

УДК 373.5.016:004.738.5

МЕТОДИКА ПРОЕКТУВАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ НА РІВНІ КЕРІВНИКА

Литвинова Світлана Григорівна,

*старший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, кандидат педагогічних наук.*



Анотація. У статті проаналізовано нормативно-методичну базу з питань забезпечення доступності здобуття середньої освіти, узагальнено поняття «методика», описано процедурний підхід щодо проектування хмаро орієнтованого навчального середовища (ХОНС), визначено мету, завдання, методи, форми і засоби проектування ХОНС, розроблено програму тренінгу для підготовки керівників загальноосвітніх навчальних закладів до проектування ХОНС, деталізовано процедуру семи етапів проектування ХОНС на рівні керівника загальноосвітнього навчального закладу.

Ключові слова: хмарні сервіси, хмаро орієнтоване, проектування, навчальне середовище, процедурний підхід, керівник, ХОНС.

Підвищений інтерес педагогічної спільноти до використання можливостей хмаро орієнтованих навчальних середовищ і окремих його компонентів, спонукає до розробки методики проектування педагогічно виважених моделей для реалізації місії кожного навчального закладу та забезпечення мобільності учасників навчально-виховного процесу.

Протягом останніх років значна кількість українських педагогів долучилася до використання хмарних сервісів, однак комплексне рішення з можливістю віддаленого адміністрування з'явилося з появою Office365 у 2012 році.

Перед учителями інформатики, які мали змогу першими долучитися і вивчити можливості хмарних сервісів, постало питання формування навчального середовища для співпраці, кооперації, комунікації та навчальної мобільності. Тому методика проектування має включати основні положення, що стосуються педагогічних працівників усіх категорій, а саме керівників, учителів-предметників, учнів, учителів інформатики (інженерів-електронщиків) загальноосвітніх навчальних закладів та батьків. Кожна така категорія є суб'єктами навчального процесу сучасної школи, тому методика має деталізувати основні етапи проектування для кожної з них. Процес проектування має також допомогти з'ясувати мету впровадження ХОНС, завдання, які має вирішувати таке нововведення, питання організації навчально-виховного процесу, послідовність етапів проектування тощо.

Вагомий внесок у розвиток процесу педагогічного проектування здійснили українські вчені Биков В.Ю., Гризун Л.Е., Гуржій А.М., Дементієвська Н.П., Жалдак М.І., Ляшенко О.І., Морзе Н.В., Романова Г.М., Спірін О.М. та ін. Питання проектування у методологічному та загальнонауковому плані розкриті у працях Алексєєва М.О., Балабанова П.І., Гаспарського В., Джонса Дж., Діксона Д., Монахова В.М., Раппапорта О.Г. та ін. Теорію проектування навчального процесу в школі започаткували Гершунський Б.С., Загвязинський В.І. та ін. У роботах Беспалька В.П., Заір-Бек О.С., Ільїна Г.Л., Краєвського В.В., Левіної М.М., Машбиця Ю.І.,

Муравйової Г.Є., Сластеніна В.О. розкриті основні підходи до процесу проектування.

Основи проектування хмаро орієнтованих середовищ вищих навчальних закладів розкриті у працях Стрюк А.М., Шишкіної М.П., Попель М.В., Рассовицької М.В., Вакалюк Т.А.

Однак питання методики проектування хмаро орієнтованого навчального середовища на рівні суб'єктів навчально-виховного процесу загальноосвітніх навчальних закладів науковцями досліджено не повною мірою.

Мета статті — окреслити основні підходи до методики проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу на рівні керівників школи.

Методика проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу досить нове явище у педагогіці і ґрунтується на законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Положенні про загальноосвітній навчально-виховний заклад, Національній доктрині розвитку освіти України в XXI столітті, «Положенні про методичну роботу з педагогічними кадрами закладів освіти», Державній цільовій програмі впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року, Програмах «Інформаційно-освітнє середовище навчальних закладів столиці (2011–2015 роки)», «Стандарте столичної освіти», «Електронне урядування», Проєкті «Концепції розвитку освіти України на період 2015–2025 років».

Аналіз нормативної бази дав можливість виокремити такі положення, а саме: першочерговими стають завдання забезпечення доступності здобуття якісної освіти, подальше утвердження її національного характеру, формування хмаро орієнтованих навчальних середовищ, як парадигми розвитку сучасної середньої освіти, що стають основою розвитку особистості в ІКТ-насиченому соціумі та забезпечують мобільність усіх учасників навчально-виховного процесу. Та-

кож, відповідно до стрімкого розвитку ІКТ, сучасних науково-технічних досягнень, має постійно оновлюватися організація навчально-виховного процесу та забезпечуватися відповідними методиками використання і педагогічного проектування.

Термін «методика» походить від гр. *methodike*, що означає сукупність методів, прийомів практичного виконання чого-небудь; розділ педагогіки, який розглядає методи викладання навчальних дисциплін, а також підручник, у якому ці методи описані [5, с. 364].

Як зазначає Морзе Н.В., у педагогічному плані слово «методика» найчастіше вживається у трьох значеннях:

- методика як педагогічна наука, яка має, з одного боку, характеристики, притаманні будь-якій науці (теоретичний фундамент, експериментальну базу, робоче поле для перевірки науково обґрунтованих гіпотез), а з іншого, — специфічні об'єкти дослідження, зумовлені як особливостями самого предмета, так і шляхами оволодіння ним;
- методика як сукупність засобів, організаційних форм, методів і прийомів роботи вчителя, це — «технологія» професійної практичної діяльності;
- методика як навчальна дисципліна [4, с. 4].

Методика проектування ХОНС враховує такі компоненти навчального процесу: проектування навчальної діяльності вчителя та учня і проектування організації навчання. З метою розробки процедури проектування ХОНС у ЗНЗ Міністерством освіти і науки України було затверджено Всеукраїнський проект «Хмарні сервіси в освіті» (Наказ МОНУ від 21.05.2014 №629) відповідно до якого встановлено три етапи впровадження ХОНС у ЗНЗ.

Перший етап — обґрунтування і розробка моделі хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу; впровадження розробленої моделі ХОНС; розробка умов забезпечення експерименту:

- *нормативно-правових* (прийняття відповідних рішень педагогічною радою, розробка плану експериментальної роботи тощо);
- *організаційних* (налагодження комп'ютерного обладнання, мережі Інтернет, розробка системи технічної підтримки тощо);
- *методичних* (розробка і впровадження інноваційних методичних рішень для викладання різних навчальних предметів з використанням ХОНС);
- *кадрових* (формування складу учасників експерименту, створення і ведення банку даних про основні складові експерименту, добір і початкова підготовка кадрів, визначення й уточнення функціональних обов'язків педагогічного колективу в системі вирішення завдань експерименту).

Другий етап — ґрунтовна підготовка керівників, учителів інформатики (інженерів-електронщиків), учнів і вчителів-предметників загальноосвітніх навчальних закладів до використання хмаро орієнтованого навчального середовища; наповнення ХОНС навчально-методичними матеріалами; налагодження дієвої взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу; організація та проведення конкурсів, семінарів для учнів та вчителів.

Третій етап — узагальнення результатів та коригування моделі використання ХОНС у ЗНЗ.

Мета проекту: розробити, обґрунтувати та експериментально перевірити модель використання хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу для забезпечення навчальної мобільності учасників навчально-виховного процесу.

На основі визначеної мети передбачено здійснити низку першочергових *завдань*:

- визначити основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу;
- розробити й упровадити моделі хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу;
- конструювати діяльність учнів і вчителів, організація їх взаємодії у хмаро орієнтованому навчальному середовищі під час проведення поурочного навчання, факультативних занять, підготовки до учнівських олімпіад, захисту робіт МАН, конкурсів тощо;
- проаналізувати використання електронних освітніх ресурсів у хмаро орієнтованому навчальному середовищі;
- розробити методичні рекомендації щодо використання хмаро орієнтованого навчального середовища в систему загальної середньої освіти;
- розробити організаційну і методичну підтримку, що включає розробку необхідної документації, планування, моніторинг і контроль.

Для встановлення більш чіткого плану проектування ХОНС для загальноосвітнього навчального закладу пропонуємо процедурний підхід. За процедурним підходом основною проблемою є встановлення послідовності розробки і впровадження наперед визначених компонентів проектування ХОНС [6, с. 118]. Зазначимо, що під процедурою, зазвичай розуміється «офіційно встановлений чи узвичаєний порядок здійснення, виконання або оформлення чого-небудь» [2, с. 997].

Для реалізації поставлених завдань було застосовано *процедурний підхід* як форму проектування ХОНС, що здійснюється як освітня технологія і акцентує увагу на процедурах, які мають виконати суб'єкти ХОНС для досягнення мети проектування. Для вирішення таких завдань було також враховано основні етапи проектування і категорії суб'єктів ХОНС.

Розглянемо процедуру проектування ХОНС, як нової технології на рівні загальноосвітнього навчального закладу (табл. 1) та розкриємо особливості методики проектування хмаро орієнтованого навчального середовища на рівні керівників загальноосвітніх навчальних закладів.

Керівник школи — це, насамперед, висококваліфікована людина, яка здійснює управління школою на науковій основі. Він уміє ставити актуальні задачі перед колективом, радитися з учителями, об'єднувати їх, створювати творчу атмосферу та сприятливий психологічний клімат у колективі, організовувати цікаве повноцінне життя учнівського колективу, запроваджувати передовий педагогічний досвід, уміє довіряти вчителям, попереджає і залагоджує конфлі-

Таблиця 1

Процедурний підхід до проектування ХОНС ЗНЗ

I. Керівник	1.1	З'ясування теоретичних основ ХОНС, вивчення педагогічного досвіду
	1.2	Конкретизація навчальних або освітніх цілей щодо проектування та аналіз базових моделей ХОНС, відбір компонентів
	1.3	Розробка ідеї (концепції) нового навчального середовища
	1.4	Пошук структурних об'єктів, додаткових компонентів та сервісів для реалізації навчальних цілей, відбір об'єктів структури ХОНС
	1.5	Розробка організаційних заходів. Розробка нормативних документів. Забезпечення проектування
	1.6	Організація навчання суб'єктів навчального процесу
	1.7	Рефлексія проектування
II. Вчитель інформатики (інженер-електронщик)	2.1	З'ясування теоретико-практичних основ ХОНС, вивчення педагогічного досвіду, вивчення нормативних документів
	2.2	Аналіз базових моделей ХОНС
	2.3	Уточнення ідеї щодо нового навчального середовища
	2.4	Узгодження об'єктів структури ХОНС, накопичення банку сервісів, програмного забезпечення Веб 2.0 для забезпечення інтерактивного навчання учнів
	2.5	Узгодження організаційних заходів, формування бази облікових записів суб'єктів ХОНС, формування бази навчальних сайтів, розподіл ліцензій, надання прав доступу, забезпечення проектування ХОНС
	2.6	Доопрацювання та усунення недоліків, навчання суб'єктів ХОНС
	2.7	Рефлексія проектування
III. Вчитель-предметник	3.1	Огляд теоретико-практичних основ ХОНС, вивчення нормативних документів, вивчення педагогічного досвіду, визначення основних дидактичних цілей використання ХОНС
	3.2	Узгодження об'єктів структури ХОНС. Накопичення банку сервісів, програмного забезпечення Веб 2.0 для забезпечення інтерактивного навчання учнів
	3.3	Узгодження організаційних заходів, формування навчального середовища, проектування навчальної діяльності
	3.4	Відтворення технології навчання, налагодження навчальної діяльності
	3.5	Розробка пропозицій
IV. Учень	4.1	Огляд теоретико-практичних основ ХОНС
	4.2	Формування навчального середовища
	4.3	Відтворення технології навчання. Налагодження навчальної діяльності
	4.4	З'ясування проблем
V. Батьки	5.1	Відтворення технології навчання. Налагодження взаємодії (вчитель-учень-батьки)
	5.2	З'ясування проблем

кти. Керівник школи повинен гармонійно поєднувати в собі якості адміністратора і колективіста, діловитість і людяність [1, с. 15]. Завдання керівника полягають у здійсненні контролю за роботою колективу, підвищенні кваліфікації педагогічних працівників, організації навчально-виховного процесу і виховної роботи які визначені службовими обов'язками та характером управлінської діяльності.

Ефективний керівник повинен:

- брати на себе відповідальність;
- приймати рішення;
- бути комунікабельним;
- мати вплив і уміти працювати з колективом;
- володіти адміністративними навичками;
- відповідати за ефективність навчально-виховного процесу;
- генерувати ідеї;
- делегувати повноваження;
- сприяти впровадженню нових методик навчання тощо.

Методика проектування хмаро орієнтованого навчального середовища на рівні керівників загальноосвітніх навчальних закладів включає сім етапів [3, с. 60].

Етап 1.1 включає виконання таких процедур:

- ознайомитися з тенденціями розвитку загальної середньої освіти ХХІ століття;
- пройти ознайомлювальний тренінг з використання можливостей хмаро орієнтованого навчального середовища для реалізації навчальної мобільності, комунікації, співпраці та кооперації (Office 365);
- ознайомитися з досвідом використання ХОНС в ЗНЗ України.

Виконання процедур здійснюється за допомогою вивчення нормативно-правових документів, що регламентують напрями розвитку середньої освіти в Україні, ознайомлення з тенденціями розвитку середньої освіти зарубіжних країн, перегляду даних, що друкуються в електронних або друкованих виданнях. Наприклад, «Інформаційні технології і засоби навчання» (www.journal.iitta.gov.ua) або друкованих журналах «Комп'ютер у школі та сім'ї», «Довідник директора школи» тощо.

Ознайомлювальні тренінги можна відвідати як в компанії Microsoft Україна (щорічні), так і залучити їхніх спеціалістів для демонстрації основних можливостей Office365 на базі конкретної школи. Можна і самостійно переглянути відео або презентації на www.youtube.com або в мережі «Партнерство у навчанні» (www.pil-network.com).

Доречно вивчити досвід передових шкіл України, які вже певний час працюють з хмаро орієнтованими навчальними середовищами. Таке спілкування може розкрити додаткові можливості ХОНС, які на перший погляд не є очевидними. Знайти такі школи можна у додатку до Наказу МОНУ від 21.05.2014 №629 (Про проведення експериментальної роботи за проектом «Хмарні сервіси в освіті»).

Етап 1.2 включає виконання таких процедур:

- конкретизацію навчальних або освітніх цілей щодо проектування;
- аналіз базових моделей ХОНС;
- відбір компонентів.

Виконання процедур здійснюється за допомогою проведення наради із заступниками директора на предмет удосконалення навчальної, виховної, організаційної роботи в навчальному закладі, з'ясувати поточні, глобальні проблеми, що можна вирішити за допомогою ХОНС, визначити перспективні напрями розвитку навчального закладу, а саме участь у регіональних і міжнародних проектах, організація дистанційного навчання, підтримка обдарованих учнів, вирішення питань з організації навчання учнів з особливими потребами або з такими, які здійснюють стажування за кордоном.

Слід з'ясувати мету впровадження ХОНС у конкретному навчальному закладі. Це може бути:

- створення системи повсюдного доступу учнів до навчальних ресурсів;
- створення системи навчальної мобільності усіх учасників навчального процесу;
- створення системи підтримки обдарованих учнів;
- створення системи роботи з батьками учнів (вчасне інформування);
- створення системи дистанційного навчання для учнів, що проходять стажування за кордоном;
- реалізація регіональної та міжнародної проектної діяльності у навчальному закладі;
- забезпечення рівного доступу учнів з особливими потребами до активного навчання;
- забезпечення роботи методичних об'єднань вчителів;
- реалізація технології навчання «перевернутий клас» тощо.

Відповідно до обраної мети, необхідно здійснити аналіз таких базових моделей як «учень», «вчитель», «школа» тощо. Відібрати компоненти по кожній моделі, що допоможуть у реалізації поставленої мети використання ХОНС на даному етапі розвитку школи. Визначити компоненти для індивідуального, спільного та предметного використання.

Етап 1.3 включає процедуру розробки ідеї (концепції) нового навчального середовища.

Виконання процедури здійснюється на підставі творчої роботи керівників навчального закладу (директора і заступників директора). Концепція має включати такі розділи:

- *загальні положення.* У цьому розділі слід перерахувати основні закони на підставі яких функціонує навчальний заклад, основні положення Статуту навчального закладу, визначити проблеми і окреслити перспективи розвитку ЗНЗ у ХХІ столітті;
- *мета, завдання та принципи розбудови ХОНС.* Цей розділ розкриває мету впровадження ХОНС, що має інтегруватися з метою розвитку освіти України, прописуються основні напрями використання ХОНС у конкретному навчальному закладі, перераховуються відповідальні за координацію, адміністрування та розвиток змістової компоненти ХОНС, прописуються завдання, що охоплюють визначені напрями роботи за допомогою ХОНС, детально розкриваються можливості для кожної категорії суб'єктів навчання (керівників, вчителів, учнів, батьків) та узагальнюються принципи розвитку ХОНС, описується процедура здійснення контролю

якості освіти, моніторинг підвищення ІКТ-компетентності вчителів та учнів тощо;

- *очікувані результати.* У розділі мають бути сформувані навчальні і організаційні очікування керівників навчального закладу, у разі позитивного використання ХОНС.

Доречно обговорити створену концепцію та затвердити її на педагогічній раді працівників школи.

Етап 1.4 включає виконання таких процедур:

- пошук структурних об'єктів, додаткових компонентів та сервісів для реалізації навчальних цілей;
- оцінка кожного об'єкту, компоненту, вибору педагогічно виважених об'єктів структури ХОНС.

Виконання процедур спрямовано на визначення ключових сервісів з метою використання і інтеграції до ХОНС. Інтеграції готових програмних рішень для удосконалення педагогічно-організаційної роботи, може бути реалізована засобами посилань на відомі портали: Щоденник.ua, Оцінка, NetШкола, Expertus, або різноманітне програмне забезпечення Веб-2.0, якими користується більшість вчителів школи, спеціальне он-лайн програмне забезпечення таке, як GeoGebra та ін. З метою педагогічно виваженого використання Office365, мають бути узгоджені питання щодо ведення блогів (персональних, колективних, тематичних), використання соціальної мережі Yammer учнями школи, формування сайтів класів, вчителів, визначення відповідальної особи за моніторинг сайтів тощо.

Важливою процедурою є узгодження *змістової складової* ХОНС. Має бути визначено технологію наповнювання ХОНС навчально-методичними, дидактичними матеріалами та надання доступу усім учасникам навчально-виховного процесу відповідно до поточних потреб та актуальних завдань навчання. З розвитком і посиленням сервісної складової спостерігається тенденція до формування порталів електронних освітніх ресурсів. Тому, одним із першочергових завдань є організація доступу вчителів та учнів до Депозитарію навчального контенту (<http://ua.lokando.com/start.php>).

Етап 1.5 проектування включає розробку *завдань* (організаційних заходів та нормативних документів).

Розробка організаційних заходів:

- визначити стан забезпечення навчального закладу комп'ютерною технікою. Спланувати перспективи оновлення;
- визначити стан підключення навчального закладу до мережі Інтернет (провайдер, швидкість, якість);
- довести до відома всього педагогічного колективу школи, щодо перспектив впровадження ХОНС у навчально-виховний процес;
- визначити важелі мотивації вчителів щодо впровадження ХОНС для підвищення якості освітніх послуг;
- організувати проведення класних годин в базових класах учнів з метою висвітлення запровадження інноваційних навчальних процесів;
- організувати та провести загальношкільні батьківські збори з метою роз'яснення нововведення у навчальному закладі.

Виконання процедур здійснюється керівниками навчального закладу з метою створення умов для впровадження ХОНС у навчально-виховний процес, інформування батьків про впровадження нововведення, поліпшення матеріально-технічного стану школи та узгодження плану подальших дій з батьківським комітетом, педагогами школи та спонсорами.

Розробка нормативних документів:

- розробити план заходів щодо ліквідації ключових недоліків, що перешкоджатимуть впровадженню ХОНС;
- призначити заступника директора, відповідального за впровадження ХОНС;
- затвердити склад науково-методичної ради із залученням провідних науковців щодо координації впровадження;
- затвердити творчу групу вчителів для реалізації першочергових завдань впровадження;
- зібрати довідки-погодження про відкриття учням електронних скриньок;
- розробка організаційних заходів щодо навчання керівників, учителів, учнів з використання основних можливостей ХОНС;
- підготувати наказ по школі про впровадження ХОНС з визначенням кінцевого або проміжного терміну;
- підготувати наказ по школі про відповідальних за впровадження зі списком учителів;
- підготувати наказ по школі про створення базових класів-учасників;
- узгодити текст для розміщення відомостей на сайті школи;
- провести опитування серед батьків щодо відношення до нововведення в школі;
- розробити плани заходів (річний і перспективний) щодо впровадження ХОНС;
- здійснювати систематичний контроль проектування.

Виконання процедур здійснюється керівниками навчального закладу відповідно до попереднього розподілу обов'язків. Затвердження нормативних документів здійснюється виключно директором школи або особою, на яку покладено таку відповідальність.

Етап 1.6 включає проектування *технології навчання* керівників:

- навчання керівників за програмою «ХОНС керівника ЗНЗ»;
- організація методичної допомоги з використання ХОНС;
- формування управлінського, робочого календаря та календаря заходів навчального закладу;
- формування електронної пошти. Розробка дерева папок і встановлення режимів «перенаправлення листів»;
- формування сховища нормативно-методичних матеріалів;
- підготовка рекомендацій щодо формування зовнішнього сайту навчального закладу.

Виконання процедур здійснюється керівниками навчального закладу відповідно до програми навчання «ХОНС керівника ЗНЗ» (табл. 2).

Мета: *Познайомити керівників навчальних закладів з основними можливостями ХОНС.*

Програма тренінгу
«Хмаро орієнтоване навчальне середовище керівника загальноосвітнього навчального закладу»

Зміст навчального матеріалу	Кількість навчальних годин	
	(вступний)	(практичний)
Вступ. Основні поняття. Призначення хмарних сервісів. Електронна пошта Outlook Online. Електронний календар.	30 хв.	1,30 год.
Формування хмарного сховища OneDrive	10 хв.	30 хв.
Робота з документами в текстовому редакторі Word Online	15 хв.	45 хв.
Робота з табличним процесором Excel Online	15 хв.	45 хв.
Робота з редактором презентацій PowerPoint Online	15 хв.	45 хв.
Робота з електронним записником OneNote	15 хв.	45 хв.
Створення сайту у середовищі SharePoint	10 хв.	45 хв.
Співпраця за допомогою конференцв'язку Lync	15 хв.	45 хв.
Комунікація засобами мережі Yammer	15 хв.	15 хв.
Приклади співпраці та кооперації	10 хв.	1,30 хв.
Рефлексія	15 хв.	30 хв.
Всього	2 год. 45 хв.	9 годин

Програма ознайомлювального (вступного) тренінгу для директорів проводиться з метою узагальнення уявлення про можливості ХОНС, а для заступників директорів проводиться навчання з практичного використання ХОНС у навчально-виховному процесі. Під час виконання домашніх завдань, заступники директорів мають спроектувати своє хмаро орієнтоване середовище (кабінет) з метою активного використання у своїй професійній діяльності.

Навчальний тренінг має надати керівникам навчального закладу базові знання про можливості ХОНС та на практиці розгорнути власне навчальне середовище (кабінет).

Організація такого навчання може здійснюватися у двох напрямках: теоретичний і практичний тренінги. Зауважимо, що практичний тренінг має проводитися або у «тренінговій хмарі» або на зареєстрованому ХОНС для даної школи.

«Тренінговою хмарою» може слугувати довільний ХОНС, розгорнутий на експериментальних майданчиках або наданий компанією Майкрософт.

Для початку тренінгів на зареєстрованому ХОНС достатньо мати облікові записи учасників (логіни і паролі).

На тренінгу керівники школи мають з'ясувати такі питання:

- основні поняття, які вводяться з упровадженням хмаро орієнтованого навчального середовища «хма-

рний сервіс», «соціальний сервіс», з'ясувати їх особливості;

- призначення хмарних сервісів (комунікація, співпраця, кооперація, навчальна мобільність);
- призначення електронної пошти Outlook Online, надсилання, отримання й перенаправлення повідомлень, навігація папками, видалення повідомлень, вкладання файлів; поняття віртуальної спільноти; додаткові функції для спільної роботи користувачів однієї організації: загальні поштові скриньки, теки завдань, етикет електронного листування;
- призначення електронного календаря, створення додаткового календаря, додавання й опис подій, публікація календаря, надання спільного доступу;
- призначення та формування хмарного сховища OneDrive; створення структури папок, особливості надання спільного доступу;
- особливості роботи з документами в текстовому редакторі Word Online; спільна робота з он-лайнними документами, кооперація і співпраця з розробки документів;
- особливості роботи з табличним процесором Excel Online; кооперація і співпраця з розробки он-лайнних таблиць, тестування, опитування;
- особливості роботи з редактором презентацій PowerPoint Online; організація і розробка навчальних проєктів;
- призначення, особливості та робота з електронним записником OneNote; ідеї щодо використання для навчальних цілей;
- створення сайту у середовищі SharePoint (оглядово), особливості створення (внутрішні та зовнішні), акцентувати уваги на можливостях для навчального закладу (сайти класів, методичних об'єднань вчителів, батьків);
- розкрити можливості конференц-з'язку Lync для навчального закладу, акцентувати увагу на співпраці, організувати он-лайн конференцію;
- особливості і призначення закритої мережі, комунікація засобами мережі Yammer.

Доцільно також, організувати дієву допомогу у проєктуванні ХОНС провідних спеціалістів з даного питання. Це можуть бути вебінари, миттєві повідомлення або засобами конференц-з'язку (Lync або Skype).

Етап 1.7 включає процедуру рефлексії проєктування:

- систематичне використання ХОНС;
- відпрацювання навичок комунікації, співпраці, кооперації та навчальної мобільності;
- отримання консультацій щодо використання Office365 за потребою.

Виконання процедур здійснюється керівниками шкіл з метою апробації спроектованого навчального середовища. Як правило, розпочинається робота з невеличких завдань (розсилка повідомлень, виставлення оголошень, формування сховища документів та надання спільного доступу). Потім робота стає більш інтерактивною — долучаються технології співпраці, кооперації, навчальної мобільності, що дає можливість налагодити повсюдну робо-

ту і доступ до навчально-методичних матеріалів членам педагогічного колективу та учням.

Рефлексія спонукає узагальнити уявлення керівників про хмаро орієнтоване навчальне середовище, виокремити головні навчальні і управлінські лінії, а також визначити пріоритети для реалізації поставлених завдань.

Процедурний підхід дозволяє деталізувати процес проєктування, здійснювати активну апробацію та вносити актуальні пропозиції щодо поліпшення роботи з ХОНС, та виявлення недоліків, які потребують коригування у спроектованому ХОНС ЗНЗ.



Литвинова С. Г. Методика проєктирования облако ориентированной учебной среды общеобразовательного учебного заведения на уровне руководителя

Аннотація. В статтю проаналізовано нормативно-методическую базу по вопросам обеспечения доступности получения среднего образования, обобщенно понятие «методика», описано процедурный подход проектирования облако ориентированной учебной среды (ООУС), определены цели, задачи, методы, формы и средства проектирования ООУС, разработана программа тренинга для подготовки руководителей общеобразовательных учебных заведений к проектированию ООУС, детализировано процедуру семи этапов проектирования ООУС на уровне руководителя общеобразовательного учебного заведения.

Ключевые слова: облачные сервисы, облако ориентированное, проектирование, учебная среда, процедурный подход, руководитель, ООУС.



Litvinova S. G. The Heads of General Educational Establishment Level of Technique of Designing of the Cloud Oriented Learning

Abstract. The article analyzes the regulatory and methodological framework for ensuring access to secondary education, generalized notion of «technique» described procedural approach designing cloud oriented learning environment (COLE), defined goals, objectives, methods, forms and design tools COLE, a program of training for training of managers of secondary schools to design COLE, detailed design procedure of the seven stages of COLE at the head of an educational institution.

Keywords: cloud services, cloud oriented, design, learning environment, procedural approach, managers, COLE.

Література

1. Васильченко Л.В. Управлінська культура і компетентність керівника. — Х.: Вид. група «Основа», 2007. — 176 с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. — К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2004. — 1440 с.
3. Литвинова С. Г. Основні етапи і компоненти проєктування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу / С. Г. Литвинова // Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. У 3-х т. — Вип. 3(541). — 2014. — Т. 2. — С. 56–66.
4. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. акад. М.І. Жалдака. — К.: Навчальна книга, 2003. — Ч. I: Загальна методика навчання інформатики. — 254 с.
5. Семотюк О. П. Сучасний словник іншомовних слів. — 2-ге вид., доп. / О. П. Семотюк. — Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2008. — 688 с.
6. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: монографія / за наук. ред. акад. М. І. Жалдака. / О. М. Спірін. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. — 300 с.