доступ до них в будь-який час; сформувати більш доступні засоби підтримки нових ідей, надання консультацій та порад вчителями та викладачами з партнерських навчальних закладів, коледжів, університетів та інших освітянських організацій; підвищити зацікавленість та мотивацію учнів щодо навчального процесу завдяки застосуванню інноваційних методів навчання та забезпеченню широкого вибору джерел навчальних матеріалів; створити умови для участі учнів у соціальних процесах, для спілкування з необмеженою аудиторією; активно використовувати нові форми організації навчально-виховної роботи. Вікі-технологію використано для реалізації освітнього порталу ВікіОсвіта (<http://eduwiki.uran.net.ua/wiki>).

У третьому розділі **«Дослідження ефективності проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу»** описано проведення експериментальної частини дослідження; обґрунтовано вибір експериментальних методів дослідження та методів опрацювання отриманих результатів з метою збільшення їх інформативності; подано результати формувального етапу експерименту та їх статистичного опрацювання; здійснено

формулювання основних висновків та методичних рекомендацій для керівників ЗНЗ та спеціалістів структурних підрозділів управлінь освіти щодо проектування та формування ІІ ЗНЗ.

Метою експерименту була перевірка гіпотези: створення відкритої мережі освітніх ресурсів, забезпечення інформаційної взаємодії учасників навчально-виховного процесу, інтеграція ЗНЗ у національний та світовий інформаційний освітній простір можуть бути досягнуті шляхом проектування ІІ ЗНЗ на основі запропонованої моделі та загальної архітектури.

Для вирішення таких багатокритеріальних задач, як оцінка нечітких моделей складних систем, де потрібна формалізація якісних значень величин на кількісних шкалах, ефективним є метод аналізу ієрархій (МАІ). Експериментальним дослідженням було охоплено 57 директорів ЗНЗ м. Києва.

Експертне опитування проводилося з метою виявлення критеріїв, у ході якого використано показники застосування ІКТ, що дозволило виділити наступні критерії: безпека учасників навчально-виховного процесу, вартість розгортання технологічної компоненти, функціональність та надійність технологічної компоненти, прості засоби інформаційної взаємодії, рівний доступ до відкритих освітніх ресурсів.

Порівняльні варіанти (альтернативи) проектування ІІ ЗНЗ розглянуто за МАІ, що дозволило визначити кращі варіанти для кожного із запропонованих критерію (табл. 1).

Таблиця 1.

#### Результати порівняння варіантів проектування ІІ ЗНЗ

| Варіанти<br>(альтернативи)          | Критерії                 |                |                |                |                |                | Глобальні<br>пріоритети |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
|                                     | К <sub>1</sub>           | К <sub>2</sub> | К <sub>3</sub> | К <sub>4</sub> | К <sub>5</sub> | К <sub>6</sub> |                         |
|                                     | Пріоритети для критеріїв |                |                |                |                |                |                         |
|                                     | 0,94                     | 1,22           | 1,28           | 1,16           | 1,17           | 0,92           |                         |
| <b>Окремі елементи<br/>ІІ ЗНЗ</b>   | 0,07                     | 0,17           | 0,05           | 0,05           | 0,05           | 0,07           | 0,52                    |
| <b>Спроектований<br/>ІІ ЗНЗ</b>     | <b>0,75</b>              | 0,26           | <b>0,71</b>    | <b>0,57</b>    | <b>0,70</b>    | <b>0,66</b>    | <b>4,04</b>             |
| <b>Локальний варіант<br/>ІІ ЗНЗ</b> | 0,17                     | <b>0,56</b>    | 0,24           | 0,37           | 0,25           | 0,27           | 2,14                    |

К<sub>1</sub> – безпека, К<sub>2</sub> – вартість, К<sub>3</sub> – функціональність, К<sub>4</sub> – надійність, К<sub>5</sub> - прості засоби інформаційної взаємодії, К<sub>6</sub> – рівний доступ до відкритих освітніх ресурсів

На підставі значення компонент вектора глобальних пріоритетів, вибрано варіант, що має максимальне значення – спроектований ІІ ЗНЗ.

Виходячи з отриманих результатів експериментальної частини дослідження можна дійти висновку, що створення відкритої мережі освітніх ресурсів, забезпечення інформаційної взаємодії учасників навчально-виховного процесу, інтеграція ЗНЗ у національний та світовий інформаційний освітній простір можуть бути досягнуті за рахунок проектування ІІ ЗНЗ на основі інтеграції сучасних ІКТ.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні розглянуто проблеми проектування ІІ ЗНЗ. Відповідно до мети та поставлених завдань у процесі дослідження отримано наступні результати: проаналізовано стан дослідженості проблеми проектування інформаційного простору у психолого-педагогічній, науково-методичній літературі та педагогічній практиці; уточнено поняття інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу та визначено психолого-педагогічні особливості його формування; визначено структурно-компонентний склад та загальну архітектуру ІІ ЗНЗ, що ґрунтується на сучасних технологічних рішеннях; здійснено добір технологічних платформ та інструментальних засобів формування компонентів інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу; визначено етапи проектування ІІ ЗНЗ та розроблено методичні рекомендації з проектування інформаційного простору на базі ІКТ.

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

1. Аналіз науково-методичної, психолого-педагогічної літератури, що розкриває основні погляди на проблему дослідження, показав, що комплексного дослідження, пов'язаного з проектуванням ІІ ЗНЗ, з урахуванням стрімкого розвитку ІКТ та сучасних умов розвитку середньої освіти, не проводилося. Нові підходи до навчання обумовили перехід до моделі навчального процесу орієнтованого на учня, в якій учні є активними суб'єктами процесів цілеспрямованого пошуку і створення знань у межах значущого для них контексту. За таких умов одним із перспективних шляхів удосконалення інформаційної підтримки навчального процесу ЗНЗ є проектування та розбудова ІІ, в якому створюються умови для максимального сприяння саморозвитку особистості, забезпечуються процеси гуманізації освіти, природно формується культура, що породжується інформаційною добою, реалізуються інтереси та потреби індивідів та соціальних груп.

2. Реалізація моделі ІІ ЗНЗ, як композиції двох основних підсистем: підсистеми управління плануванням та організацією навчального процесу ЗНЗ і підсистеми управління змістом навчання, потребує першочергового розвитку підсистеми управління плануванням та організацією навчального процесу як необхідної передумови швидкого формування ІІ ЗНЗ. Для забезпечення формування та структурування ІІ необхідна централізована політика навчального закладу щодо об'єднання всіх джерел даних та інформаційних потоків у систему з уніфікованими і доступними засобами отримання необхідних відомостей. Формування ІІ ЗНЗ повинно бути комплексним, взаємопов'язаним на всіх рівнях ІІ, володіти властивостями науково-методичної універсальності, практичної застосовності на рівні школи.

3. Впровадження репозиторіїв відкритого доступу дозволить створити веб-орієнтовані бази знань актуальних матеріалів, поданих в різних форматах, забезпечити їх повноту подання, прискорити процес розробки, публікування, повторного використання і модернізації навчальних матеріалів та їх розповсюдження. Створення репозиторіїв спільного користування дозволить забезпечити гнучке формування навчально-методичних комплектів у відповідності з різними моделями навчання, зробити такі навчально-методичні матеріали набагато дешевшими і доступнішими,



а роботу з ними зручнішою й ефективнішою, значно поліпшити ефективність навчання через забезпечення ефективного обміну досвідом та різноманітними освітніми матеріалами між викладачами. Застосування навчальних матеріалів, що мають спільне джерело походження, але можуть змінюватись та використовуватись у різних галузях, не тільки розширить коло ресурсів, але й зробить освіту більш привабливою для інновацій та інвестицій з боку ІТ-індустрії. Запропонований підхід організації та управління змістовою компонентою ІІ може ефективно сприяти подоланню наслідків недостатньої забезпеченості шкіл комп'ютерною технікою, даючи можливість органічно інкорпорувати в освітній процес комп'ютери та мобільні пристрої в родинях, бібліотеках тощо.

4. Розгортання технологічної компоненти ІІ ЗНЗ для реалізації децентралізованої навчальної платформи на базі вікі-технології дає змогу опанувати нові інформаційні технології та форми організації навчальної діяльності, здійснювати мережне накопичення та безпосередній обмін інформаційними ресурсами, подаючи їх в електронній інтероперабельній формі, оперативно публікувати авторські матеріали, формувати спільноти практики, що орієнтовані на використання найкращих зразків практики окремих шкіл через висхідний підхід, педагогічних технологій співробітництва та формування нової моделі мережевої взаємодії учасників навчально-виховного процесу.

Технологічна компонента ІІ ЗНЗ для реалізації централізованої навчальної платформи на базі рішення Microsoft Office 365, що безкоштовно розповсюджується для освіти, з достатнім обсягом простору, що надається для розміщення даних, з гарантією підтримки та безпеки даних є ефективним інструментом забезпечення взаємодії учасників навчально-виховного процесу та організації навчальної діяльності в ІІ ЗНЗ. Використання подібного рішення дає можливість використовувати надійні, відпрацьовані у виробничій практиці, гнучкі інструменти для створення шкільного сайту як відкритого освітнього ресурсу. У пакеті з іншими компонентами рішення Microsoft Office 365 шкільний сайт являє собою сучасне портальне рішення підтримки оперативної спільної роботи багатьох людей з динамічними індивідуальними робочими календарями і завданнями, що оновлюються в режимі реального часу для вирішення нових завдань, створення навчальних матеріалів та організації відкритого та рівного доступу до них, гнучкого індивідуального планування роботи учнів, вчителів, адміністрації.

5. В основі проектування ІІ ЗНЗ лежить комплексний підхід, що полягає у розгляді структури ІІ та компонент, функціональних областей як єдиної системи. Окреслення кола навчальних проблем та аналіз їх причин, розробка проекту формування ІІ, реалізація проекту та оцінювання результатів реалізації дозволить сформувати ІІ ЗНЗ, в якому ІКТ-компетентність вчителів та учнів відповідає сучасному рівню розвитку інформаційних технологій, створено різнобічні інформаційні ресурси, що орієнтовані на різних учасників навчально-виховного процесу, для підтримки взаємодії учасників навчально-виховного процесу використовуються нові інформаційні технології, зокрема технології хмарних обчислень.

Проведена робота не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. Подальшого дослідження потребують проектування особистого електронного простору учнів, вчителів та адміністраторів, проектування та педагогічний дизайн інформаційного простору вищого навчального закладу, побудова розподілених освітніх ресурсів на рівні країни на основі розробки публічної хмари, організація гібридних освітніх хмар.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ**

### **Статті в наукових фахових виданнях**

1. Проценко Г.О. Єдиний інформаційний простір системи освіти району/ Г.О. Проценко, О.А. Федоренко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2006. – №7. – С. 3 – 7.
2. Проценко Г.О. Веб 2.0 – нові можливості Інтернету / Проценко Г.О. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2007. – №3. – С. 43 – 47.
3. Проценко Г.О. Як навчати та вивчати інформатику / Проценко Г.О. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – №2 (82). – С. 31 – 34.
4. Проценко Г.О. Інформатизація середньої освіти України: сучасні підходи та стратегія впровадження (за матеріалами Державної цільової програми «Сто відсотків») / В.В. Кург, Г.В. Ломаковська, Н.В. Морзе, Г.О. Проценко // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах – 2011. – №4-5 – С. 10 –18.
5. Проценко Г.О. Вікі-технологія як засіб організації співпраці учасників навчально-виховного процесу») / Л. Варченко, Г. Проценко //Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах – 2012. – №2 – С. 49–59.
6. Проценко Г.О. Концепція програми курсу «Інформатика» 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів / Н.В. Морзе, Г.О. Проценко //Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2012. – №3. – С. 8-23.
7. Проценко Г.О. Науково педагогічний проект «ІТ освіта» як складова системи підготовки фахівців для забезпечення потреб ІТ індустрії України / Г.О. Проценко, Г.В. Ломаковська// Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – №2(98) — С. 28 – 30.
8. Проценко Г.О. Авторська концепція підручників «Сходинки до інформатики» для 2-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів / Г.В. Ломаковська, Г.О. Проценко, Й.Я. Ривкінд //Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2012. – №2. – С. 18-21

### **Статті у збірниках наукових праць та матеріалів конференцій**

9. Проценко Г.О. Новые информационные средства, методики и технологии их применения в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных учреждений / Г.В. Ломаковська, Г.О.Проценко // Роль нових технологій в совершенствовании системы образования и современные методы обучения : материалы международной научной конференции. – Ашхабат : НАУК, 2008. – С. 47-59.

10. Protsenko, G., Scientific and Educational Project "IT-OSVITA" as a Part of the Training System of Specialists for the Needs of IT Industry of Ukraine [Електронний ресурс] / Lomakovska, A., Omelchenko, N., Protsenko, G., // Праці VIII Міжнародної науково-практичної конференції ICTERI 2012 «ІКТ в освіті, дослідженнях та індустріальних додатках: інтеграція, гармонізація та трансфер знань» . – Режим доступу: <http://ceur-ws.org/Vol-848/ICTERI-2012-CEUR-WS-paper-42-p-215-221.pdf> (08.10.2012). — Назва з екрану.

### **Навчальні програми, підручники та посібники**

11. Програма курсу «Сходинки до інформатики» (2-4 класи загальноосвітніх навчальних закладів: навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою 1- 4 класи) / Н.В. Морзе, Г.В. Ломаковська, Г.О. Проценко, О.В. Коршунова, Й.Я. Ривкінд, Ф.М. Рівкінд //К.: Видавничий дім «Освіта». – 2011. – №4-5. – С. 38-49.
12. Програма курсу «Інформатика» 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів. / М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, Г.В. Ломаковська, Г.О. Проценко, Й.Я. Ривкінд, В.В. Шакоцько//Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2012. – №4. – С. 11-25.
13. Сходинки до інформатики : підруч. для 2 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Г.В. Ломаковська, Г. О. Проценко, Й. Я. Ривкінд, Ф. М. Рівкінд. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2012. – 160 с.
14. Інформатика : підруч. для учнів 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Г.В. Ломаковська, Г. О. Проценко, Й. Я. Ривкінд. – К. : Сім кольорів, 2008. – 184 с.:іл.
15. Програмуємо в Скретч: ігри, анімації, діалоги: посібник/ Г. Громко, Г. Проценко. За наук. ред. канд. фіз.-мат. наук В. Лапінського – К.: Шкільний світ, 2011. – 112 с.
16. Знайомимося зі Скретч (версія 1.4) [Електронний ресурс] / Г.О. Проценко // Веб-сайт Массачусетського технологічного інституту. – Режим доступу: [http://info.scratch.mit.edu/sites/infocratch.media.mit.edu/files/file/GS14\\_ukr.pdf](http://info.scratch.mit.edu/sites/infocratch.media.mit.edu/files/file/GS14_ukr.pdf) (08.10.2012). — Назва з екрану.
17. Настанова користувача Скретч (версія 1.4) [Електронний ресурс] / Г.О. Проценко // Веб-сайт Массачусетського технологічного інституту. – Режим доступу: <http://info.scratch.mit.edu/sites/infocratch.media.mit.edu/files> (08.10.2012). — Назва з екрану.

### **АНОТАЦІЇ**

**Проценко Г.О. Проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. – Інститут інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України. – Київ, 2012.

У дисертації досліджується проблема проектування інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу, що базується на сучасних ІКТ. Уточнено поняття інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу та визначено психолого-педагогічні особливості його формування; визначено структурно-компонентний склад та загальну архітектуру інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу, що ґрунтується на сучасних технологічних рішеннях; здійснено добір технологічних платформ та інструментальних засобів формування компонент інформаційного простору загальноосвітнього навчального закладу; наведено методичні рекомендації з проектування інформаційного простору на базі ІКТ та організаційних аспектів його формування.

Експериментальне впровадження результатів дослідження показало, що створення відкритої мережі освітніх ресурсів, забезпечення інформаційної взаємодії учасників навчально-виховного процесу, інтеграція ЗНЗ у національний та світовий інформаційний освітній простір можуть бути досягнуті за рахунок проектування ІІ ЗНЗ на основі інтеграції сучасних ІКТ.

**Ключові слова:** інформаційний простір, інформатизація ЗНЗ, сучасні ІКТ в освіті, проектування.

**Проценко Г.А. Проектирование информационного пространства общеобразовательного учебного заведения. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.10 – информационно-коммуникационные технологии в образовании. – Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины. – Киев, 2012.

В диссертации исследуется проблема проектирования информационного пространства общеобразовательного учебного заведения в условиях становления информационного общества. Уточнено понятие информационного пространства общеобразовательного учебного заведения и раскрыты психолого-педагогические особенности его формирования. Определен структурно-компонентный состав информационного пространства: содержательная компонента (множество электронных образовательных ресурсов), технологическая компонента (средства информационного взаимодействия, использование которых обеспечивает доступ к электронным информационным ресурсам), организационная компонента (организационные структуры, обеспечивающие проектирование, формирование и развитие информационного пространства и соответствующие нормативно-правовые документы).

Уточнено новые подходы к формированию содержательной компоненты, а именно объектный подход, предусматривающий внедрение принципов фрагментации и дискретизации учебных материалов и переход от разработки больших учебных курсов к разработке множества многократно используемых учебных объектов, доступных для поиска и включения в конкретную учебную последовательность. Предложено модель организации и управления содержательной компонентой в виде совокупности открытых

тематических цифровых архивов стандартизированных информационных образовательных и методических ресурсов.

В ходе исследования установлено, что технологическая компонента формируется на базе различных типов учебных платформ – централизованных, децентрализованных, комбинированных. Выделены организационные и технические причины неэффективного формирования технологической компоненты информационного пространства и предложено использовать аутсорсинг ИТ-процессов и ИТ-инфраструктуры.

Осуществлен подбор технологических платформ и инструментальных средств формирования компонент информационного пространства общеобразовательного учебного заведения; приведены методические рекомендации по проектированию информационного пространства на базе ИКТ и организационных аспектов его формирования.

В основе проектирования информационного пространства (ИП) общеобразовательного учебного заведения лежит комплексный подход, заключающийся в рассмотрении структуры ИП и компонент, функциональных областей как единой системы. Определение круга учебных проблем и анализ их причин, разработка проекта формирования ИП и его реализация, оценка результатов реализации позволит сформировать ИП общеобразовательного учебного заведения, в котором ИКТ-компетентность учителей и учащихся соответствует уровню развития информационных технологий, созданы разносторонние информационные ресурсы, ориентированные на участников учебно-воспитательного процесса, для поддержки взаимодействия используются новые информационные технологии, в частности технологии облачных вычислений.

Экспериментальное внедрение результатов исследования показало, что создание открытой сети образовательных ресурсов, обеспечения информационного взаимодействия участников учебно-воспитательного процесса, интеграция общеобразовательных учебных заведений в национальное и мировое информационное образовательное пространство могут быть достигнуты за счет проектирования информационного пространства общеобразовательного учебного заведения на основе интеграции современных ИКТ.

**Ключевые слова:** информационное пространство, информатизация общеобразовательного учебного заведения, современные ИКТ в образовании, проектирование.

**Protsenko G.O. Designing of information space of comprehensive educational institution. – A manuscript.**

Scientific thesis for the Degree of the Candidate of Pedagogical Sciences in the specialty 13.00.10 – information and communication technology in education. –Institute of Informational Technologies and Learning of NAPS of Ukraine. – Kyiv, 2012.

The thesis investigates the problem of information space of comprehensive educational institution designing based on modern ICT. The concept of information space of comprehensive educational institution has been specified and psychological and

pedagogical features of its formation have been defined; structural and component composition and overall architecture of information space of comprehensive educational institution based on modern technological solutions have been defined; selection of technology platforms and *tools of component forming* of information space of comprehensive educational institution has been made; methodical recommendations on information space designing based on ICT and organizational aspects of its formation have been made.

The study found that IS CEI may be called quality if there is an organizational structure that is responsible for designing, formation and development of IS, various information resources oriented on different categories of users, ICT competence of teachers and students corresponds to present level of information technologies, to support interaction of subjects in IS CEI new information technologies are used, including cloud computing.

**Key words:** information space, CEI informatization, modern ICT in education, designing.

Підписано до друку \_\_. \_\_. 2012 р.  
Формат 60x90/16. Гарнітура Times New Roman. Папір офсетний.  
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим. Зам. №1/1204.  
Віддруковано з оригіналів.