

Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання



ЗВІТНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України

19 березня 2015 року
м. Київ

Матеріали наукової конференції

Київ 2015

Видається за рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 26.03.2015 р., протокол №3.

Редакційна колегія:

Биков В.Ю. доктор технічних наук, професор, академік НАПН України;

Спірін О.М. доктор педагогічних наук, професор;

Дем'яненко В.М. кандидат педагогічних наук, доцент;

Овчарук О.В. кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник;

Коневщинська О.Е. кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник

Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ: ІТЗН НАПН України, 2015. – 148 с.

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у відкритій освіті, розкривають теоретичні та практичні аспекти проектування і використання сучасних засобів навчання у комп'ютерно орієнтованому середовищі, зокрема, застосування хмарних технологій у навчальному процесі.

Збірник адресований науковим і педагогічним працівникам, аспірантам і студентам вищих навчальних закладів.

© ІТЗН НАПН України, 2015.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ»

Барладим В.М. Роль соціальних мереж та віртуальних спільнот в освіті учнівської молоді.....	9
Білоус О.В. Досвід Франції у стандартизації ІК-компетентності майбутніх вчителів.....	10
Буров О.Ю. ІКТ збору та накопичення даних щодо впливу фізіологічних і психофізіологічних характеристик учнів на результативність навчання.....	12
Герасименко І.В. Технології захисту даних в системах підтримки дистанційного навчання.....	13
Гордійчук Г.Б. Використання інформаційного освітнього середовища навчального закладу з метою організації самостійної діяльності студентів...	15
Гриценчук О.О. Оцінювання ІК-компетентності в системі загальної середньої освіти – пріоритетний напрям освітньої політики Бельгії (на прикладі Фламандської спільноти).....	17
Дольме М.М. Проблема підготовки майбутніх учителів технологій в умовах дистанційного навчання.....	19
Заболоцький А.Ю. Використання додаткових елементів СДО MOODLE для підвищення якості дистанційного навчання у ВНЗ.....	21
Іванюк І.В. Вплив результатів впровадження програми електронного навчання Європейського Союзу на розвиток й оцінювання ІКТ в загальноосвітніх навчальних закладах.....	22
Кишинська О.О. Веб-орієнтовані системи автоматизованого перекладу як засіб розвитку професійних компетентностей вчителів-філологів.....	25
Коневщинська О.Е. Соціальні мережі як чинник розвитку інформаційно-освітнього середовища навчання.....	28
Кравчина О.Є. Формування та розвиток ключових компетентностей учнів при вивченні ікт: з досвіду Чехії.....	30
Лебеденко Л.В. Блоги у роботі вчителів-предметників.....	33
Литвинова С.Г. Основи визначення ефективності хмарно орієнтованого навчального середовища на рівні учня загальноосвітнього навчального закладу.....	34
Малицька І.Д. Підходи до оцінювання ІК-компетентності учнів	

загальноосвітніх навчальних закладів Великої Британії.....	37
Манжула А.М. До питання класифікації ЕОР.....	39
Овчарук О.В. Міжнародні підходи до оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в системі загальної середньої освіти.....	41
Пінчук О.П. Проблема вибору програми навчання у середовищі дистанційного навчання.....	43
Пічугіна І.С. Відкритий доступ до ресурсів для самоосвіти та самрозвитку особистості у сучасному інтернет-просторі.....	45
Процька С.М. Формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованої педагогічної системи.....	47
Розорінов Г.М. Створення підручників для вищих учбових закладів нового покоління в Україні.....	48
Середа Х.В. Корпоративний портал наукової установи на платформі MS SarePoint: досвід проектування.....	49
Сороко Н.В. Роль міжнародних проектів у оцінюванні інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Латвії, Литви та Естонії)...	51
Ухань П.С. Функціональні можливості хмарних середовищ для реалізації дистанційного навчання.....	53
Шахіна І.Ю. Соціальні медіа у педагогічній діяльності.....	55
Шевченко Л.С. Перспективи впровадження систем комп'ютерного відеоконференцзв'язку у навчальний процес вищих педагогічних навчальних закладів.....	57
Яськова Н.В. Використання соціальних мереж у роботі вчителів.....	60
СЕКЦІЯ 2. «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-РЕСУРСНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОСВІТИ І НАУКИ»	
Богдан В.О. Оптимізація управління дошкільним навчальним закладом засобами хмарних технологій.....	62
Гальчевська О.А. Принципи та модель підготовки докторів філософії (PhD) в Україні та Європі.....	64
Дивак В.В. Розвиток економічної компетентності директорів загальноосвітніх навчальних закладів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у післядипломній педагогічній освіті.....	66
Іванова С.М. Використання системи Eprints як засобу інформаційно-	

комунікаційної підтримки наукової діяльності в галузі педагогічних наук..68	
Калачова Л.В., Ляхоцька Л.Л. Проектування наукової роботи засобами інформаційно-комунікаційних технологій.....70	70
Кільченко А.В. Мережа електронних бібліотек як основа створення академічного єдиного науково-інформаційного простору.....72	72
Колос К.Р. Портал «Учитель року – 2015» Житомирська область» як засіб підтримки проведення ІІ (обласного) туру всеукраїнського конкурсу.....74	74
Лабжинський Ю.А. Використання статистичних даних за різними формами пошуку у звітності наукових установ.....76	76
Лупаренко Л.А. Напрямки використання електронної журнальної системи Open Journal Systems у вітчизняному науково-освітньому просторі.....78	78
Микитенко П.В. Інформаційне забезпечення діяльності ВНЗ в системі управління навчальним контентом.....80	80
Новицька Т.Л., Левченко Я.С. Хмарні технології як засіб підвищення функціонування електронної бібліотеки.....83	83
Спірін О.М. Web-орієнтовані засоби моніторингу оприлюднення результатів науково-педагогічних досліджень.....84	84
Ткаченко В.А. Використання сервісів електронних бібліотек для моніторингу впровадження результатів наукових досліджень.....86	86
Тукало С.М. Проблема вибору платформи для системи електронного документообігу наукової установи.....88	88
Шиненко М.А. Застосування Google Analytics як засобу моніторингу використання мережі електронних бібліотек.....90	90

СЕКЦІЯ 3. «СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ»

Аврамчук А.М. Огляд програмного засобу Blueberry flashback express для створення відеолекцій.....92	92
Глущенко В.В. Використання web-технологій в організації навчального процесу ПТНЗ.....94	94
Горленко В.М. Розуміння поняття електронної іграшки в сучасній дошкільній освіті.....96	96
Грибюк О.О. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління.....98	98
Дементієвська Н.П. Особливості виконання демонстраційного	

експерименту з фізики з застосуванням інтерактивних онлайн-моделювань.....	103
Журавська К.О. Проблеми та перспективи наповнення репозитаріїв середніх медичних закладів навчальними матеріалами.....	105
Коваленко В.В. Використання веб-орієнтованих технологій у роботі з молодшими школярами.....	107
Когут У.П. Експериментальне дослідження методики використання системи тахіта як засобу навчання дослідження операцій бакалаврів інформатики	108
Крижановський А.І. Забезпечення ресурсного супроводу самостійної роботи майбутніх учителів початкової школи засобами веб-квестів.....	110
Лаврова А.В. Сучасний підхід до проведення навчального фізичного експерименту.....	113
Матюх Ж.В. До проблеми використання засобів ІКТ в інклюзивному середовищі дошкільного навчального закладу.....	114
Мельник О.М. Стан упровадження електронних освітніх ресурсів у навчально-виховний процес початкової школи.....	116
Мерзликін О.В. Формування дослідницьких компетентностей з фізики в умовах профільного навчання.....	118
Новицька Т.І. Огляд сучасних тенденцій і проблем розвитку систем електронного навчання.....	120
Носенко Ю.Г. Деякі аспекти зарубіжного досвіду використання хмарних технологій у навчанні дітей з особливими потребами.....	126
Попель М.В. Проектування хмаро орієнтованих систем навчання математичних дисциплін.....	129
Рассовицька М.В. Використання хмарних сервісів Google у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей.....	131
Слободяник О.В. Використання Google сервісів для активізації навчальної діяльності старшокласників.....	133
Словінська О.Д. Проектування інформаційного простору за умов впровадження електронних систем організації конференцій.....	135
Словінський О.В. Технології та форма викладання курсу Комп'ютерні мережі та телекомунікації з використанням хмарних сервісів.....	137
Соколюк О.М. Використання інтернет технологій для організації інформаційно-пошукової діяльності старшокласників.....	139
Столяренко І.С. Системи управління навчанням.....	141

Стрюк А.М. Використання хмарних технологій у науково-дослідній роботі аспірантів першого року навчання.....	143
Шишкіна М.П. Тенденції стандартизації вимог до засобів і сервісів хмарних обчислень.....	145
Юнчик В.Л. Дослідницька компонента в процесі проектування web-орієнтованої навчальної системи.....	146

СЕКЦІЯ 1. «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ»

Барладим В.М., аспірантка Інституту інформаційних технологій і засобів навчання
НАПН України, Київ

РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ТА ВІРТУАЛЬНИХ СПІЛЬНОТ В ОСВІТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Протягом останнього десятиріччя стрімко зростає кількість осіб, зареєстрованих, щонайменше в одній, а частіше за все, в кількох соціальних мережах. Зареєстровані члени соціальних мереж використовують їх для спілкування та самопрезентації. Враховуючи, зростаючий інтерес суспільства до спілкування в соціальних мережах та утворення різноманітних віртуальних спільнот, науковці здійснюють пошук щодо застосування соціальних мереж для заохочення учнівської молоді до отримання нових знань; реалізації принципів безперервної освіти; створення цікавого контенту, що забезпечить учнівську молодь якісними додатковими знаннями.

Метою нашого дослідження було виявити місце соціальних мереж та віртуальних спільнот в формальній і неформальній освіті та самоосвіті учнівської молоді. За даними компанії «Gemius Україна» на березень 2014 року мережева аудиторія України склала 18 млн. осіб. Якщо розподілити дану аудиторію на вікові групи, то друга за кількістю (26,9%) – особи 14-24 років [1]. Під час нашого дослідження було з'ясовано, що аккаунт в соціальній мережі (за винятком поодиноких випадків) мають діти з 10 років, а також батьки, вчителі, студенти. Популярними серед учасників нашого дослідження виявилися такі соціальні мережі, як Facebook, «В Контакте» та «Однокласники» (найменш популярна серед опитаних). Результати анкетування показали, що лише деякі студенти, які навчаються за спеціальністю «соціальна педагогіка» та практикуючі педагоги мають досвід співпраці з дитячими та молодіжними громадськими організаціями. При цьому, особам, які стверджували, що співпрацюють з певними організаціями, виявилось важко вказати їх офіційний сайт або групу в соціальній мережі.

Зазначимо, що соціальні мережі визначаються науковцями, як Інтернет сервіс (Social networks service), сайт, який дозволяє зареєстрованим на ньому користувачам розміщувати інформацію про себе і спілкуватися між собою, встановлюючи соціальні зв'язки. Контент на цьому сервісі створюється безпосередньо самими користувачами. За допомогою сервісів соціальної мережі учасники створюють віртуальні спільноти (англ. virtual communities, e- communities), новий тип спільнот, які виникають і функціонують в електронному просторі (перш за все, за допомогою мережі Інтернет) з метою сприяння вирішенню своїх професійних, політичних задач, задоволення своїх інтересів у мистецтві, дозвіллі, тощо [4].

Сучасні науковці достатньо глибоко досліджують можливості соціальних мереж освітнього напрямлення, приймають участь в розробці навчальних курсів, вебінарів. Серед відомих нам можна назвати eTwinning, EuropeanSchoolnet, E-Learning Europa, проекти Netd@ys Europe, myEurope, Spring Day in Europe, Comenius та інші [2]. А також Prometheus, академія Хана, освітні проекти від Google, Intel. Крім названих, існують курси і програми, що створені вчителями самотужки, із застосуванням безкоштовних платформ.

На сьогодні розроблені критерії до віртуальних спільнот та соціальних мереж. Наприклад, Малицька І.Д., спираючись на дослідження Бондаренко С.В., пропонує класифікувати їх за:

- кількістю учасників,
- спільною діяльністю (вчителі, учні, адміністратори, батьки),
- рівнями системи освіти (початкова, середня, вища школа, професійна освіта та підготовка тощо),

– відповідно до визначених спільних проблем та тематик (вчителі, вчителі – науковці, учні, вчителі – учні, вчителі – батьки тощо).

Також, автор наголошує на специфіці функціонування таких спільнот, що залежить від моделі використання комп'ютерних мереж в освіті. І розподіляє їх на такі категорії: моделі, які тільки використовують ресурси мереж і не є інноваційними з точки зору освітнього процесу; моделі як засоби навчання, які мають інноваційні підходи і використовуючи ІКТ значно змінюють методи навчання [3].

Враховуючи зростаючий інтерес до соціальних мереж (Facebook, «В Контакте», «Однокласники») та збільшення їх аудиторії, в тому числі за рахунок учнівської молоді, педагогічній спільноті, керівникам дитячих та молодіжних громадських організацій, батькам слід використовувати дані ресурси для популяризації формальної та неформальної. Крім того, всі вище зазначені соціальні мережі та віртуальні спільноти розвиваючого та навчального характеру повинні бути представлені групами у соціальних мережах, що популярні серед учнівської молоді. Наповнення таких груп має не лише відображати зміст або анонс основного сайту, а й наповнюватися оригінальним контентом. Включати конкурси, опитування, тематичний гумор, активне спілкування з вчителями, тьюторами, членами групи. Таким чином, популярні серед учнівської молоді соціальні мережі можуть бути використані, як засіб інформаційної підтримки навчальної діяльності формального та неформального спрямування, та створювати позитивне відношення до навчання.

Список використаних джерел

1. Аудитория Интернета, Украина, Март 2014 г. [Электронный ресурс] / Gemius Україна. – Режим доступу : <http://www.slideshare.net/rkaspirovych/3-2014-gemiusaudienceoverview1>

2. Іванюк І.В. Досвід віртуальних навчальних спільнот у формуванні полікультурної компетентності учнів / Іванюк І.В. // In: Звітна конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (2014): Матеріали наукової конференції Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м.Київ, Україна, С. 18-20.

3. Малицька І. Д. Віртуальні спільноти як інноваційні освітні середовища в системах освіти зарубіжних країн / І. Д. Малицька // Інформаційні технології в освіті. - 2013. - Вип. 15. - С. 276-283. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/itvo_2013_15_34.pdf

4. Пелешишин А. М. Процеси управління інтерактивними соціальними комунікаціями в умовах розвитку інформаційного суспільства [Текст]: монографія / А. М. Пелешишин, Ю. О. Серов, О. Л. Березко, О. П. Пелешишин, О. Ю. Тимовчак-Максимець, О. В. Марковець // – Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2012. – 368с.

Білоус О. В., здобувач Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ДОСВІД ФРАНЦІЇ У СТАНДАРТИЗАЦІЇ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ

Впродовж останнього десятиліття розвиток інформаційно-комунікаційних технологій є одним із пріоритетних напрямків діяльності уряду Франції. В 2002 році прем'єр-міністр країни затвердив “План для цифрової країни в інформаційному суспільстві” (“*RESO/2007 Plan for a Digital State in the Information Society*”), спрямований на досягнення Францією до 2007 року рівня передових держав у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Це стало початком розробки та здійснення низки важливих програм, проведення ряду освітніх реформ.

Метою дослідження є вивчення досвіду Франції у модернізації професійної підготовки майбутніх вчителів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій та стандартизації інформаційно-комунікаційної компетентності випускників педагогічних навчальних закладів.

Однією з шести програм, ініційованих Міністерством освіти, вищої освіти та досліджень Франції (*The Ministry of Education, Higher Education and Research*) у відповідь на план RESO/2007, стала програма “ІКТ навчання та підтримка” (“*ICT Training and Support*”) [3]. Даною програмою було охоплено всю освітню спільноту: керівний персонал, педагогічні кадри, інструкторів, адміністративний, технічний та науковий особовий склад. Вона також торкалася учнів та студентів, маючи одним із завдань впровадження сертифікатів кваліфікації у сфері інформаційних технологій та Інтернету (*IT and Internet Proficiency Certificate*): сертифікату B2i в шкільну освіту та сертифікату C2i у вищу освіту.

На сьогодні сертифікат C2i рівень 1 засвідчує наявність у студента операційних компетентностей, насамперед, здатностей до комунікації та колаборативної роботи із використанням ІКТ. Своєю чергою, “C2i рівень 2”, впроваджений на рівні магістра, використовується для підтвердження спеціальних компетентностей у професійній сфері.

Стосовно професійної підготовки майбутніх вчителів, програмою було передбачено введення сертифікату C2i рівень 2 “вчитель”. Після проходження випробного терміну (2004-2005 роки), з 2006 року даний сертифікат впроваджений у навчальний процес вищих педагогічних закладів освіти [2]. Сертифікат містить детальні вимоги до майбутнього вчителя у сфері ІКТ, що розподілені наступним чином.

А. Загальні компетентності, що стосуються здійснення професійної діяльності:

А.1 Володіння цифровим професійним середовищем

А.2 Розвиток умінь для навчання впродовж життя

А.3 Професійна відповідальність в рамках освітньої системи

В. Компетентності, необхідні для інтеграції ІКТ у практику навчання:

В.1 Робота в мережі з використанням засобів колаборативної роботи

В.2 Проектування та створення освітнього контенту і навчальних ситуацій.

В.3 Педагогічне використання

В.4 Використання для оцінювання

Зазначимо, що в офіційному бюлетені міністерства освіти Франції за січень 2007 року [1], компетентність у сфері інформаційно-комунікаційних технологій визначена як одна з десяти компетентностей, якими повинен володіти майбутній вчитель, і має підтверджуватися сертифікатом C2i рівень 2 “вчитель”.

Майбутній вчитель повинен **знати**: поняття, що покладені в основу сертифікату C2i рівень 2 “вчитель”, права та обов’язки, що стосуються використання інформаційно-комунікаційних технологій; **уміти**: проектувати, створювати та використовувати освітній контент і навчальні ситуації, навчати правам та обов’язкам, що стосуються використання ІКТ, навчати небезпекам та ризикам, що мають місце при використанні відкритих Інтернет-ресурсів, використовувати ІКТ та дистанційні освітні ресурси для оновлення своїх знань, працювати в мережі з використанням колаборативних засобів; **ставитися**: критично до доступної інформації, обдуманно та відповідально до інтерактивних засобів навчання.

Висновки. У ході дослідження з’ясовано, що питання розвитку інформаційно-комунікаційних технологій займає пріоритетне місце у політиці уряду Франції. Низка національних проектів, програм була спрямована на те, щоб зробити ІКТ та Інтернет доступними для кожного у країні. Зокрема, одним із важливих результатів стало впровадження стандартизації ІК-компетентності в систему шкільної та вищої освіти.

Визначено, що підготовка майбутніх вчителів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є обов’язковою складовою системи педагогічної освіти Франції. Для того, щоб отримати право здійснювати професійну діяльність, наприкінці

навчання у вищому педагогічному закладі майбутні вчителі мають підтвердити свою ІК-компетентність сертифікатом С2і рівень 2 “вчитель”.

Список використаних джерел

1. Cahier des charges de la formation des maîtres en institut universitaire de formation des maîtres: Bulletin officiel. Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/1/MENS0603181A.htm>
2. Competency framework “Computing and Internet Certificate (c2i)” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://c2i.education.fr/IMG/pdf/EN-DOC-Referentiel-C2i2e.pdf>
3. Internet for everyone: Information and communication technologies at school and in society. Programme, November 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eduscol.education.fr/chrge/internetforeveryone.pdf>

Буров О.Ю., д.т.н., провідний науковий співробітник, ІТЗН НАПН України Київ

ІКТ ЗБОРУ ТА НАКОПИЧЕННЯ ДАНИХ ЩОДО ВПЛИВУ ФІЗІОЛОГІЧНИХ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК УЧНІВ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ

Постановка проблеми і обґрунтування її актуальності. Ефективність психодіагностичних методик значно підвищується у випадку використання психодіагностики не як добірки/батареї тестів, а як психодіагностичної системи. Їх ефективність значно підвищується у випадку реалізації як інформаційно-комунікативної технології діагностування здібностей учнів, професійної орієнтації та професійного відбору. Насамперед це пов'язано з необхідністю коригування шкал оцінювання показників, що реєструються, у процесі розширення баз даних для побудови відповідних моделей, а також зміни «норм» показників відповідно до змін соціально-економічних умов життєдіяльності учнів і навчального середовища.

Завдання дослідження. Розробити методика збору та накопичення експериментальних даних щодо впливу антропометричних, фізіологічних та психофізіологічних характеристик учнів на результативність навчання.

Короткий виклад розв'язання поставленого завдання. Досліджено наявні дистанційні методи збору та накопичення даних впливу антропометричних, фізіологічних та психофізіологічних характеристик учнів на результативність навчання.

Визначені основні положення та структура методики збору та накопичення поточних і експериментальних антропометричних, фізіологічних та психофізіологічних даних учнів. Розроблено рекомендований комплекс психологічних тестових методик та показників (об'єктивних і суб'єктивних), які є непрямими показниками когнітивного розвитку учня.

Розроблено рекомендований комплекс психологічних та психофізіологічних показників «ціни» напруженості навчання учня.

Розроблені основні вимоги до реалізації зазначеної методики з урахуванням дистанційного характеру її застосування та відповідних обмежень.

Комплекс тестових психологічних та психофізіологічних методик розроблений автором і під його керівництвом у попередніх дослідженнях [1]:

- диференціально-діагностичний опитувальник Є.А.Климова,
- визначення структури інтелекту за R. Amthauer - оцінка здібностей у сферах гуманітарних і точних наук (ТСІ),
- кольоро-асоціативний тест Люшера (парних виборів) - оцінка рівня стресу, ймовірності асоціальної поведінки, балансу психологічних якостей,

- тести оцінки функціональної рухливості нервових процесів - модифікована методика Хільченко-Макаренка,
- тест визначення типології Майерс-Бріггс на основі уявлень про типологію К. Юнга,
- тест емоційного інтелекту,
- тест соціального інтелекту,
- система психофізіологічного дослідження для моніторингу когнітивної діяльності учнів.

Перевірка базових складників методики проводилась у процесі обстеження 4500 учнів 18 ЗОШ України (3 регіони) та 2 ЗОШ Литви на попередньому етапі дослідження [2].

Результати використання методик для вивчення «ціни» напруженості навчання учнів старших класів у моніторинговому режимі (1,5 місяці, 20 старшокласників київських ЗОШ) дозволяють констатувати значне напруження вегетативної нервової системи учнів, які мають високі показники успішності, що проявляється у підвищенні артеріального тиску, появі екстрасистол в ЕКГ (в окремих випадках), а також знижених показниках суб'єктивного стану учнів після 6 уроків [3]. Проте в більшості випадків останні показники покращувалися за час дослідження (тривалість – 30 хвилин).

Висновки

1. Запропонована методика збору та накопичення експериментальних даних щодо впливу антропометричних, фізіологічних та психофізіологічних характеристик учнів на результативність навчання може бути використана як психодіагностична основа у хмарних технологіях підвищення якості освіти.
2. Базові складники запропонованої методики перевірені у дослідженнях на репрезентативній вибірці та забезпечують високу надійність отриманих результатів.

Список використаних джерел

1. Ергономічні основи розробки систем прогнозування працездатності людини-оператора на основі психофізіологічних моделей діяльності: Автореф. дис... д-ра техн. наук: 05.01.04 / О.Ю. Буров ; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. — Х., 2007. — 40 с.: рис. — укр.
2. Динаміка розвитку інтелектуальних здібностей обдарованої особистості у підлітковому віці / Буров О.Ю., Рибалка В.В., Вінник Н.Д. та ін.; За ред. О. Ю. Букова. – К. : Тов «Інформаційні стетемі», 2012. – 258 с.
3. Burov O., Pertzев M. Giftedness and cognitive abilities: model and measurement. Електронний ресурс: <http://ebookbrowse.com/oleksandr-burov-1-doc-d432217263>

Герасименко І. В., старший викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій управління Черкаського державного технологічного університету, Черкаси

ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ДАНИХ В СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Системи підтримки дистанційного навчання (СПДН) все більше застосовуються в навчальному процесі ВНЗ України. При розробці таких систем особлива увага повинна приділятися захисту даних та безпеці функціонування системи. А саме запобіганню можливостей проникнення до системи несанкціонованих користувачів.

Захист в СПДН можна розглядати за чотирма напрямками: апаратний захист, програмний захист, захисні перетворення та організаційний захист.

Забезпечення захисту даних в СПДН ВНЗ являє собою складний комплекс технічних, юридичних та організаційних проблем. Основою для системного вирішення завдань забезпечення такого захисту є аналіз можливих ризиків, політика безпеки та план

забезпечення захисту даних в мережі ВНЗ. Аналіз ризиків – перший і необхідний етап у вирішенні задачі захисту даних, який проводиться з метою виявлення переліку потенційно можливих загроз інтересам ВНЗ, подій і можливих збитків, які можуть виникнути в результаті реалізації таких ризиків.

На основі результатів аналізу ризиків розробляється політика безпеки – документ, що містить принципи діяльності щодо технологій захисту даних в СПДН ВНЗ. Політика безпеки містить ранжований перелік загроз, які приймаються до уваги, визначає бажаний рівень захищеності, описує організаційні рішення, необхідні для вирішення завдань щодо захисту даних в системі. На основі затвердженої політики безпеки розробляється план забезпечення захисту даних в СПДН, що містить конкретні організаційні та технічні рішення і плани робіт по їх впровадженню та реалізації.

Сучасні засоби захисту від несанкціонованого доступу широко представлені на ринку. В основному вони представляють собою програмно-апаратні комплекси із застосуванням особистого ідентифікатора (електронний ідентифікатор сімейства Touch Memoгу (iButton), мікропроцесорна карта і т.д.). Продукти цього класу надають можливість розмежувати доступ, вести аудит сеансів роботи, адмініструвати використовувані програмні засоби. Крім цього, деякі з них мають вбудовані антивірусні функції і засоби криптографічного захисту даних. При мережевому використанні є можливість віддаленого адміністрування кожного з них і отримання повної статистики по спробах доступу до комп'ютера і сеансах роботи.

Слід зазначити, що програмні аналізатори протоколів при всій зручності роботи з ними, властивий суттєвий недолік, пов'язаний з необхідністю використання виділеної робочої станції для виконання завдань з аналізу мережевого трафіку. Це рішення не завжди прийнятно через жорстку прив'язку аналізатора до топології мережі. Практика показує, що корпоративна мережа ВНЗ являє собою досить живий організм, і важко заздалегідь визначити ту ділянку мережі, яка потребує підвищеного рівня контролю з боку адміністратора безпеки. Необхідність встановлення стаціонарних аналізаторів в конкретних точках корпоративної мережі ВНЗ визначається у відповідності з політикою безпеки, прийнятою у ВНЗ.

Ще одним важливим аспектом захисту СПДН є комплексний підхід до забезпечення антивірусної безпеки, який передбачає узгоджене застосування правових, організаційних та програмно-технічних заходів, спрямованих на захист від можливих атак зловмисників. Відповідно до цього підходу у ВНЗ повинен бути реалізований наступний комплекс заходів:

1) заходи щодо виявлення та усунення слабких місць, на основі яких реалізуються вірусні загрози. Це надасть можливість виключити причини можливого виникнення вірусних атак;

2) заходи, спрямовані на своєчасне виявлення й блокування вірусних атак;

3) заходи, що забезпечують виявлення і ліквідацію наслідків вірусних загроз. Даний клас заходів захисту спрямований на мінімізацію збитку, нанесеного в результаті реалізації вірусних загроз.

Важливо розуміти, що ефективна реалізація перерахованих вище заходів в ВНЗ можлива лише за умови наявності нормативно-методичного, технологічного та кадрового забезпечення антивірусної безпеки.

Нормативно-методичне забезпечення антивірусної безпеки припускає створення збалансованої правової бази в галузі захисту від вірусних загроз. Для цього у ВНЗ має бути розроблений комплекс внутрішніх нормативних документів і процедур, що забезпечують процес експлуатації системи антивірусної безпеки. Склад таких документів багато в чому залежить від розмірів самого ВНЗ, рівня складності СПДН, кількості об'єктів захисту і т.д.

У рамках кадрового забезпечення антивірусної безпеки у ВНЗ повинен бути організований процес навчання співробітників з питань протидії вірусним загрозам. Програма навчання повинна бути спрямована на мінімізацію ризиків, пов'язаних з помилковими діями користувачів, що приводять до реалізації вірусних атак. У процесі

навчання повинні розглядатися як теоретичні, так і практичні аспекти антивірусного захисту. При цьому програма навчання може складатися в залежності від посадових обов'язків працівника, а також від рівня його доступу до СПДН.

Технологічне забезпечення повинно бути спрямоване на створення комплексної системи антивірусного захисту.

Таким чином, в роботі було запропоновано ряд дій щодо покращення захисту даних в системах підтримки дистанційного навчання ВНЗ, які надають можливість підвищити захищеність системи.

Список використаних джерел

1. Карпов А. Н. Защита информации в системах дистанционного обучения с монопольным доступом: автореф. ... магистр техники и технологий: 553000 / А. Н. Карпов – Тула, 2014. – 21 с.

Гордійчук Г.Б., доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ З МЕТОЮ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Постановка проблеми. Інформатизація системи освіти передусім передбачає появу нових педагогічних та освітніх технологій і засобів навчання, орієнтованих на використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), створення і використання в педагогічних системах сучасного інформаційного комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, електронних інформаційних освітніх ресурсів і мережевих сервісів, що його змістовно наповнюють й процесуально підтримують.

Як засвідчує аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, досягнення педагогічного ефекту від упровадження ІКТ можливе лише за умов створення й функціонування відповідного освітнього середовища.

Метою нашого дослідження є окреслення шляхів використання інформаційного освітнього середовища (ІОС) вищого педагогічного навчального закладу з метою організації самостійної діяльності студентів.

Короткий виклад основного матеріалу дослідження. Подальший розвиток інформатизації закладів освіти, зокрема, вищих педагогічних навчальних закладів потребує комплексного розв'язання завдань, пов'язаних зі створенням інформаційно-телекомунікаційних мереж, інформаційних систем й інформаційних освітніх середовищ. Розробка й ефективне використання єдиного інформаційного простору вищого навчального закладу з повною комп'ютеризацією всіх адміністративно-господарчих служб, бібліотек, навчальних підрозділів є передумовою для здійснення ефективного навчального процесу в закладі вищої освіти.

Як переконує аналіз джерел із проблеми дослідження поняття «Інформаційне освітнє середовище» не має однозначного тлумачення. На думку вчених, ІОС – це: дидактичне, психолого-педагогічне, комунікативне, матеріально-технічне забезпечення навчального процесу (Е. Полат, М. Бухаркіна, М. Моисеева); системно організована сукупність інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення, що нерозривно пов'язано з людиною як суб'єктом освітнього процесу (О. Ільченко); організаційно-методичні засоби, сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки, передачі інформації, що забезпечують оперативний доступ до інформації і здійснюють освітні наукові комунікації (О. Соколова); система, в якій на інформаційному рівні задіяні та пов'язані між собою всі учасники освітнього процесу: адміністрація закладу – педагоги – учні – батьки (О. Кравчина) та ін.

У процесі розробки ІОС розв'язується цілий комплекс навчально-методичних, психолого-педагогічних, організаційних, технічних, технологічних, програмних, соціально-економічних, нормативних і ергономічних проблем, тісно зв'язаних між собою, спрямованих на формування креативної особистості.

Ми погоджуємося з думкою І. Захарової про те, що говорячи про нові, перспективні форми організації навчального процесу, розуміють реалізацію тієї чи іншої навчальної програми, орієнтованої головним чином на самостійну роботу тих, хто навчається. В цьому випадку для одержання ефективних результатів педагог повинен підготувати цілий комплекс різноманітних навчальних матеріалів із врахуванням мультимедіа-підходу, згідно якого студент має забезпечуватися освітніми ресурсами, заснованими на різних технологіях: друкованих, аудіо, відеоматеріалах й, що особливо важливо, електронними навчальними ресурсами, зокрема електронними навчальними курсами, які представляють собою навчальні матеріали, структуровані особливим чином й записані на магнітні носії або доступні через комп'ютерну мережу (локальну або Internet). При цьому реалізований у них гнучкий сценарій здатний підлаштовуватися під потреби і можливості конкретної особистості, яка навчається й розвивати його потенційні здібності [1, с.63].

На нашу думку, використання під час навчального процесу електронних навчально-методичних комплексів із предметів, що вивчаються, – один із ефективних засобів формування ІОС у вищих навчальних закладах.

Електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК) – це складна дидактична система, яка може включати в себе такі функціональні блоки: *інформаційно-методичний* (загальні відомості про курс; державний стандарт з дисципліни; навчальні і робочі програми; терміни вивчення курсу; графік вивчення тем і розділів; графік, форми і час звітності тощо); *змістовий* (теоретичний матеріал; лабораторні, практичні роботи; електронні посібники, підручники, довідники, енциклопедії; електронні презентації; методичні рекомендації щодо виконання лабораторних і практичних завдань; основні та додаткові літературні джерела; список тем самостійних і творчих робіт; питання і завдання до підсумкової атестації; методичні рекомендації для студентів щодо роботи з електронними матеріалами; глосарій тощо); *контрольно-комунікативний* (системи тестування з реалізацією зворотного зв'язку для визначення рівня початкової підготовки, проміжного і підсумкового контролю; питання для самоконтролю; критерії оцінювання навчальної діяльності студентів тощо); *корекційно-узагальнюючий* – результати педагогічного моніторингу навчального процесу (підсумкові результати навчальної роботи студентів; діагностика навчально-пізнавальної діяльності; аналіз результатів різноманітних видів контролю тощо).

Завдяки інтерактивності і розгалуженості викладення навчального матеріалу студент самостійно може працювати в зручному для нього індивідуальному режимі, оволодіваючи навчальним матеріалом. Саме з метою організації самостійної роботи студентів, індивідуалізації навчання та забезпечення студентів різноманітною навчальною інформацією нами розроблено ЕНМК із дисциплін: «Основи інформатики з елементами програмування», «Інформатика та обчислювальна техніка», «Сучасні інформаційні технології навчання», «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Алгоритмічні мови програмування», «Прикладне програмування» тощо. Всі ЕНМК є професійно спрямованими і враховують специфіку напрямів підготовки і спеціальностей студентів.

Так, наприклад, специфікою вивчення дисципліни «*Прикладне програмування*» є необхідність створення додатків в об'єктно-орієнтованому середовищі програмування. З цією метою відповідний ЕНМК містить: необхідний лекційний матеріал; завдання для виконання лабораторних робіт; приклади проектів навчального призначення, розроблені у середовищі програмування; тематику і приклади творчих проектів; інсталяційні файли середовища програмування й методичні рекомендації щодо інсталяції та роботи в ньому;

електронні посібники і підручники з програмування тощо.

Специфікою вивчення дисципліни «Сучасні інформаційні технології навчання» майбутніми вчителями музичного мистецтва і художньої культури є необхідність усвідомлення можливостей і шляхів використання комп'ютерних технологій у викладанні музичного мистецтва, формування практичних навичок використання спеціалізованого програмного забезпечення для запису, обробки і трансляції музики, для здійснення звукового дизайну у навчально-виховному процесі загальноосвітніх закладів. Із цією метою розроблено відповідні лабораторні роботи, пов'язані з набуттям студентами практичних навичок створення відео і флешпрезентацій; розробки мультимедійних уроків із використанням сучасних педагогічних програмних засобів із музичного мистецтва; створення локальних і мережових тестів; побудови й обробки нотних партитур у середовищі Magic Score; обробки й аранжування треків засобами програми Sound Forge, використання мережових і соціальних сервісів тощо.

Таким чином, систематизація, структурування інформації та представлення її в інтерактивному вигляді дозволяє значно поліпшити доступ до інформаційних освітніх ресурсів. Створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу сприяє логічному впорядкуванню інформації, її систематизації і структуруванню, створює передумови для здійснення ефективної самостійної діяльності студентів.

Список використаних джерел

1. Захарова И. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

Гриценчук О.О., науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОЦІНЮВАННЯ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ В СИСТЕМІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ФЛАМАНДСЬКОЇ СПІЛЬНОТИ БЕЛЬГІЇ

Постановка проблеми.

Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності (ІК-компетентності) у системі загальної середньої освіти Фламандської спільноти Королівства Бельгія є механізмом, що забезпечує якісний рівень освітніх послуг. Уряд країни більше 20 років впроваджує освітню політику в галузі ІКТ, спрямовуючи зусилля на інтеграцію ІКТ, зокрема у ланку загальної середньої освіти. Оцінювання ІК-компетентності одним із основних напрямів розвитку освітньої політики Фландрії.

Основний зміст.

Аспекти теорії і практики оцінювання ІК-компетентності ґрунтовно розглядалися у роботах Бикова В.Ю, Жука Ю.О., Лапінського В.В., Морзе Н.В., Кузьминської О.Г., Овчарук О. В. та ін. Серед науковців Бельгії, що досліджують дану проблему Й. ван Браак, Дж. Елен, А. Сіннаеві, Дж. Коларіут, Дж. Тондеур, М. Еверс та ін.

З 2007 навчального року, застосовуючи міжпредметний підхід, було розпочато розроблення і впровадження нових цілей та завдань інтеграції ІКТ у загальну середню освіту. Для досягнення поставленої мети уряд Фландрії розробив завдання, викладені у п'яти напрямках освітньої політики у галузі ІКТ, що були визначені пріоритетними, а саме [1]:

1. Зміцнення політики прийняття рішень на рівні школи. Реалізація напрямку має здійснюватися шляхом наданням школі автономії фінансування для координування власної освітньої політики у галузі ІКТ. Розмір фінансування залежить від обґрунтованих потреб школи. За рахунок цих коштів, наприклад, в школі може працювати ІКТ координатор та ін.

2. Підготовка вчителів у галузі ІКТ. Цей напрям передбачає надання поглиблених і ґрунтовних знань, умінь, навичок і ставлень, формування ІК-компетентності педагога. Завдання цього напрямку було покладено на Регіональну мережу експертів (REN Vlaanderen www.renvlaanderen.be), що здійснює підвищення кваліфікації вчителів у галузі ІКТ.

3. Забезпечення високої якості інфраструктури. В рамках програми «ІКТ інфраструктура», навчальні заклади забезпечуються додатковими коштами, для придбання обладнання, програмного забезпечення та навчальних матеріалів.

4. Розробка освітньої політики щодо забезпечення навчальними ресурсами. За ініціативи і під патронатом Міністерства фламандської освіти та професійної підготовки (Vlaamse Ministerie van Onderwijs en Vorming <http://www.ond.vlaanderen.be>) та на базі освітнього порталу Klascement (www.klascement.net) здійснено розробку та надання навчальних матеріалів для шкіл у галузі ІКТ. Таким чином, урядові ініціативи та проекти доступні для широкого кола зацікавлених сторін у галузі освіти. Засобами такого інструменту міністерство організує на регулярній основі інформаційно-просвітницькі кампанії та здійснює підтримку проектів щодо використання ІКТ.

5. Розвиток та впровадження моніторингових досліджень у галузі ІКТ. Уряд Фландрії підтримує проведення досліджень за різними аспектами освітньої політики в галузі ІКТ, зокрема тих, що спрямовані на вивчення проблеми розвитку та формування ІК-компетентності учнів, студентів та викладачів; ІКТ-інфраструктури; професійної підготовки педагогів галузі ІКТ. Даний напрям визначається важливим та необхідним для розвитку освіти та підвищення її якості.

В рамках широкомасштабної ініціативи уряду Фландрії «Наукові дослідження освітньої політики і практики» (Onderwijskundig Beleids- en Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek – OBPWO) з метою дослідження стану впровадження ІКТ у систему загальної середньої освіти, був започаткований проект «Моніторинг ІКТ інтеграції у освіту Фландрії» (Monitor ICT-Integratie in het Vlaamse Onderwijs – MICTIVO) [2]. Він розроблявся і проводився науково-дослідними колективами Гентського університету та Хогесхол-Університету Брюсселя. У MICTIVO1 (2007-2008) здійснювалися дослідження з такими напрямками: інфраструктура освіти; політика в галузі ІКТ; інтеграція ІКТ в освіту; сприйняття та свідоме ставлення до ІКТ; вимірювання ІК-компетентності учасників навчального процесу. Ці напрями моніторингу, що стали основою чотирьох груп індикаторів, дали можливість визначити найбільш повну та об'єктивну картину ступеня інтеграції ІКТ. Учасниками дослідження стали директори шкіл, вчителів та учні. Моніторинг MICTIVO2 (2012-2013) став продовженням попереднього дослідження, що дало змогу порівняти їх результати. Слід зазначити, що у ході останнього моніторингового дослідження, у відповідь на вимоги сучасного інформаційного суспільства, що швидко розвивається, були розроблені нові індикатори, що лежать у площині медіаграмотності, цифрових ігор, соціальних мереж та ІКТ професіоналізації.

У 2012 році вперше в рамках Національної програми оцінювання було проведено оцінювання ІК-компетентності учнів початкової школи «Пошук та обробка інформації та ІКТ» («Informatieverwerving-en verwerking met praktische proef ICT, IVV») [3]. Дослідження мало на меті визначити знання, уміння, навички та особистісні ставлення учнів у галузі ІКТ. Оцінювання зосереджувалося на висвітленні певних проблем, серед яких: чи можуть учні початкових класів оперувати даними та відомостями; який рівень навчальних досягнень у галузі ІКТ у учнів початкових класів; які фактори впливають на рівень навчальних досягнень учнів та ін. Завдання, розробка яких базувалася на практико-орієнтованому, діяльнісному підході, були представлені у тестовій формі. Тести мали міждисциплінарний характер, що узгоджується з міжпредметним підходом до формування і розвитку ІК-компетентності учнів у процесі навчання.

Висновки. Розвиток освітньої політики Фламандської спільноти Бельгії відбувається відповідно сучасних світових тенденцій в галузі ІКТ. Оцінювання та моніторингові дослідження ІК-компетентності у системі загальної середньої освіти проводяться на шкільному, національному та міжнародному рівнях. Такий підхід дозволяє забезпечувати якість освіти на всіх її рівнях, відповідати викликам суспільства в умовах інтеграції і глобалізації.

Список використаних джерел:

1. Adviesover ICT-integratie in het leerplichtonderwijs [Electronic resource]. – Mode of access : http://www.vlor.be/sites/www.vlor.be/files/ar-ar-adv-016_1.pdf.
2. MICTIVO: monitoring ICT integration in Flemish education: theoretical background and set-up / Bram Pynoo, Stephanie Kerckaert, Katie Goeman, Jan Elen, Johan van Braak. (2013) [Electronic resource]. — Mode of access: <https://biblio.ugent.be/publication/3168991>.
3. Peiling Informatieverwervingen - verwerking met praktische proef ICT. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/peiling-informatieverwerving-en-verwerking-in-het-basisonderwijs-1>.

Дольме М. М., аспірант, асистент кафедри технічних дисциплін, Бердянський державний педагогічний університет

ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Навчальні заклади України в умовах тотальної інформатизації активно впроваджують інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освітні програми з метою зробити навчання більш рентабельним і ефективним, а також підготувати випускників до професійної діяльності в умовах євроінтеграції.

Від майбутнього вчителя виклики сучасності вимагають високого професіоналізму і обізнаності стосовно різних підходів до організації навчання. Незважаючи на реалізацію державних програм і проектів з питань інформатизації освіти, рівень застосування ІКТ у вищих навчальних закладах залишається невисоким [1, 7]. Сьогодні виросло перше покоління студентів, для якого володіння комп'ютерною технікою є звичною справою. Студенти очікують від вітчизняної освіти аналогічної автентичності та інтерактивності.

На жаль, на сьогоднішній день, далеко не всі освітяни розуміють усі переваги і відмінності відкритої, дистанційної, електронної, змішаної форм навчання.

Питанням теорії та практики дистанційного навчання присвятили свої дослідження А. Андрєєва, В. Кухаренко, В. Луговий, А. Петерс, Е. Полат, М. Смульсон, А. Хуторський, С. Яшанова, В. Олійник, С. Сазонова. Можливості та перспективи впровадження дистанційного навчання у професійних навчальних закладах розглядали В. Биков, І. Вільш, М. Кадемія, І. Кирилович, Н. Ничкало, М. Тютюнник та інші.

Дослідження багатьох вчених у сфері дистанційного навчання дозволило виявити його основні особливості:

- орієнтація на самостійну пізнавальну діяльність студентів;
- активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- організація відкритого навчання, розширення аудиторії споживачів освітніх послуг;
- інтеграція світових освітніх послуг у вітчизняний освітній простір;
- зниження матеріальних витрат на організацію та здійснення процесу навчання.

Отож, дистанційне навчання визначене як різновид відкритого навчання з використанням комп'ютерних і телекомунікаційних засобів, що забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів і студентів на різних етапах навчання [3, 124]. Але і до сьогодні теоретичні, практичні та соціальні аспекти дистанційного навчання розроблені

недостатньо. Чому ж, незважаючи на величезний науковий інтерес до дистанційної форми навчання, вона і досі не отримала широкого застосування?

По-перше, розвиток дистанційної освіти в Україні розпочався значно пізніше, ніж у країнах Західної Європи і здійснювався за несприятливих умов [2, 38]. По-друге, практично до 2000 року була відсутня державна стратегія розвитку дистанційної освіти. Сьогодні портал Міністерства освіти України містить сторінку «Дистанційне навчання» із посиланнями на сайти вже понад 29 центрів дистанційного навчання в Україні.

Основна мета освітньої галузі "Технологія" полягає у формуванні технічно і технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

Запровадження Державних стандартів освітньої галузі «Технологія», якісно нових програм з даної дисципліни, вимагає відповідних змін у системі інформатичної підготовки майбутніх вчителів технологій. Тому так важливо підготувати фахівця, що має інформатичну компетентність.

В умовах сьогодення, вчителі і учні не завжди мають можливість долучитися до реальних сучасним знаряддям праці в силу їхньої складності і обмеженого доступу. З іншого боку, цілі і зміст навчання завжди задаються дорослими, які повинні брати безпосередню участь у навчальному процесі та здійснювати явне керівництво. У цій ситуації особливу роль відіграє процес формування інформаційного середовища навчання у тісному взаємозв'язку з процесами технологізації та моделювання. Інформаційним середовищем, в даному випадку, називається система засобів спілкування з людським знанням, що служить для зберігання, структурування, подання, передачі, переробки, оновлення та доповнення інформації.

Ці процеси мають на увазі використання комп'ютера як технічного засобу організації педагогом навчальної роботи. Інформатизація суспільства вимагає появи нових видів знарядь праці - інформаційних. За допомогою цих знарядь ученя, який навчається в інформаційному середовищі, може працювати сам, або з допомогою вчителя. Педагог в навчальному процесі відіграє більшою мірою роль співучасника, а не авторитарного керівника. Метод проектів, зокрема в умовах дистанційного навчання, повною мірою дозволяє реалізувати концепцію освіти в умовах інформаційного середовища.

Розробка проблеми використання інформаційних середовищ у процесі навчання учнів за допомогою методу творчих проектів в освітній галузі "Технологія" є перспективним напрямом інформатизації освіти. Сучасне інформаційне середовище, ґрунтуючись на використанні комп'ютерної техніки, володіє великим набором інструментальних засобів, що є реальними знаряддями виробництва, котрі доступними кожному. Це дозволяє поряд з емоційним, інтелектуальним і творчим розвитком учнів формувати загальнотехнологічні і початкові професійні навички в області інформаційних технологій, графіки та дизайну.

Майбутній компетентний фахівець освітньою галузі «Технологія» повинен мати високий професійний рівень в умовах сучасного освітнього середовища. Для цього студент повинен оволодіти навичками проектування та розробки навчальних матеріалів в умовах дистанційного навчання.

Важливою складовою компетентності майбутніх учителів технологій в умовах дистанційного навчання є комунікативні та дослідницькі навички. Для цього необхідним є весь спектр знань і навичок - від проведення досліджень і впровадження передових практик до графічного дизайну та розробки макетів публікацій.

Звичайно, умови дистанційного навчання «особливі», і ці «особливості» вимагають варіативного змісту навчальних програм і їх цілей. Ми пропонуємо розвиток навчання майбутніх учителів технологій на основі взаємодії. Онлайн форуми стали освітнім простором, в якому викладачі розміщують навчальні ресурси і проводять семінари. Очевидний педагогічний успіх відкритих навчальних платформ у розвитку інтерактивності - набагато більший ніж той, що може бути досягнутий в межах аудиторії.

Таким чином, в умовах дистанційного навчання можна на високому рівні формувати у студентів інформаційно-комунікаційну компетентність, інформаційну і медійну грамотність, цифрову культуру. Основними елементами дистанційного навчання є масові відкриті онлайн курси, віртуальні практикуми і лабораторії, моделі персоналізованого навчання і «перевернутих» класів, хмарні технології і мобільні додатки, 3D-друк, доповнена реальність, навчальні ігри та ігрові освітні технології, соціальні медіа та професійно-орієнтовані спільноти.

Використання технологій дистанційного навчання при підготовці високоякісних фахівців своєї галузі є однією із необхідних умовою для подальшого підвищення рівня їх професійної компетентності, орієнтованої на системне використання ІКТ у навчальному процесі. Подальші наукові пошуки вбачаємо у напрямку вивчення питання готовності майбутніх учителів технологій до використання засобів дистанційного навчання у професійній підготовці.

Список використаних джерел

1. Трайнев В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии : учеб. пособ. / Трайнев И.В.– К. : Освіта, 2008. – 7 с.
2. Пивень А.Г. Иностраный опыт использования дистанционного образования в Интернет // Информатизация освіти та дистанційна форма навчання: сучасний стан і перспективи розвитку: Збірник матер. VI Міжнар. наук.-метод. конф. – Суми, 2004. – 38 с.
3. Шевчук Л.Д. Формування інформатичних компетентностей у майбутніх вчителів технологій у процесі навчання прикладної інформатики // ІТМ – плюс: Матеріали Всеукр. наук.-метод. конф. – 2003.– 38 с.

Заболоцький А. Ю., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ СДО MOODLE ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВНЗ.

Останнім часом все більшу популярність в багатьох університетах світу набирає програмне середовище MOODLE, але в ній відсутні багато компонентів, що зроблять дистанційне навчання повноцінним. Той факт, що MOODLE розповсюджується за ліцензією GNUGPL, дає нам можливість зробити самостійно ту систему, що буде вирішувати необхідні нам завдання. MOODLE дає можливість проектувати, створювати, і в подальшому керувати навчальними матеріалами. Інтерфейс системи орієнтований на роботу користувачів, що не мають знань у програмуванні та адмініструванні баз даних, веб-сайтів та ін.. Система має зручний інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.[1]

Метою дослідження є формування моделі системи дистанційного навчання, що необхідна для повноцінного навчання студентів. Розглянемо додаткові модулі MOODLE. Їх можна розділити на такі частини:

1. Розширення функціональних можливостей

До цієї категорії додаткових елементів можна віднести модулі та плагіни, що можуть покращити комунікацію між викладачем та студентом. Прикладом таких додаткових елементів можуть бути елементи масової відправки електронної пошти, модулі обміну файлами, додаткові можливості для роботи з елементами електронних навчальних курсів. Деякі з цих модулів та плагінів можуть дублювати стандартні можливості системи, а можуть давати нові можливості.

2. Аудіо- відео-конференції.

Ця категорія заслуговує особливої уваги, оскільки дистанційне навчання неможливе без спілкування студентів та викладачів. Цю категорію складають три види додатків, а саме:

- Відео-конференції у форматі online

Відео-конференції у форматі online надають можливість спілкування студента з викладачем у режимі реального часу. Це є необхідним при проведенні семінарів, практичних робіт, проведення підсумкового оцінювання, консультування. Яскравими представниками цього виду додатків для (СДО) MOODLE є програми OpenMeetings та Bigbluebutton. Треба мати на увазі, що ці програми працюють лише на окремому сервері(можливо віртуальному), модуль що додається у СДО є лише можливістю переходу до цього серверу. У випадку з Bigbluebutton проходить синхронізація прав та персональних даних, наприклад, якщо викладач переходить у систему відео конференцій то автоматично отримує можливості та права викладача. OpenMeetings має свою власну базу та не є синхронізованою з СДО.

- Аудіо-конференції у форматі online

Аудіо-конференції мають менші можливості ніж відео-конференції. Представником цього виду є Audioconference module.

- Аудіо-відео-записи

Аудіо-відео-записи потребують великих затрат часу та високого професіоналізму викладачів та технічного персоналу. Лише при виконанні цих умов записи можуть бути використані для підвищенні якості дистанційного навчання. Представником цього виду є Rifflyplugin, але для зберігання та показу відео та аудіо записів може бути використаний звичайний курс у системі MOODLE

3. Статистика

Плагіни що використовуються для отримання додаткових статистичних даних. Отримання статистики роботи студентів по окремому курсу та загальної активності частково може бути отримана за допомогою стандартних інструментів MOODLE. Також може бути, в якості альтернативи ,використаний модуль Usage. Що дає інформацію про перегляд користувачами сторінок курсу, кількість повідомлень. Для визначення рейтингу курсу може бути використаний модуль Rateacourse.

4. Пошук та інтеграція з Google.

Ця категорія може бути використана для пошуку та роботи з сервісами Google. Використовується інтеграція з GoogleDocs, Calendar, Gmail, Google Translate. При роботі з цими додатками підвищується зручність роботи з дистанційним навчанням, як висновок - підвищується якість дистанційного навчання.

5. До окремої категорії можна віднести модуль «Електронний деканат» та деякі інші аналогічні продукти.

FreeDean's Office (Електронний деканат) - це модуль для середовища дистанційного навчання Moodle, який додає можливість управління процесом навчання, типовим для шкіл, коледжів та ВНЗ. При проектуванні системи розробники прагнуть налагодити механізмз воротних зв'язків, які організують всіх учасників освітнього процесу.[2]

Висновок

Використання додаткових елементів СДО MOODLE , таких як плагіни та модулі дає змогу підвищити якість дистанційного навчання, робить роботу з СДО більш зручною та інтерактивною, що безумовно веде до більшої вмотивованості студентів до навчання.

Список використаних джерел

1. LMSMoodle www.moodle.org
2. Электронный деканат <http://www.deansoffice.ru/>

Іванюк І.В., науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання, Київ

ВПЛИВ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ НА РОЗВИТОК Й ОЦІНЮВАННЯ ІКТ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Розвиток електронного навчання є результатом широкого використання медіа та комп'ютерних технологій (інтранет, WWW тощо). Європейська Комісія термін “електронне навчання” (англ., *e-Learning*) визначає як “використання нових мультимедійних технологій та Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг та поштовх до обміну й співпраці” [3, с.202].

Лісабонська рада у березні 2000 р. закликала до певних змін в освіті, пов'язаних з умовами життя в технологічно орієнтованому суспільстві. Європейський Союз (ЄС) розпочав здійснення Плану дій електронного навчання (План) на 2001-2004 рр. У грудні 2003 р. Європейський парламент й Європейська рада схвалили реалізацію Програми електронного навчання (Програма) на 2004-2006 рр. План і Програма відіграли важливу роль в координації заходів у європейських країнах, пов'язаних з використанням ІКТ в навчальних програмах.

У Плані було визначено чотири пріоритетних напрями розвитку: створення інфраструктури та забезпечення обладнанням, надання послуг, підготовка вчителів, налагодження європейського співробітництва та створення мереж. Про результати створення інфраструктури свідчать такі показники: у березні 2002 р. 93% шкіл в ЄС було підключено до WWW; протягом 2001-2002 рр. кількість комп'ютерів на 100 учнів з доступом до Інтернет збільшився на 50%; в 2002 році 2000 з 6000 початкових шкіл в Греції були оснащені новою комп'ютерною лабораторією [3, с.204].

План вплинув на підготовку вчителів у галузі ІКТ. У Греції 100% вчителів початкової школи пройшли перепідготовку [3, с.204]. Більше половини вчителів Європи пройшли підготовку з користування комп'ютерами та WWW. ЄС фінансував такі проекти навчання вчителів, серед них: професійний розвиток вчителів, поліпшення освіти й професійної підготовки за допомогою електронного навчання, європейська система навчання протягом життя в ІКТ освіті для вчителів-новаторів, європейська підготовка тренерів мережі та Інтернет-лабораторія [1]. Проект “Європейська підготовка тренерів мережі” прагнув поліпшити використання ІКТ у підготовці вчителів та заохочував вчителів використовувати ІКТ для обміну досвідом. Робота мережі спрямована на електронне навчання для викладачів та інструкторів; надання професійної електронної підтримки сільським вчителям; надання доступу до неформальної освіти для вчителів; вдосконалення підготовки та підвищення кваліфікації викладачів і тренерів. Проект “Інтернет-лабораторія” розробив віртуальну лабораторію для науковців і викладачів для використання ІКТ для освіти та професійної підготовки [1].

План сприяв розвитку співробітництва між освітянами в рамках Європейської шкільної мережі. Мережа включає в себе 23 міністерства освіти по всій Європі й пов'язує між собою ЗНЗ, вчителів, шкільних керівників. Вона служить ресурсом для політиків та фахівців в галузі освіти, які інтегрують ІКТ в навчальне середовище. ЄС профінансував використання високошвидкісних Інтернет-мереж між університетами та науково-дослідними інститутами. Мережа з'єднала 32 європейські країни [3, с.203].

Програма електронного навчання, фокусувалася на модернізації європейських навчальних програм. Вона складалась з чотирьох компонентів: сприяння цифрової грамотності, збільшення кількості європейських віртуальних тоборів, сприяння електронному навчанню у всій Європі, розвиток е-Twinning початкових і середніх шкіл.

Програма ініціювала такі проекти, пов'язані з цифровою грамотністю: електронне навчання для слабозорих, регіональні стратегії для технологічної грамотності, дитячі ІКТ сторінки, цифрові відео кліпи етнічних меншин, європейська рамкова програма комп'ютерної грамотності, електронне навчання та соціальна інклюзія людей з особливими потребами, електронного навчання з переобліку для малих підприємств [2].

Метою створення європейських віртуальних таборів був розвиток віртуальної співпраці у вищій освіті, через розробку нових організаційних моделей для віртуальних таборів по всій Європі та моделей для обміну й віртуальної мобільності викладачів і студентів. Цей компонент будувався на основі існуючих механізмів співробітництва програми Еразмус. Було реалізовано такі проекти: реальний віртуальний Еразмус, електронне навчання для мови та літератури Європи, мережа електронного навчання для підготовки вчителя, агентство забезпечення доступу до віртуальних таборів, створення віртуального табору, європейський табір викладачів і тренерів, віртуальна навчальна програма через взаємодію університетських систем; моделювання консультації та підтримка послуг для інтеграції віртуального компоненту в вищу освіту, віртуальний табір Коперника [2].

Е-Twinning прагне налагодити та зміцнити контакти між ЗНЗ, надає можливість учням і вчителям середніх шкіл брати участь в освітніх проектах з однолітками інших європейських країн. Спільні он-лайн заходи сприяють розвитку багатомовного полікультурного суспільства. Участь в е-Twinning удосконалює ІКТ навички вчителів і учнів. У 2004 р. директором ЄК з питань освіти і культури створено портал е-Twinning (www.etwinning.net), який використовує 20 мов. Він пропонує педагогам поради, допомогу, інформаційні ресурси для підготовки шкільних заходів.

Спираючись на План дій електронного навчання, було організовано моніторинг прогресу в досягненні цілей електронного навчання по всій Європі. Моніторинг включав в себе поширення результатів проектів та відповідної інформаційної підтримки європейських мереж, опитування, дослідження, заходи з міжнародними установами, такими як Організація економічного співробітництва та розвитку, Організація об'єднаних націй з питань освіти, науки і культури.

П'ять проектів були запущені як наскрізні дії для підтримки електронного навчання по всій Європі: «Трикутник»; електронна досконалість, яка створює стандарт якості для електронного навчання; якість, сумісність і стандарти в електронному навчанні; горизонтальне електронне навчання, інтегроване в систему спостережень; робоча рамка навчальної сумісності для Європи [2].

Офіційний журнал Європейського Союзу (2003) повідомив про розподіл фінансової підтримки Програми електронного навчання у розмірі 44млн. євро: 10% для просування цифрової грамотності, 30% для підтримки європейських віртуальних таборів, 45% для е-Twinning та підготовки вчителів, 7,5% для наскрізних дій та моніторингу Плану дій електронного навчання, 7,5% для технічної та адміністративної допомоги [3, с.218].

В ЄС поштовх до розвитку електронного навчання розпочався з двох проектів: Плану та Програми електронного навчання, які забезпечили необхідну інфраструктуру й устаткування, здійснили підготовку вчителів, сприяли створенню контенту, надали послуги, підтримали співробітництво між освітянами різних установ, створили віртуальні мережі; сприяли цифровій грамотності, запустили в дію європейські віртуальні табори, підтримали використання WWW для е-Twinning початкових і середніх шкіл.

Список використаних джерел

1. European Commission. (2004c). Index and description projects. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu.int/comm/education/Programs/elearning/projects_descr_en.html - Назва з екрану.
2. European Commission. (2005d). Index and description projects. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://europa.eu.int/comm/education/Programs/elearning/projects_descr_en.htm - Назва з екрану.
3. Uzunboylu Hüseyi. A Review of Two Mainline E-Learning Projects in the European Union. ETR&D, Vol. 54, No. 2, 2006, p. 201–219.

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПЕРЕКЛАДУ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ

Проблеми розвитку професійних компетентностей майбутніх фахівців розглядаються в контексті інтегративності особистісно-професійного утворення та реалізується у психологічній та технічно-операційній готовності особистості майбутнього фахівця щодо виконання успішної, продуктивної та ефективної професійної діяльності.

На основі аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо розвитку професійних компетентностей розроблено структуру професійних компетентностей вчителів філологічних спеціальностей в середовищі веб-орієнтованих систем автоматизованого перекладу. У

пропонованій системі професійних компетентностей вчителів-філологів виокремлюються наступні компоненти: мотиваційна, когнітивна, діяльнісна, ціннісно-рефлексивна, емоційно-вольова, інформаційна, комп'ютерно-технологічна. Відповідно, розглядаються професійно-

педагогічна, дидактична, психолого-педагогічна, методологічна компетентності, до них входять структурні компоненти: соціокультурна, комунікативна, мотиваційно-вольова, змістова, дослідницька, психофізіологічна. Виокремлюємо також лінгвістичну, лінгвокраїнознавчу, іншомовну, лінгводидактичну, загальнопредметну компетентності із відповідними структурними компонентами (когнітивно-творча, предметно-практична, пізнавально-операційна, мотиваційно-ціннісна).

Нижче наведено орієнтовну систему професійних компетентностей вчителів філологічних спеціальностей, що розвиваються з використанням веб-орієнтованих систем автоматизованого перекладу.

Компонента	Тлумачення
Мотиваційна	прагнення до творчого опрацювання джерел і створення моделей з використанням комп'ютерних технологій; інтерес до діяльності; пізнавальні, професійні і творчі мотиви, що впливають на ціле покладання особистості майбутнього фахівця.
Когнітивна	включає декларативні і процедурні знання, відповідну сукупність знань, що відображають систему сучасного інформаційного суспільства, складають основу пошукової пізнавальної діяльності; теоретичні знання про основні поняття та методи інформатики як наукової дисципліни.
Діяльнісна	досвід пізнавальної діяльності, зафіксований у формі його
	результатів; досвід здійснення відомих способів діяльності у формі умінь діяти за зразком; досвід творчої діяльності у формі умінь приймати ефективні рішення в проблемних ситуаціях; досвід здійснення емоційно-ціннісних ставлень у формі особистісних орієнтацій; уміння працювати з апаратним та програмним

	забезпеченням на рівні кваліфікованого користувача
Ціннісно- Рефлексивна	сукупність особистісно значущих і цінних прагнень, ідеалів, переконань, поглядів, ставлень до продукту і предмету діяльності у сфері інформаційних процесів і відношень, їх розуміння.
Емоційно-вольова	здатність розуміти власний емоційний стан в ситуації пошуку джерел; здатність переживати відсутність результату, технічні та інші збої у процесі роботи в інформаційному середовищі; здатність відкрито ділитися своїми почуттями і переживаннями щодо використання інформаційних-комунікаційних технологій; цілеспрямованість дій в інформаційному середовищі; терпіння і володіння собою в ситуаціях пошуку.
Інформаційна	здатність ефективно працювати та опрацювати джерела
Соціокультурна	знання культурних особливостей носіїв мови, їх звичок, традицій, норм поведінки й етикету та вміння розуміти комунікативну поведінку носіїв мови й адекватно використовувати набуті знання у процесі спілкування, залишаючись при цьому носієм іншої культури.
Комунікативна	розкриває специфіку взаємодії вчителя з учнями у контексті досягнення педагогічних цілей, забезпечення ефективності педагогічної діяльності
Мотиваційно- Вольова	сформованість мотивів і цілей фахівців як фундаменту подальшого саморозвитку і самореалізації; зацікавленістю професійною діяльністю; наявністю стійкого інтересу до роботи, цілеспрямованим досягненням поставленої мети.
Змістова	передбачає систему фахових знань, що необхідні для виконання певного виду діяльності та ступінь розуміння сутності основних понять.
Когнітивно-творча	об'єднує сукупність знань педагога про суть і специфіку інноваційних педагогічних технологій, їх види та ознаки, а також комплекс умінь і навичок із творчого застосування цих технологій у структурі власної професійної діяльності.
Предметно-	практичні уміння та навички, комунікативні та організаційні уміння,
Практична	уміння розв'язування складних професійних завдань, емоційна стійкість в екстремальних ситуаціях.
	усвідомлення комп'ютера як універсального технічного засобу

Дослідницька	автоматизації дослідження; володіння інформаційно-комунікаційними технологіями і наукових досліджень.
Пізнавально-Операційна	забезпечує творчий рівень професійних умінь в реалізації потреб особистості фахівця, творче й аргументоване застосування одержаних умінь і навичок роботи з комп'ютером, підвищення рівня аналітико-синтетичної діяльності, необхідної для обробки джерел, високе почуття відповідальності, глибоке знання теорії та практики своєї майбутньої професії.
Психофізіологічна	враховує природні здібності особистості: творче мислення, пам'ять, уяву, інтуїцію, асоціювання, що є передумовою творчої діяльності, а також здатність розуміти і правильно орієнтуватися в різних професійних ситуаціях завдяки наявності професійних якостей [2].
Комп'ютерно-Технологічна	визначає уміння та навички щодо роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням із врахуванням ергономічної компоненти.
Мотиваційно-Ціннісна	передбачає наявність сформованості духовних, морально-етичних, матеріальних, пізнавальних потреб та інтересів, а також вольових якостей і спрямованості на творчість [1].

Для ефективності використання вчителями філологічних спеціальностей веб-орієнтованих систем автоматизованого перекладу фахових текстів в процесі розвитку професійних компетентностей здійснено класифікацію засобів автоматизованого перекладу (Translation Memory, OmegaT, SDL Trados), в тому числі для зручності роботи в режимах on-line та off-line. Виконання ґрунтовного аналізу засобів веб-орієнтованих систем автоматизованого перекладу дає підстави стверджувати про ефективність їх використання в процесі розвитку професійних компетентностей майбутніх фахівців філологічних спеціальностей в процесі перекладу різнопланових фахових текстів.

Список використаних джерел

1. Гальперин П.Я. Формирование умственных действий. // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / Под ред. Ю. Б. Гипенрейтер, В. В. Петухова. – М, 1981. – С. 78 – 86.
2. Гриб'юк О.О. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління. "Science", the European Association of pedagogues and psychologists. International scientific-practical conference of teachers and psychologists "Science of future": materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. Prague (Czech Republic), the 5th of March, 2014/ Publishing Center of the European Association of pedagogues and psychologists "Science", Prague, 2014, Vol.1. 276 p. - S. 190-207.
3. Key Competences for Lifelong Learning. A European Reference Framework. – Brussels: European Commission [Electronic resource] – Access mode: <http://www.alfa-trall.eu/wp-content/uploads/2012/01/EU2007-keyCompetencesL3-brochure.pdf>

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ

На даному етапі розвитку освітньої галузі, соціальні мережі можна розглядати як технологічні комплекси організації та управління обмінами електронною інформацією між суб'єктами навчально-виховного процесу, соціальних відносин, призначені для забезпечення горизонтального спілкування зацікавлених у ньому суб'єктів, об'єднаних спільними інтересами, інформаційними потребами та навиками спілкування. У житті сучасної людини суттєво зросла роль як електронних засобів навчання так і соціальних мереж, які стали невід'ємним складником середовища життєдіяльності людини.

Використання засобів ІКТ для досягнення нових освітніх результатів, створює умови для послідовного вирішення завдань індивідуалізації навчально-виховного процесу. Серед заходів, які спрямовані на забезпечення інформатизації освіти, задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу, визначальним є створення інформаційно-освітнього середовища в системі загальної середньої освіти. Можливість колективної участі в освітньому процесі через засоби ІКТ є ще однією характеристикою сучасних освітніх процесів. Така можливість створюється завдяки різноманітним діалоговим системам, що дозволяють здійснювати спілкування в реальному часі, серед яких: електронна пошта, відео конференції, чати, вебінари тощо.

Інтернет-технологія (мережева технологія) – це дистанційна освітня технологія (ДОТ), яка ґрунтується на використанні глобальних і локальних комп'ютерних мереж для забезпечення доступу учнів до інформаційних освітніх ресурсів і для формування сукупності методичних, організаційних технічних і програмних засобів реалізації і управління навчальним процесом незалежно від місця знаходження його суб'єктів.

В останні роки активно розвиваються й виходять на перші позиції сервіси, що дістали спільну назву «соціальні мережі». Соціальна мережа (англ. socialnetwork) – соціальна структура, що складається з групи вузлів, якими є соціальні об'єкти (люди), і зв'язків між ними (спілкування в соціальних мережах). Соціальні мережі ніколи не зводяться лише до комунікаційних мереж, до переміщення наявної інформації. Комунікаційним вузлом тут є який-небудь соціальний суб'єкт, здатний, подібно до ЕОМ в комп'ютерних мережах, обробляти і нагромаджувати, створювати нову інформацію, більш того, бути суб'єктом вільного волевиявлення і дії. До соціальних мереж відносять сайти, які надають можливість знаходити ділові контакти, друзів, однокласників, колег тощо. Наразі спостерігається виражена сегментація груп користувачів, що входять до тієї чи іншої соціальної мережі [3].

Електронна соціальна мережа полегшує створення персонального профілю, віртуальних взаємин та комунікацій. Використання в навчальному процесі соціальних сервісів може сприяти освоєнню таких важливих навичок, як критичне мислення, колективна творчість і колективна взаємодія.

Сучасні мережеві технології відкривають необмежені горизонти для застосування їх у навчальній, професійній, персональній та соціальній діяльності, а саме:

- використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів;
- самостійне створення мережевого навчального контенту;
- надання та отримання дистанційних консультацій;
- створення та участь у групах (спільнотах) за вподобаннями;
- освоєння нових концепцій інформаційного середовища;
- отримання нових знань і формування нових навичок;
- колективна творчість і колективна взаємодія;
- критичне мислення;

- участь у діяльності мережевої спільноти.

Як зазначає Полат Є.С. «Критичне мислення дозволяє людині аналізувати відомості, відбирати необхідні факти, логічно їх осмислювати, робити висновки та узагальнення, формувати особисту точку зору з різних соціальних, культурних, політичних та інших проявів життя. Творче мислення дозволяє людині прогнозувати розвиток будь-яких явищ, подій, генерувати особисті ідеї, шукати аргументи для підтвердження своєї позиції, екстраполювати отримані знання на нові ситуації, явища».

Необхідність розвитку критичного і творчого мислення є важливим завданням системи загальної середньої освіти. На думку багатьох сучасних освітян, цьому значною мірою допомагає використання дидактичних властивостей Інтернет, які можна класифікувати поділивши два основних класи властивостей ком'ютерних телекомунікацій:

- властивості, пов'язані з телекомунікаційною основою (технологічні можливості);
- властивості, пов'язані з використанням ПК (у тому числі мультимедійні), пов'язані з дидактичними завданнями.

Освітні електронні мережі поєднують у собі вищезазначені властивості. На сайтах таких освітніх мереж розміщені методичні та інформаційні матеріали, уроки, інноваційні розробки тощо, спрямовані на учнів, учителів, батьків та людей різних вікових груп, завдяки чому, надається можливість отримати он-лайн навчання, підвищити свій фаховий рівень.

На теперішній час, згідно опитування, проведеного консалтинговою фірмою Hallvarsson&Hallvarsson (Швеція) серед 700 компаній з 21 європейської країни, 81 % опитаних розвиває корпоративні соціальні мережі, вважаючи їх чудовим інструментом для створення лояльності серед співробітників, маркетингових комунікацій з користувачами, формування іміджу, вивчення динаміки попиту, а також розповсюдження інформації про себе. Використання соціальних мереж з метою накопичення і передавання відомостей і даних стає економічно рентабельним. При цьому мережі впроваджуються на критично важливих ділянках процесу опрацювання відомостей і набування знань – генерації ідей, опрацювання великих обсягів інформації, інноваційному менеджменті. Оскільки інтелектуальний контент, що міститься в соціальних наукових мережах, є новим типом інформаційних ресурсів і становить частину національного інтелектуального капіталу, актуальним є завдання його всебічного вивчення, пошук оптимальних шляхів збереження і використання в державній стратегії управління інформаційними ресурсами [1].

Враховуючи широкий спектр функціональності сервісів, що представлені у мережі Інтернет, можна вирізнити деякі з них для проектування колекцій електронних освітніх ресурсів: WordPress, Blogger, Diigo, YouTube, GoogleDrive, MindMeister, Twitter, FaceBook, ВКонтакте тощо. За даними спеціального дослідження користування соціальними мережами, здійсненого GfK Ukraine у листопаді 2012 р., на той час найпопулярнішими серед користувачів були «ВКонтакте», «Однокласники» і «Facebook».

Найпопулярнішою соціальною мережею в Україні є «ВКонтакте»: її регулярно відвідують 80 % інтернет-користувачів України; ядро користувачів даної соціальної мережі становить молодь (16-29 років). Друге місце зайняла мережа «Однокласники» біля 60%. Ядро користувачів даної соціальної мережі становлять люди середнього віку (30-44 років), і найбільш частими відвідувачами є жінки. «Facebook» регулярно відвідують 48 % інтернет-користувачів, причому ця соціальна мережа поряд із «Twitter» має порівняно низькі показники частоти відвідування: четверта частина зареєстрованих зовсім не користуються своїми записами в цих мережах. Водночас, мережа «Facebook» демонструє стійку тенденцію до зростання. Загальне число користувачів Facebook в Україні стрімко зростає і на кінець 2013 р. складало 3 млн 405 тис. 785 користувачів. Про це свідчать дані аналітичної платформи для соціальних медіа SocialBakers.

Таким чином, Україна поступово піднімається в рейтингу і займає 60 позицію з 213 в загальному рейтингу «Facebook» по країнах світу – між Ірландією і Новою Зеландією. Згідно даних проведених досліджень, за останні шість місяців кількість користувачів соцмережі зросла на майже 335 тис. Проникнення «Facebook» в Україні складає 5,02 % в порівнянні з загальним числом населення країни і 11,28 % по відношенню до числа Інтернет-користувачів.[2]

Дослідження цілеспрямованого використання електронних соціальних мереж всіма суб'єктами навчального процесу (від учня до керівника закладу) свідчить про велику частку такої активності, як обмін навчальними даними в інформаційному середовищі. Цей процес розширює перспективи інтеграції навчального та інформаційно-освітнього середовища в соціальні мережі з метою спрямування on-line діяльності старшокласників у навчальне русло.

Використання соціальних мереж як допоміжних засобів у процесі об'єднання навчально-методичної і комунікаційної сфер життя учня позитивно впливатиме на ефективність процесу навчання.

Вирішення зазначеної проблеми буде сприяти не лише підвищенню ефективності навчання, а й подоланню упередженого ставлення багатьох педагогів до залучення інформаційних технологій, зокрема електронних соціальних мереж у навчальний процес.

Інтеграція навчально-методичних матеріалів у соціальні мережі значно підвищить інтерес учнів до самостійної позааудиторної роботи.

Враховуючи все вищезазначене, можна дійти висновку, що процеси конвергенції мережевих технологій, мобільних засобів зв'язку, мобільних комп'ютерів і систем геопозиціонування сприятимуть все більш повній залученості мільйонів людей у мережевий простір, що створює умови для формування інформаційно-освітнього середовища з метою використання їх творчого потенціалу для вирішення наукових, суспільно значущих проблем.

Список використаних джерел

1. Коневщинська О.Е. Розвиток поняття інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників в аспекті використання соціальних електронних мереж [електронний ресурс]/ Коневщинська О.Е. // ISSN Online: 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання – 2015, Том 45, №1. С.12-22 Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1196>
2. ТОП-20 Україна. Рейтинг соціальних мереж [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://newsday.com.ua/internet/1035>. Заголовок з екрану.
3. Що таке соціальні мережі? [Електронний ресурс] / Пішковцій С. // Інформаційно-просвітницький портал. Режим доступу : <http://blogoreader.org.ua/2008/04/09/about-social-networks/>. Заголовок з екрану.

Кравчина О.Є., мол. наук. співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІТЗН НАПН України, Київ

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ІКТ: З ДОСВІДУ ЧЕХІЇ

Інформаційні та комунікаційні технології надають можливість всім учням досягнути базового рівня інформаційної грамотності - придбати основні навички у користуванні комп'ютерами і сучасними інформаційними технологіями, знайомитися зі світом інформації, працювати творчо з інформацією і використовувати її у своїй подальшій освіті та в повсякденному житті. За результатами міжнародного випробування з комп'ютерної та інформаційної грамотності ICILS 2013 учні Чехії пройшовши тестування показали найкращий результат серед всіх країн-учасниць зі значенням 553 бали. Порівняно з ними кращий результат отримали лише учні канадської провінції

Онтарію (547 бали). Чеські учні перевершили успіх не тільки учнів Австралії, Польщі, Норвегії та Республіки Корея, чий результат перевищив 530 балів, але й показали кращий результат, ніж їх однолітки з Німеччини (523 балів), Словаччини (517 балів), Хорватії (512 балів) або Словенії (511 балів) (<http://www.ceskaskola.cz/2014/11/borivoj-brdicka-vyzkum-rositasove.html>). Безпосередньо впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес є важливим напрямом модернізації шкільної освіти Чехії. Навчальні програми у Чехії розробляються на рівні штатів і рівні школи. На державному рівні розробляються Національна програма освіти [1] та Рамкові програми освіти (FERs) [2]. В Національній програмі освіти формулюються вимоги до освіти в цілому, в Рамкових програмах освіти визначається обов'язковий обсяг освіти для окремих етапів (дошкільної, початкової і середньої освіти). В Рамкових програмах освітня поле: Інформаційні та комунікаційні технології (вивчається на *першому етапі - початкова освіта та другому етапі - середня освіта*).

Навики, набуті при вивченні інформаційних та комунікаційних технологій дозволяють учням застосувати комп'ютерні технології для широкого спектра освітніх програм та інформаційних джерел у всіх освітніх областях базової освіти. Цей рівень знань виходить за рамки змісту освітньої галузі інформаційно-комунікаційні технології і є частиною всіх інших освітніх галузей базової освіти.

Розглянемо детальніше освітню галузь «Інформаційні та комунікаційні технології» та її значення і вплив на формування ключових компетентностей, визначених Європейським парламентом та Радою Європейського Союзу від 18 грудня 2006 року. Ключові компетентності вважаються важливими для розвитку безперервного навчання і досягнення загальної грамотності.

На 1-ому етапі (початкова школа 1-5 класи) викладається предмет «Інформатика», в якому вивчають такі теми як: основні навички роботи з комп'ютером, пошук інформації та зв'язок, обробка і використання інформації. При вивченні предмету «Інформатика» формуються та розвиваються у учнів такі ключові компетенції:

– Компетенція навчання – надає можливість студентам освоїти стратегії навчання і мотивувати їх для подальшого навчання впродовж всього життя та включає в себе: розуміння основних понять з ІКТ; стимулювання інтересу до техніки; пошук інформації з допомогою комп'ютера та сортування інформації, яка надходить з різних джерел; вивчення можливостей застосування ІКТ у повсякденному житті; розуміння потоків інформації від її отримання, зберігання, передачі, обробки, пошуку до використання (логічні ігри та освітні програми на комп'ютері).

– Компетенція з вирішення проблем - заохочує учнів до творчого мислення, логічного мислення та вирішення проблем та включає в себе: розуміння функціонування комп'ютерної техніки в якості засобу моделювання природних і соціальних явищ і процесів; використання простих і відповідних маршрутів пошуку в Інтернеті; самостійне прийняття рішень з пошуку оптимальних рішень (вирішення проблем, пов'язаних з комп'ютерною технікою, пошук і усунення несправностей: основні функції, програмне забезпечення, операційні системи, комп'ютерні віруси).

– Комунікативні навички - ведуть учнів до універсальної та ефективною комунікації та включають в себе: здатність формулювати запит для використання комп'ютера при роботі з алгоритмічного мислення; використання програмних і апаратних ресурсів при представленні результатів своєї роботи; вибір відповідних методів і форм спілкування залежно від ситуації (використання основних засобів зв'язку, таких як електронна пошта, чат, телефон).

– Компетенції соціальні та персональні - розвивають здібності учнів до співпраці і вчать поважати працю інших і свою власну та включають в себе: набуття навичок спілкування через Інтернет або інші пристрої загальної комунікації; здатність формулювати запити, звертатися за допомогою у разі виникнення проблем при використанні комп'ютера або пропонувати свою допомогу, дотримання внутрішнього

розпорядку класу та правил хорошого тону (працювати в групах при пошуку інформації, та в Інтернеті для реалізації спільних проектів на уроках інформатики).

– Громадянська компетентність - підготовка студентів як вільних і відповідальних осіб, які дотримуються своїх прав та виконують свої обов'язки та включає в себе: загальні моральні закони поваги до прав інтелектуальної власності при використанні програмного забезпечення; занепокоєність та відповідальне відношення, розуміння етичних норм при доступі в Інтернеті та інших засобах масової інформації до інформації з небажаним змістом; розумінням та відношення з повагою до паролів та таємної інформації своєї та інших.

– Компетенція праці - допомагає учням в освоєнні та розвитку своїх навичок і реальних можливостей та застосування отриманих знань і навичок у професійній роботі, включає в себе: дбайливе поводження з комп'ютерами та іншим обладнанням у комп'ютерному класі; дбання про своє здоров'я при роботі з комп'ютером, догляд за комп'ютером, самооцінка і оцінка реальних опціонів, профорієнтація (екскурсії до технічних музеїв, виставок, тощо)

На 2-ому етапі (середня школа) при вивченні предмету «Інформатика» формуються та розвиваються в учнів такі ключові компетенції:

– Компетенція навчання – надає можливість студентам освоїти стратегії навчання і мотивувати їх для подальшого навчання впродовж всього життя та включає в себе: освоєння основних понять в області комп'ютерних технологій; контроль за роботою персонального комп'ютера, вміння працювати з програмним забезпеченням та обирати його; здатність самостійно вирішувати задачі з пошуку, сортування та використання інформації з різних джерел (практичні завдання в різних програмах: Word, Excel, PowerPoint, підручники).

– Компетенція з вирішення проблем - заохочує учнів до творчого мислення, логічного мислення та вирішення проблем та включає в себе: різні способи роботи операційних систем і комп'ютерних програм (додатків); вибір оптимального шляху вирішення проблеми на основі власних навичок та досвіду; автономія для знаходження оптимального рішення; відновлення Інтернету та лікування програм (завдання, що дозволяють прийняти автономне рішення: лабораторна обробка робочих таблиць, створення і редагування конкретних текстових документів та презентацій, графіки, фотографій, пошук).

– Комунікативні навички - ведуть учнів до універсальної та ефективною комунікації та включають в себе: дотримання принципів гарної поведінки в класі; вираження себе та право на формулювання свого погляду; адекватна комунікація між вчителем і учнем, в тому числі з використанням зворотного зв'язку; використання засобів електронного зв'язку (завдання, що вимагають використання електронної пошти та Інтернету, співробітництво в парах і групах).

– Компетенції соціальні та персональні - розвивають здібності учнів до співпраці і вчать поважати працю інших і свою власну та включають в себе: дотримання правил; групову роботу; обмін досвідом і навиками між однокласниками; взаємодопомогу при виконанні завдань (участь у спільних проектах, робота в групах).

– Громадянська компетентність - підготовка студентів як вільних і відповідальних осіб, які дотримуються своїх прав та виконують свої обов'язки та включає в себе: повагу до правил і принципів поведінки в школі; розуміння ролі освіти в реалізації свого життя в майбутньому; надійність та відповідальність у своїй поведінці та виконання обов'язків; естетичне почуття при вирішенні конкретних завдань (робота з соціальними темами та актуальними питаннями сьогодення, залучення учнів до діяльності у шкільних заходах, ведення шкільного журналу, оформлення стендів, презентація в Інтернеті, участь учнів в оцінці результатів своєї роботи).

– Компетенція праці - допомога учням в освоєнні і розвитку своїх навичок, реальних можливостей та застосування отриманих знань і навичок у професійній роботі, включає в

себе: охорону та гігієну праці; формування хорошої звички працювати; турбота про особисте здоров'я та навколишнє середовище; розуміння потреби безперервної освіти та надбання практичних навиків; комплексне використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі (практичні завдання в галузі використання індивідуальних програм).

На 1-му та 2-му етапі навчання на вивчення ІКТ відводиться 1 година на тиждень, було б доцільно розглянути можливість збільшення мінімального часу принаймні на другому етапі навчання (середня школа). Також важливим є використання засобів ІКТ в інших освітніх областях, оскільки за даними опитування ICILS - 2013 (http://www.iea.nl/icils_2013.html) більшість вчителів в Чехії, по-перше беруть участь у професійній освіті, яка спрямована на фактичні знання та розуміння предметів і тільки по-друге орієнтованої на навиків у сфері ІКТ, які необхідні для навчання. Більше половини чеських вчителів зазначили той факт, що використання ІКТ в навчанні не вважається в їхній школі в якості пріоритетного (55% в середньому). Крім того, в середньому, майже половина чеських вчителів відповіли, що не мають достатньо часу, щоб підготуватися до уроку з використанням ІКТ (59% вчителів середніх шкіл, 44% вчителів початкових шкіл).

Список використаних джерел

1. BÍLÁ KNIHA - NÁRODNÍ PROGRAM ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE / Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Praha 2001 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol>
2. Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání: Informační technologie / Vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 29. 5. 2008 čj. 6 907/2008-23. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%201820M01%20Informacni%20technologie.pdf>

Лебеденко Л.В., молодший науковий співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

БЛОГИ У РОБОТІ ВЧИТЕЛІВ-ПРЕДМЕТНИКІВ

Термін «блог» був введений в 1998 році Дж. Баджером. Автор наголошував, що блог – це сторінка, у якій були поєднанні найцікавіші на думку блогера веб-сторінки [3]. Д.В. Ланде описує блоги як «живі журнали» [1, с. 105]. Саме ця назва й аббревіатура «ЖЖ» є найпопулярнішими у вітчизняному Інтернеті. Ю.С. Яценко [2] під блогом розуміє сторінку сайту, представлену у вигляді журналу-щоденника або календаря, у якому інформацію розташовано у хронологічній послідовності. На нашу думку, блог – це веб-сайт, змістом якого є різноманітні записи, коментарі, зображення, відеоматеріали тощо, які оновлюються автором сторінки, тобто блогером.

На сьогоднішній день існує кілька веб-сайтів, які дозволяють створити свій блог безкоштовно, один з них – сайт Blogger (<http://www.blogger.com>). Створивши блог, користувач стає адміністратором сторінки і має можливість додавати, редагувати та видаляти записи. Коментарі можна зробити видимими для всіх або ж лише для власника блогу. Публікація і коментарі створюють відповідне комунікативне поле, де розгортаються цікаві дискусії. Наявна в блогах можливість розміщення коментарів до повідомлення сприяє отриманню зворотного зв'язку і потенційної підтримки нових ідей. Також адміністратор має право блокувати інших користувачів, відкривши доступ до власної сторінки окремим групам. Блог складається з вступної частини, де зазначається назва, інформація про автора, теми та центральної частини, де автор має можливість розмістити необхідні дані, коментарі, малюнки, фотографії тощо.

Використання блогів у роботі вчителів сприятиме розвитку їх інформаційно-комунікаційної компетентності. Адже, блог є методом рефлексивного навчання, що реалізується через перегляд наукових та науково-педагогічних публікацій, їх коментування, перегляд та аналіз аудіо, відеоматеріалів і он-лайн дискусії. Робота в блозі дозволяє взаємодіяти з колегами, які проживають у різних містах та країнах, обмінюватись власним досвідом та покращувати набуті знання. Слід зазначити, що спілкування в блозі не вимагає екстратериторіальності.

Для ефективного використання блогу у роботі вчителів-предметників варто створювати три блоги: блог вчителя, блог учня та блог класу. Адже, блог вчителя служить джерелом для отримання необхідних знань. У ньому вчитель має можливість розмістити матеріали, підручники, конспекти з різноманітних дисциплін, зробити посилання на інші он-лайн джерела тощо. Блог учня – це так званий особистий он-лайн журнал, який створюється окремим учнем або групою учнів. У блозі учні мають можливість коментувати прочитаний текст, скласти тези, знаходити необхідні для завдання відомості, посилання на дотичні сайти тощо. Створення блогу цілим класом є результатом спільної творчої роботи всіх учнів. Його метою може бути розроблення інформативної дошки онлайн, де учні можуть писати повідомлення, розміщувати малюнки, фото, обговорювати події з життя класу. Також тут можна вносити пропозиції щодо проведення майбутніх заходів, пропонувати теми для подальшого обговорення, створювати рекламні оголошення тощо. Такий блог сприяє налагодженню міжособистісних контактів у класі. Крім того, в блогах є можливість викладати інтерактивні вправи, книги, презентації, фотоблоги, відео, графіки тощо.

Також важливим є те, що у блозі вчитель має можливість спілкуватись з батьками, надавати їм необхідну інформацію, запрошувати на різноманітні тематичні та профілактичні заходи тощо.

Наголосимо, що впровадження блогів у роботу вчителів-предметників сприятиме покращенню освітнього-виховного процесу, а також підвищить ефективність засвоєння учнями поданих матеріалів.

Список використаних джерел:

1. Ландэ Д.В. Поиск знаний в INTERNET. Профессиональная работа / Д. В. Ландэ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 272 с.
2. Яценко Ю.С. Блоги в учебном процессе [Электронный ресурс] / Ю.С. Яценко // Мастер-классы для преподавателей английского языка. – Режим доступа: http://internetineflt.narod.ru/MK_1_2.html.
3. Barger J. Weblog resources FAQ [Electronic Resource] / J. Barger. – Available : <http://www.robotwisdom.com/weblogs>.

Литвинова С.Г., к.п.н., с.н.с. Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОСНОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ХМАРНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НА РІВНІ УЧНЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційні технологій, зокрема хмарних обчислень, простота їх використання та адміністрування, широкі можливості щодо реалізації різних форм навчання та забезпечення навчальної мобільності виводить впровадження хмаро орієнтованих навчальних середовищ на пріоритетні позиції в системі загальної середньої освіти [1].

Разом з використанням спроектованого хмаро орієнтованого навчального середовища (ХОНС) в урочний та позаурочний час учнями, забезпеченням все доступності їх до навчальних матеріалів, постає проблема визначення ефективності

використання ХОНС, що вимагає розробки відповідних, факторів, критеріїв та індикаторів.

Кваліметричний підхід у визначенні ефективності ХОНС передбачає кількісний опис якості його об'єктів.

Для успішного використання ІКТ у навчально-виховному процесі учням потрібні нові навички та компетентності формування та керування навчальною діяльністю.

Під *інформаційно-комунікаційною компетентністю* учнівми розуміємо інтегровану здатність до використання інформаційних, комунікаційних технологій, хмарних сервісів для орієнтації та оперування ними на практиці в інформаційному просторі, відповідно до потреб навчання, індивідуальних та суспільних.

Для визначення ефективності спроектованого ХОНС ЗНЗ на рівні учня побудуємо факторно-критеріальну модель оцінювання розвитку його ІКТ-компетентностей (табл. 1)

Таблиця 1.

Фактор	Вагомість	Критерій	Індикатор		Оцінювання
Розуміння ролі і освітньої політики використання ХОНС	F ₁ =0,235	Поглиблення знань К ₂	1.1.	Позитивні аспекти ХОНС для вашої школи	1-5
			1.2.	Значення ХОНС для розвитку вашої школи	1-5
		ІКТ-творчість К ₃	1.3.	Політика впровадження ХОНС у навчальний процес вашої школи	1-5
Базові знання про ХОНС	F ₂ = 0,243	Технологічна грамотність К ₁	2.1	Обсяг використання ХОНС для комунікації з іншими учнями під час вивчення предметів шкільного курсу	1-5
			2.2	Обсяг використання ХОНС для співпраці з іншими учнями під час вивчення предметів шкільного курсу	1-5
			2.3	Обсяг використання ХОНС для кооперації з іншими учнів під час вивчення предметів шкільного курсу	1-5
			2.4	Обсяг використання ХОНС для виконання домашніх завдань	1-5
			2.5	Обсяг використання ХОНС для відстеження оцінювання навчальних досягнень	1-5
Використання базових сервісів	F ₅ =0,265	Технологічна грамотність К ₁	5.1	Обсяг використання текстового редактора Word в ХОНС	1-5
			5.2	Обсяг використання електронної пошти Outlook в ХОНС	1-5
			5.3	Обсяг використання табличного процесора Excel в ХОНС	1-5

			5.4	Обсяг використання системи конференцв'язкуLync в ХОНС	1-5
			5.5	Обсяг використання презентацій PowerPoint в ХОНС	1-5
			5.6	Обсяг використання OneDrive в ХОНС	1-5
			5.7	Обсяг використання OneNote в ХОНС	1-5
			5.8	Обсяг використання Excel-форм для тестування в ХОНС	1-5
			5.9	Обсяг в використання соціальної мережі Yammer для комунікації	1-5
		ІКТ-творчість К ₃	5.10	Обсяг в використання додаткових сервісів під час навчальної діяльності учнів в ХОНС	1-5
Використання різних форм навчальної діяльності	F _{6=0,257}	Поглиблення знань К ₂	6.1	Обсяг використання ХОНС для роботи з класом	1-5
			6.2	Обсяг використання ХОНС для організації персоналізованого навчання	1-5
			6.3	Обсяг використання ХОНС для роботи в малих групах	1-5
			6.4	Обсяг використання ХОНС для роботи у проектах	1-5
			6.5	Обсяг використання ХОНС для підготовки до олімпіад	1-5
			6.6	Обсяг використання ХОНС для підготовки робіт МАН	1-5
			6.7	Обсяг використання ХОНС для активізації навчальної діяльності	1-5
			6.8	Обсяг використання ХОНС для самостійної підготовки учнів до уроків	1-5
			6.9	Обсяг використання ХОНС для спільної роботи над завданнями	1-5
			6.10	Обсяг використання ХОНС для навчальної он-лайн комунікації	1-5

З метою систематичного використання даної моделі визначення ІКТ-компетентностей учнів в системі загальної середньої освіти введемо три рівні компетентностей: початковий (до 33%), середній (34-65%%), достатній (66-100%%)по кожному критерію (технологічна грамотність, поглиблення знань, ІКТ-творчість).

За результатами констатувального експерименту 1500 учнів навчальних закладів України станом на 25.12.2014 року мають початковий рівень ІКТ-компетентной з використання ХОНС в урочний та позаурочний час.

Список використаних джерел

1. Литвинова С.Г. Поняття та основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища середньої школи [Електронний ресурс] / С.Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання – 2014. – №2 (40). – С. 26-41 – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/970/756#.U2aW6lF_vzA

Малицька І.Д., старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ

Використання потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій, набуття цифрової компетентності всіма громадянами європейських країн були визначені одними із основних завдань Цифрового плану дій для Європи (Digital Agenda for Europe), затвердженому у 2010 році, який є втіленням Стратегії "Європа 2020" (Europe 2020). Відповідно до цього плану пріоритетами систем освіти європейських країн залишається: підготовка учнів до життя у цифровому суспільстві, набуття ними відповідних цифрових умінь і навичок, цифрової грамотності, що, взагалі, стосується всього населення країн, освіта упродовж життя набуває значного сенсу.

Реалізація компетентнісного підходу в країнах-членах ЄС і в Україні стає одним із пріоритетних напрямів подальшого розвитку систем освіти. Особлива увага приділяється володінню та оцінюванню ІК-компетентності, однієї із восьми ключових компетентностей Європейської довідкової рамки, рівень якої має вагоме значення для працевлаштування, є вимогою і потребою сучасного ринку праці.

Оцінювання компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної компетентності є предметом дослідження таких вітчизняних учених як: Биков В. Ю., Морзе Н. В., Лукіна Т. О., Ляшенко О. І., Жук Ю. М., Жалдак М. І., Спірін О. М., Овчарук О. В., Литвинова С. Г. та ін.) та зарубіжних (Г. Айзенк, С. Берт, К. Гіпс, Д. Уільям та інші) учених.

Зростання необхідності використовувати сучасну обчислювальну техніку на робочих місцях приводить до необхідності підвищення комп'ютерної грамотності для більшості професій. Розуміння, знання комп'ютерних додатків і програм стає все найбільш важливим для отримання роботи.

Така ситуація спонукала проведення освітньої реформи у Великій Британії, зокрема у сфері обчислювальної техніки та ІКТ. Навчальні програми з ІКТ були визнані застарілими, з досить обтяжливою документацією, більш сфокусованою на вмінні використовувати технології, а не на розвиток креативності з використання програмного забезпечення і цифрового контенту. З огляду на вимоги ринку праці і відповідну підготовку учнів до повноцінного життя у цифровому суспільстві, предмет «Інформаційно-комунікаційні технології» був замінений на новий базовий предмет «Комп'ютинг», навчання з якого більш зосереджено на вивченні обчислювальної техніки, програмуванні.

У розробці навчальної програми Комп'ютинг, окрім освітянських організацій (Департамент освіти Великої Британії (Department for Education), Департамент зі стандартизації в освіті, послуг та навичок для дітей (Ofsted)), бізнес структур (Департамент бізнесу, інновацій і навичок Англії (BIS), Академія з комп'ютингу BCS, Конфедерація Британської промисловості CBI (The Confederation of British Industry)), брали участь компанії Google, Microsoft, Intellect [1].

На думку освітньої спільноти Великої Британії, когнітивна складова Комп'ютинга має допомагати розвитку навичок з обчислювального мислення (наприк. алгоритмічні, логічні, візуальні) у школярів різного віку на всіх ключових етапах навчання. Новий Національний курикулум з Комп'ютинга в Англії (National curriculum in England: Computing programmes of study) затверджений і впроваджений у навчальні плани і програми в інших регіонах Сполученого Королівства (Уельсі, Північній Ірландії та Шотландії) з вересня 2014-го року [3].

Новий Національний курикулум з Комп'ютинга фактично об'єднує три дисципліни: **комп'ютерні науки, інформаційні технології і цифрову грамотність.**

Логічний ланцюжок у викладанні Комп'ютерних наук, основної дисципліни, завдяки якій учні отримують знання з принципів інформації та обчислень, роботи цифрових систем, їх використання у процесі програмування. Базуючись на цих знаннях, учні забезпечуються необхідною підготовкою для свідомого використання **інформаційних технологій** з метою створення програм, систем і цифрового контенту. Не менш важливою компонентою Комп'ютерних наук є **цифрова грамотність** - здатність учнів використовувати інформаційні технології, вміти виражати себе, розвивати свої ідеї через інформаційні і комунікаційні технології на рівні, який відповідає сучасним вимогам ринку праці і активного учасника цифрового суспільства. Зважаючи на зростаючу автономію шкіл, розробка навчальних планів і програм з Комп'ютерних наук (у рамках Національного курикулуму) може здійснюватися навчальними закладами самостійно.

Відповідно до освітньої реформи 2014-го року у системі освіти Великої Британії відбуваються зміни в оцінюванні навчальних досягнень учнів. Відмінена форма оцінювання по рівням, школам надається самостійність у виборі підходів до поточного оцінювання, яке повинно відповідати шкільним навчальним планам і програмам, а також демонструвати рівень досягнення учнів відповідно до окреслених цілей. Таким чином встановлюється прямий зв'язок між змістом навчальних програм і оцінюванням навчальних досягнень учнів, що надає можливість гнучко корегування як навчальні програми залежно від результатів оцінювання, так і саму систему оцінювання.

З огляду на введення нового предмету Комп'ютерні науки і необхідності відповідної підготовки вчителів з його викладання Національною асоціацією з ІКТ (Naace) разом з Мережею «Комп'ютерні науки у школі» (CAS - Computing at School) було створено посібники для вчителів початкової і середньої школи - «Комп'ютерні науки у Національному курикулумі» (Computing in the National curriculum. A guide for primary teachers. A guide for secondary teachers.), в яких надаються методичні рекомендації щодо викладання та оцінювання ІКТ-компетентності учнів [2].

Згідно рекомендацій, викладених у посібниках, у початковій школі (1 і 2-й ключові етапи навчання, учні віком 5-11 років) *поточне оцінювання* з досягнутого рівня опанування **інформаційними технологіями і цифровою грамотністю**, як складовими Комп'ютерних наук, запропоновано проводити використовуючи систему Mozilla Open Badges, яка надає валідні індикатори з визначення навчальних досягнень учнів у різних навчальних середовищах. Оцінювання рівня опанування **комп'ютерними науками** пропонується проводити за вже розробленими дескрипторами, які використовувалися для порівняльного оцінювання навчальних досягнень учнів при викладанні предмету ІКТ, доки обговорюються і розробляються методи і форми оцінювання ІКТ-компетентності відповідно новій програмі навчання.

У середній школі (3 і 4-й ключові етапи навчання, учні віком 11-16 років) пропонується проводити *поточне оцінювання* ІКТ-компетентності через створення і підтримку блогів (самооцінка), проектної діяльності (самооцінка і оцінка проектної команди), участі у віртуальних спільнотах, проведення анкетування. В он-лайн режимі можливе використання Масового відкритого он-лайн курсу з Комп'ютерних наук (МООС - Massive Open Online Course), систему Mozilla Open Badges, Рамку з оцінювання навчальних досягнень (Progression Pathways Assessment Framework).

Підсумкове оцінювання наприкінці 3-го ключового етапу навчання проводиться на розсуд вчителів відповідно шкільним навчальним планам і програмам, оцінювання по закінченні обов'язкової середньої освіти (4-й ключовий етап навчання, учні віком 16 років) проходить через зовнішні кваліфікаційні тести та екзамени, після чого учні отримують разом із Сертифікатом про загальну середню освіту (GCSE) відповідні рівні кваліфікації. Після введення у Національний курикулум предмету «Комп'ютерні науки» кількість кваліфікацій з інформаційних технологій була значно збільшена.

По цей час проводяться дискусії і обговорення підходів, форм і методів оцінювання ІК-компетентності учнів під час викладання нового предмету «Комп'ютинг». Подальше дослідження і вивчення досвіду процесу реформування системи освіти Великої Британії, зокрема формування та оцінювання ІК-компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів, є важливим для подальшого реформування системи освіти України і її входження до Європейського освітнього простору.

Список використаних джерел

1. Малицька І.Д. Підходи щодо формування ІК-компетентності у школах Великої Британії [Електронний ресурс] / І.Д.Малицька // Матеріали Дев'ятої міжнародної конференції «Нові інформаційні технології в освіті для всіх» (ІТЕА-2014), Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем. – Київ. – 2014. - Режим доступу: <http://itea-conf.org.ua/2014/ua/>
2. Computing at School — CAS [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.computingschool.org.uk/data/uploads/ICT%20and%20CS%20joint%20statement.pdf>.
3. The Department for Education [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-education>

Манжула А.М., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ДО ПИТАННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ЕОР

В останнє десятиріччя реалізація концепцій та програм інформатизації освіти («Партнерство в освіті», «Навчання для майбутнього», курси ECDL/ICDL, «Рівний доступ до якісної освіти», «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті та науці», «Сто процентів») набула пріоритетного статусу в Україні. У відповідь вимогам сучасності масштаби виробництва ЕОР зростають, але тільки частина ресурсів може бути використана іншими освітянами, зокрема із-за відсутності національної системи опису, зберігання та розповсюдження ЕОР. Нагальною потребою стала розробка нормативних засад як-то загальноприйнятий понятійно-категоріальний апарат, класифікація, вимоги щодо електронних ресурсів в освіті.

Першими кроками у вирішенні цього питання в Україні стало затвердження Положення про електронні освітні ресурси (від 01.10.2012) [2], де описані основні визначення, види ЕОР, класифікація, зазначені загальні вимоги, процедура експертизи та поширення ЕОР. Нажаль, класифікація, представлена у [2], розроблена тільки на засаді функціональності та не може відповідати великому розмаїттю сучасних ЕОР. Стрімкий розвиток нових ЕОР потребує постійного перегляду підходів до наявної класифікації: до вивчення цього питання долучаються вітчизняні та іноземні науковці, серед них Лапінський В.В., Биков В.Ю. [1], Кравцов Г.М., Роберт І.В., Морозова І.В., Манак А.Ф., Калиновский Е.А., Башмаков А.І., Машбица Є.І. та ін. Результатом їх праці стала розгалужена класифікація. Мета нашого дослідження складається в аналізі сучасних класифікацій ЕОР та їх уніфікації.

У результаті вивчення нормативних документів та публікацій були визначені наступні оригінальні ознаки класифікацій ЕОР: за видом, функціональністю [2]; наявністю друкованого еквівалента, природою основної інформації, цільовим призначенням, технологією розповсюдження, характером взаємодії користувача та електронного видання, періодичністю, структурою («ГОСТ 7.83-2001. Електронные издания. Основные виды и выходные сведения»); характером змістовно-процесуального застосування, обмеженістю потенційного простору використання ЕОР, рівнем групування [1]; ступенем агрегованості (Синиця О.М.); рівнем освіти учнів (Гомуліна Н.Н., Морозова І.В., Башмаков А.І.); системою навчання (Морозова І.В.),

характером дисципліни (Башмаков А.І.) та інші. Детальні результати аналізу опубліковані за посиланням <http://sites.google.com/site/creativepedagogics/eor>.

Вище зазначені ознаки неоднорідні між собою, вони представляють ЕОР у світлі різних точок зору – технічної, формальної та освітньої. На нашу думку, об'єднання класифікаційних ознак у відповідні групи суттєво полегшить подальше опрацювання. У таблиці авторами представлена комбінована класифікація, сформована на підставі групування базових ознак класифікацій, її зміст зазнав критичного перегляду та доповнення (див. Таблицю 1).

Таблиця 1. Класифікація ЕОР (групи технічних, формальних та освітніх ознак)

Класифікаційна ознака		Автори класифікації
Технічні та технологічні ознаки	За характером змістовно-процесуального застосування: <ul style="list-style-type: none"> дані (контент); комп'ютерні програми (інструментарій). 	Лапінський В.В., Биков В.Ю., Синиця О.М.
	За технологією розповсюдження: <ul style="list-style-type: none"> мережеві; немережеві. 	Лапінський В.В., Биков В.Ю., Кравцов Г.М., Савченко З.В., Морозова І.В.
	За обмеженістю потенційного простору використання ЕОР: <ul style="list-style-type: none"> локальні (персональні, корпоративні); загальнодоступні. 	Лапінський В.В., Биков В.Ю.
	За характером взаємодії користувача і електронного видання: <ul style="list-style-type: none"> детерміновані ЕР; недетерміновані (інтерактивні) ресурси. 	Кравцов Г.М., Савченко З.В.
Формальні ознаки	За ступенем агрегованості: <ul style="list-style-type: none"> самодостатні ресурси; елементи; колекції (гомогенні, гетерогенні). 	Синиця О.М.
	За типом об'єктів змісту ЕОР: <ul style="list-style-type: none"> текстові; графічні; звукові; анімаційні; інтерактивні; комбіновані. 	Башмаков А.І., Морозова І.В., Коробкова К.В.
	За типом ліцензії: <ul style="list-style-type: none"> ЕОР з вільною (відкритою) ліцензією; ЕОР з пропрієтарною (невільною, полувільною) ліцензією. 	
	За мовою змісту та інтерфейсу: <ul style="list-style-type: none"> ЕОР державною мовою (мовами); іноземною мовою (мовами); з перекладом. 	
	За наявністю друкованого еквіваленту: <ul style="list-style-type: none"> оригінал; аналог друкованого видання. 	Савченко З.В.
	За видом: електронний документ, електронне видання, електронний аналог друкованого видання, електронні дидактичні демонстраційні матеріали, інформаційна система, депозитарій електронних ресурсів, комп'ютерний тест, електронний словник, електронний довідник, електронна бібліотека цифрових об'єктів, електронний навчальний посібник, електронний підручник, електронні методичні матеріали, курс дистанційного навчання, електронний лабораторний практикум, освітній контент, додаткові науково-навчальні матеріали, комп'ютерно-орієнтована навчальна лабораторія, імітаційно моделюючі програми (видання) навчального призначення, моделюючі програми (видання) навчального призначення, програми-тренажери, предметний пакет прикладних програм, електронний навчально-методичний комплекс, програмні засоби оцінювання знань.	Положення про ЕОР, Лапінський В.В., Биков В.Ю., Коробкова К.В., Калиновський Є.А.
методичні	За галуззю призначення: <ul style="list-style-type: none"> електронні ресурси навчального призначення (навчальні, забезпечувальні); електронні ресурси для підтримки наукових досліджень; електронні ресурси управлінського призначення. 	Лапінський В.В., Биков В.Ю.
	За рівнем освіти учнів:	Гомуліна Н.Н.,

<ul style="list-style-type: none"> • дошкільна освіта; • загальна освіта; • професійна освіта; • вища школа; • післядипломна освіта; • універсальні. 	Башмаков А.І., Морозова І.В.,
За віком учнів.	
За формою навчання у закладі: <ul style="list-style-type: none"> • ЕОР для очної; • Дистанційної; • комбінованої (або “з елементами дистанційної”) форми навчання. 	
За системою навчання <ul style="list-style-type: none"> • ЕОР традиційної (класно-урочної) системи, • додаткової освіти (школи мистецтв, секції, кружки, факультативи), • самоосвіти. 	Морозова І.В.
За дисципліною.	Башмаков А.І.
За формою роботи на уроці: <ul style="list-style-type: none"> • ЕОР для фронтальної; • індивідуальної роботи; • роботи в малих групах; • роботи у парах. 	Гомуліна Н.Н., Морозова І.В.
За методичним призначенням: <ul style="list-style-type: none"> • навчаючі; • тренажери; • контролюючі; • інформаційно-пошукові; • імітаційно-моделюючі; • навчально-ігрові; • творчі середовища; • зворотного зв'язку та рефлексії. 	Кравцов Г.М., Огієнко О. І., Штельмах І.В., Морозова І.В.
За домінуючою модальністю впливу <ul style="list-style-type: none"> • аудіальні; • візуальні; • кінестетичні; • комбіновані (візуально-кінестетичні, аудіально-кінестетичні). 	

Висновки. Аналіз сучасних класифікацій ЕОР показав, що дослідники розглядають їх з трьох основних сторін – технічної, формальної та освітньої. Відповідно автори пропонують виділити базові підстави класифікації у технічну, формальну та освітню групу. Детальне вивчення класифікації визначило необхідність доповнити класифікацію такими актуальними ознаками – мова змісту, тип ліцензії та модальність впливу.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення / В.Ю. Биков, В.В. Лапінський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №2(98). – 2012. – С.3-6.
2. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1060 від 01.10.2012 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси». – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/z1695-12>.

Овчарук О.В., кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділом компаративістики інформаційно-освітніх інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В СИСТЕМІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Постановка проблеми. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності (ІК-компетентність) в системі загальної середньої освіти у країнах Європи, зокрема, Європейського Союзу у порівняльно-педагогічному контексті є важливим напрямом дослідження для української системи освіти. Основна увага сьогодні спрямовується на з'ясування форм, методів, процедур здійснення оцінювання рівнів інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, вчителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. Країни Європи та ЄС відрізняються за економічними та освітніми показниками та досвідом, важливим для вітчизняної освіти є визначити шляхи, які обрали саме ті системи освіти, які нещодавно увійшли до європейського співтовариства і системи освіти яких були подібними до вітчизняної. Все це вимагає зміни ставлення, зокрема, до питань оцінювання ІК-компетентності у контексті інтеграційних процесів до європейського освітнього простору. Оцінювання рівня сформованості ІК-компетентності учнів, вчителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів є стратегічним завданням освітніх систем європейських країн.

В останнє десятиліття ХХІ ст. інтерес до питань оцінювання ІК-компетентності в педагогічній науці та практиці значно зріс. Сучасні дослідження даних проблем у світі зосереджується на рівнях сформованості ІК-компетентності: учнів початкових шкіл (Вілмс та ін.) в межах загальноосвітніх навчальних закладів (А. Вілохін, А. Ісаєва, Г. Сігеєва, В. Кальней, С. Шишов, Дж. Уїлмс та ін.); при організації поточного відслідковування системи набутих знань, умінь і навичок учнів (В. Аванесов та ін.); при складанні навчальних програм (Д. Кемпбелл та ін.); управління якістю освіти на основі нових інформаційних технологій (Д. Матрос, Д. Полев, Н. Мельникова та ін.); удосконалення організації освітнього процесу.

Важливим є аналіз та узагальнення досвіду країн Європейського Союзу, міжнародних організацій та ініціатив (ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.). В економічно розвинених європейських країнах, наприклад, Швеції, Данії, Великій Британії, Австрії, Польщі, Німеччині, де розроблено та впроваджуються стандарти ІК-компетентності на всіх рівнях освіти, існують системи обов'язкового моніторингу та сертифікації ІК-компетентності учнів, вчителів та керівників навчальних закладів [3].

Для європейського співтовариства властиво окремо оцінювати інформаційно-комунікаційну компетентність як сукупність складових, пов'язаних з «вмінням вчитися» та з можливостями доцільного використання відповідних комп'ютерних, в тому числі й телекомунікаційних, засобів. Процедури оцінювання ІК-компетентності мають враховувати необхідність включення елементів знань, вмінь та навичок учнів, вчителів та керівників ЗНЗ, які пов'язані з пошуком та використанням відомостей та даних, їх аналізом та оцінюванням для навчальних потреб. Разом з тим, для проведення оцінювання обов'язковим є розмежування поняття інформаційно-комунікаційної компетентності та інформаційної грамотності, мережної грамотності, Інтернет-грамотності, цифрової грамотності, медіа грамотності та комп'ютерної грамотності та ін.

Сьогодні набуває поширення та популярності така форма оцінювання, як тестування, особливо при проведенні оцінювання ІК-компетентності. Важливим є вибір таких форм оцінювання, які змогли б найбільш відповідно відобразити реальний стан компетентності суб'єкта оцінювання. Серед форм тестування, наприклад, Міжнародна комісія з тестування (ІТС), виокремлює індивідуальне тестування (напр., з метою профорієнтації); такі техніки оцінювання, як тести з множинним вибором, оцінка успішності виконання завдань, структуровані та неструктуровані інтерв'ю, оцінка діяльності групи [1].

Серед форм оцінювання (контролю), що застосовується у навчальних закладах, існує три таких основних його види:

- *поточне оцінювання* (перевірка засвоєння та оцінка результатів уроку, постійне відстеження вчителем роботи всього класу та окремих учнів. Недоліком такої

форми є зосередження уваги вчителя на окремих учнях, або на тих, хто відстає у навчанні.;

- *періодичне оцінювання* (перевірка ступеня засвоєння матеріалу за певний період часу (чверть, півріччя), або за вивченим розділом та темою. Такий вид перевірки проводиться зазвичай разом з поточним контролем;

- *підсумкове оцінювання* (проводиться при переході учня на наступний ступінь навчання, або у наступний клас. Завдання даної форми оцінювання – зафіксувати мінімум підготовленості учня, що забезпечить йому подальше навчання. Якщо учні оволоділи основними елементами навчального матеріалу, їх знання та компетентності оцінюються позитивними оцінками.

Серед важливих розробок, якими керується міжнародна спільнота при дотриманні вимог до оцінювання компетентностей учнів, слід виділити розроблені Американською федерацією вчителів та Національною радою з вимірювань в освіті (США) Стандарти компетентності вчителя у організації та проведенні оцінювання учнів [2].

Було виділено сім основних вимог:

- стандарти є вказівкою для освітян для розробки та впровадження програм підготовки вчителів;

- стандарти є орієнтиром для самооцінювання вчителя та визначення їхніх потреб у професійному розвитку щодо оцінювання учнів;

- стандарти є орієнтиром для оцінювання спеціалістів під час підготовки та підвищення кваліфікації вчителів щодо концептуальних основ оцінювання учнів у більш широкому сенсі, ніж це було раніше;

- стандарти мають бути інкорпоровані до системи післядипломної освіти вчителів та сертифікаційних програм вчителів. При цьому вчителі, які мають недостатній рівень компетентності, повинні мати можливість їх набувати до того, як до них будуть застосовані атестаційні процедури[1].

Висновки. Аналіз сучасних підходів до здійснення оцінювання, огляд зарубіжного та вітчизняного досвіду надали можливість стверджувати про те, що питання оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності в Україні є надзвичайно важливим, особливо в умовах сучасних реформ.

Список використаних джерел

1. ITC Guidelines on Quality Control in Scoring, Test Analysis, and Reporting of Test Scores. International Journal of Testing. ITC (2001)., 1: 95-114. [Електронний ресурс] . – Режим доступу - <http://www.intestcom.org/upload/sitefiles/qcguidelines.pdf>
2. Romani, J.- Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals:European and International Trends.- Monograph No. 13 November 2009.- Communication and Information Technology Department.- Latin-American Faculty of Social Sciences, Campus Mexico (FLACSO-Mexico).- 57 p.
3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers.Version 2.0. - United Nations Educational,Scientific and Cultural Organization. - Paris, 2011. – 95 p.

Пінчук О.П., к.пед.н., с.н.с., завідувач відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПРОБЛЕМА ВИБОРУ ПРОГРАМИ НАВЧАННЯ У СЕРЕДОВИЩІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Веб-освіта сьогодні перебуває у стадії формування. Спостерігається глибока інтеграція е-навчання в процес шкільної та академічної освіти, персонального розвитку, бізнес освіти. Представлені на ринку навчання продукти (програмні рішення, апаратні засоби, обладнання та послуги) та технологія навчання за допомогою Інтернет, навіть на

нинішньому етапі розвитку, дозволяють нам «реалістично мріяти» про досягнення високих цілей у сфері освіти. Перелік програм дистанційного навчання у світовій освітній практиці вже сьогодні величезний, кількість програм постійно зростає. Дистанційне навчання набирає популярності й в Україні.

Дослідження та порівняння систем дистанційного навчання є досить актуальним. Так, наприклад, у [1] наведено 383 критерії для вибору систем дистанційного навчання (СДН/LMS/LCMS), які можуть бути використані в процесі формування запиту до постачальника (RFP), при проведенні тендерів, при організації порівняльних оціночних процедур. У роботі «Методологія проектування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів» (ДР № 0112U000279) протягом 2012-2014 року для побудови типової моделі ресурсного центру дистанційної освіти (РЦДО) для загальноосвітніх навчальних закладів нами також досліджувалися класифікація засобів організації електронного навчання, відмінності LCMS і LMS, проблеми вибору комерційної платформи або Open Source тощо [2]. Проте не менш важливим та проблемним є питання вибору програми дистанційного навчання, яке постає перед учнями / студентами / слухачами. Критерії для вибору програми дистанційного навчання є і певними орієнтирами для тих, хто пропонує таку форму навчання, зокрема організатори РЦДО.

1. Законність (ліцензії, акредитація, сертифікація). Документ, отриманий за результатами навчання повинен визнаватися керівниками навчальних закладів / роботодавцями. Навчальні програми повинні відповідати існуючим стандартам.

2. Повнота / ступінь реалізації принципу гнучкості навчання. Висока гнучкість навчання при дистанційній формі навчання – одна з основних причин її вибору.

2.1. Фіксований чи змінний графік навчання, очних зустрічей. Чи можливо обрати місце для обов'язкових зустрічей (тьюторіалів). В ідеалі повинна існувати можливість складання індивідуального графіка зустрічей та уникнення тривалих і витратних переїздів.

2.2. Гнучкість методів навчання. Вибір методів навчання в сучасній дидактичній системі залежить від цілей і завдань навчання, ступеня складності, новизни і змістовності навчального матеріалу, а також вікових та індивідуальних особливостей учнів, умов навчання в школі, професійних можливостей самого вчителя [3, С. 236-238]. Це є інваріантом будь-якої системи навчання. Так, при дистанційній формі навчання, як і в інших формах навчання, повинні створюватися умови для розвитку пам'яті учнів, де найбільш ефективними є наочні методи навчання, пов'язані з спостереженням, виділенням істотних ознак досліджуваного об'єкта, запам'ятовуванням. Якщо на меті формування в учнів знань про явища в природі і суспільстві, то перевага надається словесним методам навчання, методам самостійної роботи, репродуктивним методам тощо.

3. Якість персональної допомоги. При виборі програми дистанційного навчання вирішальним може бути доступність послуг викладачів (консультації, тренування, додаткові тестування, підготовка до іспитів тощо), технічної підтримки. Оскільки навчання може поєднуватися з кар'єрою чи дистанційне навчання відбуватися паралельно з очним, тоді важливо, щоб допомога надавалася вечорами або у вихідні дні. Природно, що особиста підтримка та обслуговування учнів найкраще за формулою $24 \cdot 7 \cdot 365$.

4. «Мотивуюче» навчальне середовище. Якість навчального матеріалу підвищують такі елементи як різноманітні та інтерактивні завдання, відео, вікторини, можливість брати участь у колективних обговореннях (чат, форум, використання). Дозволяє працювати разом, підтримувати один одного, залишатися в контакті з іншими використання е-соціальних платформ і віртуальних класів.

Пробні безкоштовні лекції та участь у колективних обговореннях допомагає ознайомитися з різними навчальними середовищами і зробити власний вибір.

5. Плата за навчання / варіанти фінансування. Треба враховувати, що програми дистанційного навчання, як правило, трохи дешевше, ніж навчальні програми «на місці».

Проте можуть бути додаткові витрати (друковані навчальні матеріали, подорож та проживання, на місці зустрічі). Може виникнути нестаток часу, неможливість зосередитися на навчанні. У поєднанні з високою платою за навчання, це може швидко привести до фінансових проблем. Отже, при виборі програми дистанційного навчання, необхідно звернути увагу, на співвідношення ціни і якості.

Список використаних джерел

1. Критерии выбора системы дистанционного обучения. Обзор рынка технологий дистанционного обучения в СНГ // WWW.SMART-EDU.COM. – Том 5. Релиз 08.02.2011

2. Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів: Монографія / [Богачков Ю. М., Биков В. Ю., Пінчук О. П. та ін. ; наук. ред. Ю. М. Богачков] ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К. : Атіка, 2014. – 184 с. : іл. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/7648/>

3. Ситаров В.А. Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В. А. Сластенина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с. – Режим доступу : http://www.p-lib.ru/pedagogika/sitarov_didaktika/sitarov_didaktika42.html

Пічугіна І.С., аспірант Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВІДКРИТИЙ ДОСТУП ДО РЕСУРСІВ ДЛЯ САМООСВІТИ ТА САМОРОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ У СУЧАСНОМУ ІНТЕРНЕТ-ПРОСТОРИ

В сучасному комп'ютерно-орієнтованому середовищі спостерігається широке коло інформаційно-комунікаційних ресурсів. Всі вони відрізняються певним методологічним призначенням та тематичними напрямками, програмним забезпеченням та функціональними можливостями. На нашу думку, реалізація кожного з цих аспектів та їх поєднання може сприятливо впливати на ефективність самоосвіти та саморозвитку особистості.

Враховуючі сучасні можливості інформаційно-комунікаційних технологій та їх використання в освіті, актуальним є вивчення сучасного інтернет-простору щодо наявності ресурсів у відкритому доступі для самоосвіти та саморозвитку особистості; аналіз їх інформаційного наповнення, що сприяє самоосвіті та саморозвитку.

Розуміння ролі інформаційних технологій у сучасній освіті надає можливість стверджувати, що на кожному етапі інформатизації освіти найбільш затребуваними є саме нові та перспективні інформаційні технології, що нині неодмінно пов'язуються з Інтернетом [2, с. 270]. Завдяки «всесвітній павутині» Інтернет можливо користування: 1) спеціальними програмами для спілкування в режимі реального часу (наприклад, Skype, ooVoo, ICQ, Tango, QIP, Viber та ін.); 2) мережними ресурсами (наприклад, мережні засоби ІКТ: мережні операційні системи, мережні програмні засоби, за допомогою яких стає можливим широкий доступ до учбово-методичної та наукової інформації, організація оперативної консультативної допомоги, моделювання науково-дослідницької діяльності, проведення віртуальних учбових занять (семінарів, лекцій) в режимі реального часу [1]; соціальні мережі: Facebook, ВКонтакте, Однокласники, Twitter, Моймир@mail.ru, Професионалы.ru, Возрождение, Academia.edu та ін., за допомогою яких можна проводити підготовку та презентацію результатів групових проєктів, аналіз кейсів, участь у дискусіях, є можливість виконувати групові завдання, застосовуючи такі додаткові опції як форуми, коментарі, опитування, голосування; спрощується процес обміну інформацією і передбачається реалізація принципу безперервної освіти [3]); 3) автоматизованими пошуковими системами, за допомогою яких користувач отримує інформацію завдяки системі «швидкого пошуку» (наприклад, електронні бібліотеки, каталоги файлів та ін.); 4) електронною поштою, за допомогою якої можна отримувати розсилки тематичного матеріалу через підписку, здійснювати листування; 5) освітніми електронними виданнями, що дозволяють зберігати та передавати

основний обсяг матеріалу, що вивчається. Індивідуальна робота з ними дає глибоке засвоєння та розуміння матеріалу. Ці технології надають можливості для самонавчання і самоперевірки отриманих знань. На відміну від традиційних видань, освітні електронні видання дозволяють надавати матеріал у динамічній графічній формі, яка стимулює до навчання [1];6) сайтами, що включають: портали, блоги, веб-сторінки, стрічки тематичних новин, форуми та ін.

У ході дослідження було проаналізовано застосування деяких ресурсів у відкритому доступі для самоосвіти та саморозвитку особистості дорослої людини в сучасному інтренет-просторі. Так, за допомогою пошукових систем Google, Yandex, DuckDuckGo, поиск@mail.ru були відвідані такі українськомовні та російськомовні ресурси:

- 40 сайтів, що присвячені саморозвитку та самоосвіті особистості дорослої людини. Ці сайти є персональними, груповими або клубними. Інформація таких сайтів структурована по розділам та підрозділам та часто відображена в карті сайту. Інформаційна наповненість сайтів стосується психологічних, духовних, творчих, інтелектуальних аспектів, питань самовдосконалення, самосвідомості. Сайти містять розділи щодо теоретичного матеріалу, статей, практичних рекомендацій, порад, опису деяких вправ, програм, пропозицій щодо участі в платних тренінгах, семінарах, вебінарах, індивідуальних консультаціях, запрошення до навчання, відвідування майстер-класів. Також пропонуються художні, пізнавальні, наукові фільми, відеострічки, література, що сприяє саморозвитку, підвищенню культурної бази особистості. Часто сайти містять розділи, де розміщені блоги, форуми та розділи типу «питання-відповіді», які дають можливість спілкування та отримання інформації на конкретний запит.

- 20 веб-сторінок на сайтах, що присвячені саморозвитку та самоосвіті. Такі веб-сторінки, в основному, містять тематичні статті, що мають роз'яснюючий, консультативний, рекомендований, пізнавальний, науковий характер.

- 10 сторінок в соціальних мережах «Facebook», «ВКонтакте», «Однокласники», що містять інформацію щодо самоосвіти та саморозвитку особистості дорослої людини. Вони об'єднують групи однодумців, особистостей, що цікавляться питаннями саморозвитку та самоосвіти. Суттєве наповнення, напрямок і тематика таких груп в соціальних мережах схожа з тією інформацією, що розміщується на сайтах, веб-сторінках окремих сайтів. Різниця полягає в тому, що кожний учасник такої групи набуває права розміщати свою інформацію в стрічці групи, коментувати розміщену інформацію, задавати питання, давати відповіді, тобто формується живе спілкування, майже за типом «он-лайн».

- 25 відеозаписів, розміщених на відео-сервісі «YouTube», що надають можливість перегляду та завантаження відеороликів, пошук відеоматеріалів, який можливий за категоріями, каналами, спільнотами. За темою самоосвіти та саморозвитку особистості дорослої людини даний сервіс містить великий обсяг інформації, яка надається у вигляді уроків, семінарів, лекцій, тренінгів, консультацій, програм професійних психологів, тренерів, коучів, експертів.

- 10 електронних бібліотек, за допомогою яких вирішується проблема доставки до користувачів (читачів) досить багатого об'єму різного напрямку літератури у вигляді книг, журналів, статей та інших публікацій. Електронні бібліотеки на сьогодні повсюдно створюються і постійно поновлюють свої ресурси. В електронних бібліотеках є можливість відразу «загрузити/скачати» книги у різних цифрових форматах, що надає можливість читати їх, використовуючи мобільні пристрої у будь якому місці.

А також: 10 освітніх електронних видань, що являють собою наукові видання, фахові видання, електронні журнали про саморозвиток та самоосвіту, в яких розглядаються теми самоосвіти у вигляді статей, рекомендуються джерела щодо цієї тематики; 10 сервісів зберігання баз даних, де публікуються матеріали щодо саморозвитку: електронні каталоги, сервіси зберігання інформації, інформаційні портали, що оформлені у вигляді сайтів з відповідними рубриками. Вони містять статті, наукові роботи, підручники, художню літературу, різні книги, серед яких можна знайти ту тему, в якій є інтерес розвиватися.

Отже, можна зазначити, що в сучасному інтернет-просторі розміщено доволі ресурсів у відкритому доступі, які надають освітній інструментарій та навчальний матеріал для здійснення самоосвіти та саморозвитку особистості.

Список використаних джерел

1. Булавенко О. А. Информационные технологии в управлении образованием // Булавенко О. А., Одинец А. В. / Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования», вып. 6 – 2013 / ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», г. Комсомольск-на-Амуре, Россия, электронный ресурс - Режим доступа <http://www.science-education.ru/pdf/2013/6/142.pdf>. - дата доступа 24.01.2015.

2. Гуревич Р. С. Контекстне професійне навчання в мережевих спільнотах / Національна академія педагогічних наук України – Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи: Збірник наукових праць. – Луганськ: Видавництво Ноуліджу, 2014 - Випуск 1 (8). – 283 с.

3. Малярчук О.Г. Застосування соціальних мереж у навчальному процесі: стаття / Малярчук О.Г. / Від викладання дисциплін – до освоєння наук: трансформація змісту, технологій освітньої діяльності та розвиток педагогічної майстерності [Електронний ресурс] : зб. матеріалів наук.-метод. конф. 31.01.2013 – К. : КНЕУ, 2013 – С. 94-95. – Режим доступу: http://ir.kneu.edu.ua:8080/bitstream/2010/2694/1/teach_subjects_develop_science.pdf. - дата доступу 25.01.2015.

Процька С.М., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ

У період трансформацій національної системи освіти України, впровадження її у європейський освітній простір та виведення на рівень світових стандартів проблема реформування вищої освіти набуває першорядного значення і на перший план виходить принцип «людиноцентричність», а особливо сутнісно значущим стає «особистісно орієнтоване навчання», що є основою в сучасному інформаційному суспільстві для комп'ютерно орієнтованого освітнього процесу.

Різні аспекти комп'ютерно орієнтованого освітнього процесу з підготовки майбутніх фахівців до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності досліджували В. Биков, Є. Вінниченко, Ю. Горошко, О. Бурдак, О. Гончарова, М. Жалдак, Т. Зайцева, В. Клочко, Т. Кобильник, Т. Крамаренко, В. Круглік, Ю. Лотюк, М. Львов, І. Лупан, Н. Морзе, А. Пеньков, С. Раков, Ю. Рамський, З. Сейдаметова, С. Семеріков, В. Сергієнко, Є. Сміронова-Трибульська, О. Спирін, О. Співаковський, Ю. Триус, С. Шокалюк та інші. Однак, незважаючи на результативність здійснених напрацювань, проблема формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованої педагогічної системи є недостатньо вивченою, що зумовило актуальність вибору теми нашого дослідження «Формування професійних компетентностей майбутніх філологів засобами комп'ютерно орієнтованої педагогічної системи». *Мета дослідження* – окреслити практичні аспекти використання засобів комп'ютерно орієнтованої педагогічної системи для формування професійних компетентностей майбутніх філологів.

Трансформації, що відбуваються у характері функціонування і розвитку вищої освіти, суттєво впливають на способи реалізації освітнього процесу, удосконалюються: цілі, змістово-технологічна будова методичних систем навчання (зміст освіти, педагогічні технології та способи організації освітнього процесу), склад і структура комп'ютерно орієнтованого навчального середовища.

Відкрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище (ВКОНС) – ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, в якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання як комп'ютерних і комп'ютерно

орієнтованих засобів навчання й ЕОР в межах ІКТ-інфраструктури НЗ, так і засобів і сервісів відкритих ІКМ (Інтернет). [1].

В наших наукових розвідках будемо користуватись запропонованою В. Биковим типологією мережних ІКТ, що відображають ІКТ-орієнтовану освіту, підтримують інформаційний освітній простір, зокрема, комп'ютерно орієнтовані педагогічні системи: від Web 0,0, що використовуються в закритих локальних ІКМ, і відповідно в закритих освітніх середовищах, до Інтернет-технологій: Web 1,0, Web 2,0, Web 3,0 і Web 4,0, що можуть використовуватися у відкритих ІКМ, і відповідно у відкритих освітніх середовищах.

Певний досвід розв'язання проблеми використання засобів комп'ютерно орієнтованої педагогічної системи для формування професійних компетентностей майбутніх філологів є у Київському університеті імені Бориса Грінченка. Зокрема, під час вивчення навчальної дисципліни «Педагогіка загальна», при підготовці до семінарських занять або виконання самостійних робіт, чи ІНДЗ, майбутні філологи використовують Web 2,0, Web 3,0. Наприклад:

- мережеві щоденники (блоги), де обговорюють теоретичні та організаційні питання;
- соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів: відеосервіси, фотосервіси, як візуалізацію ключових моментів своєї відповіді;
- спільна робота з документами в Google Docs, для тих студентів, які мають труднощі при встановленні на їхні персональні комп'ютери (ПК) програмного забезпечення;
- соціальні сервіси ВікіВікі, як інформаційний ресурс;
- соціальні пошукові системи;
- засоби для збереження закладок, як ресурс збереження дослідницького доробку.

Отже, основною метою всіх інновацій в освітній галузі є сприяння переходу від механічного засвоєння студентами знань до формування вмінь і навичок самостійно здобувати знання. Успішність розв'язання цього завдання значною мірою залежить від мети використання комп'ютера в навчальному процесі, якості й можливостей програмного забезпечення та від того, яке місце посяде комп'ютер в системі дидактичних засобів.

З вище сказаного робимо висновок, що використання засобів комп'ютерно орієнтованої педагогічної системи для формування професійних компетентностей у майбутніх філологів дає їм змогу, у процесі виконання професійних завдань, реалізувати не тільки інформаційно-технологічні, але й психолого-педагогічні цілі, які виведуть вищу школу на якісно новий інноваційний рівень, забезпечить особистісний розвиток студентської молоді.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти / В. Ю. Биков // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: третя між нар. Наук.-практ. конф.: [в 2ч]. Ч 1. / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. – 1 (2Ч). – С 14-26.

Розорінов Г.М., д.т.н., професор, завідувач кафедри систем захисту інформації
Державного університету телекомунікацій

СТВОРЕННЯ ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ ВИЩИХ УЧБОВИХ ЗАКЛАДІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ В УКРАЇНІ

Реальні умови практики застосування підручників нового покоління показують уявлення про підручник, як певній моделі діяльності викладача і студентів на занятті цілком виправдано. Проте більшість підручників, що створюються сьогодні, вирішують дане завдання емпірично, тому відчувається нестача розробок теоретичних основ створення підручників по спеціальних дисциплінах, що відповідають вимогам

технологічності процесу навчання. В умовах технологізації керування процесом навчання забезпечується, разом з іншими чинниками, включенням в учбову літературу різних типів і видів завдань, що є засобом організації самостійної пізнавальної діяльності студентів і виявлення їх пізнавальних інтересів. У сьогоднішній практиці створення підручників завдання, що приводяться в них, виконують в основному лише контролюючу функцію.

У переважній більшості випадків автори стикаються з проблемою уявлення в одному підручнику різнорівневого змісту. Рівнева диференціація не повною мірою реалізується в підручниках нового покоління. Традиційне навчання, що існує нині, є процесом викладання і досягнення викладачем запланованих цілей і результатів. В той же час для технології навчання значущою є не тільки діяльність викладача, а діяльність студента, формування у нього певних якостей. Успіх будь-якої діяльності залежить від двох умов: правильного встановлення кінцевої мети і використання відповідних засобів, які ведуть до цієї мети. Відсутність мети надає негативний вплив на реалізацію учбового процесу, і є перешкодою на шляху його вдосконалення. Тому сучасний підручник повинен бути втіленням педагогічної технології. Якщо педагогічна технологія - це змістовна частина реалізації учбового процесу, то підручник - це інформаційна модель тієї педагогічної системи, яка потім буде втілена на практиці [1].

За допомогою впровадження технології навчання можливо послідовно і коректно вирішити проблему нового покоління підручників по спеціальних дисциплінах. При створенні інноваційного підручника враховується той факт, що вся інформація подається модульною, починаючи із загальної картини, і передбачає орієнтацію навчання на конкретні результати, в основу яких покладені уміння використовувати придбані знання для вирішення існуючих і майбутніх професійних завдань, системного аналізу і вирішення професійних проблем. Крім цього, взаємне проникнення фундаментальних і профільних дисциплін, але з орієнтацією на кінцеві результати дозволяє позбавити учбовий матеріал від зайвої інформації.

Модульний підхід може бути використаний при розробці проектів, які певною мірою виконують функції підручника для викладача і повинні вирішувати завдання актуалізації знань і умінь, мотивації, пізнання нового в самостійній учбово-пізнавальній діяльності, засвоєння конкретного учбового матеріалу, виконання роботи по індивідуальному плану.

Залежно від технології навчання сучасний підручник повинен задовольняти таким вимогам:

- включати дієві функції, що реалізують цілі навчання, які винні і можуть діагностуватися;
- модульність, що припускає варіативність змісту підручника, тобто можливість і допустимість заміни автономного змістовного модуля одного рівня на модуль більш високого рівня, і навпаки;
- мати досконалу систему завдань, необхідних і достатніх для оволодіння студентом учбово-пізнавальною і професійною діяльністю відповідно до вимог національного освітнього стандарту;
- містити в собі розвинену професійно орієнтовану мотиваційну складову. Відбір наочного змісту повинен бути виконаний на основі системного підходу і надавати за мінімальний час максимальну інформацію;
- структура і організація змісту повинні бути направлені на управління викладачем учбово-пізнавальною діяльністю студентів;
- видання може бути друкарським або електронним, тобто орієнтованим на можливість його використання для різних технологій навчання.

Висновок

1. Розглянуто проблеми створення підручників нового покоління.

2. Систематизовано основні вимоги, що пред'являються до підручників з погляду технології навчання.

Список використаних джерел

1. Olimov K.T., Nazimova F.R., Alimov A.A. Personality oriented and activity oriented techniques in lifelong professional education // Continuous education for sustainable development / Proceedings of the 10th Anniversary International Cooperation, Vol.10, Part II, 2012. – P. 199-201.

Серета Х.В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

КОРПОРАТИВНИЙ ПОРТАЛ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ НА ПЛАТФОРМІ MS SHAREPOINT: ДОСВІД ПРОЕКТУВАННЯ

Інформатизація наукової і управлінської діяльності є важливим чинником формування сучасної інформаційної інфраструктури діяльності наукових установ. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є впровадження інформаційних систем. Найменш ризикованим вважається придбання ліцензій на використання існуючих функціональних інформаційних систем, але з використанням пропонованих систем рідко враховується специфіка діяльності установи, а витрати на придбання ліцензій щодо їх використання є суттєвими [1].

Поширеним способом є придбання систем, з використанням яких можливе розгортання необхідного функціоналу, послуговуючись ресурсами установи, або відповідне замовлення розгортання розробникам базового рішення з підтримкою безпеки мережі [2].

Для розроблення інформаційної системи менеджменту наукових досліджень у НАПН України (Інтернет-портал ІС «Наукові дослідження», www.planning.edu-ua.net) застосовано компромісний підхід, тобто використано програмну платформу із забезпеченням базових функцій системи електронного документообігу та підтримкою засобів розробки застосунків. Необхідність обрання в процесі дослідження Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MS SharePoint) передбачена зручністю процедури створення порталу, вбудованістю інструментів для базових функцій систем електронного документообігу та інтеграцією щодо розроблених застосунків. Пропонована система має багато вбудованих ресурсів, використання яких сприятиме вношенню сторонніми розробниками модифікації для розширення функціоналу в контексті створення сайтів різного рівня складності [3]. З боку користувача MS SharePoint не вимагає встановлення специфічного програмного забезпечення чи окремих знань у сфері інформаційних технологій. Для роботи цієї системи на комп'ютері необхідно мати елементарні налаштування (ОС MS Windows та MS Office починаючи з версії 7.0 і вище). Суттєвою перевагою є наявність в MS SharePoint української локалізації.

Розроблення програмних засобів інформаційних систем здійснювалося на основі вимог щодо ІС «Наукові дослідження»:

1. забезпечення формування, редагування, зберігання документів в процесі виконання науково-дослідницьких робіт на т-порталі;
2. наповнення документів регламентується Положенням про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України та виокремлюється 4 типи: розпорядчі, нормативні, загальні документи та документи відповідних НДР;
3. автоматизація процесів документального супроводу НДР на рівні створення

документа як окремого незалежного об'єкта, тобто автоматичне створення папок і підпапок щодо визначених правил, послуговуючись якими автоматично створюються документи згідно з шаблонами; на рівні окремих полів документу, тобто йдеться про наповнення конкретними значеннями однойменних полів у різних документах в процесі створення та їх подальша синхронізація в процесі формування відповідних документів;

4. збереження звичного для користувача програмного середовища Microsoft Office;
5. забезпечення єдиного сховища для збереження документів, підтримка засобів і робочих процесів (workflow) їх опрацювання;
6. інформаційна безпека та політика прав і дозвільних документів щодо дії користувачів у пропонованій системі з дотриманням належного рівня конфіденційності даних;
7. структура, меню, сервіси, дизайн порталу повинні відповідати критерію юзабіліті (usability), тобто забезпеченню високого ступеню зручності для використання користувачем;
8. забезпечення функціонування сервісу пошуку на порталі.

Використання MS SharePoint сприятиме реалізацію вимог 1, 3, 4, 7, послуговуючись виключно ресурсами пропонованої платформи. Вимогу 2 реалізовано з використанням засобу MS SharePoint content type, з використанням якого здійснюється формування структури документу на рівні окремих полів і пов'язування цієї структури з шаблоном документу. З використанням розроблених програмних засобів здійснюється опрацювання відповідних полів згідно з правилами, що визначають синхронізацію змін однойменних полів у різних документах відповідно до етапу їхнього «життєвого циклу». Вимогу 5 реалізовано з використанням засобів MS SharePoint для адміністрування та розроблених програмних засобів з аутентифікації та авторизації користувачів пропонованої системи. Вимогу 6 реалізовано з використанням засобів MS SharePoint для створення та його налаштування, а саме шаблону сайту, створення веб-застосунків, налаштування веб-частин, з використанням яких користувач може змінювати зміст та наповнення сторінок (контент), режим відображення і динаміку зміни веб-сторінок безпосередньо із браузера. Програмні засоби інформаційної системи «Наукові дослідження» написано мовою C# в середовищі Microsoft Visual Studio. Для забезпечення якості та швидкості командної роботи програмістів при розробці інформаційної системи «Наукові дослідження» у процесі спільного інспектування програмного коду (code review, code inspection) використовувалася система ReviewBoard та система контролю версій файлів GIT.

Інформаційна система «Наукові дослідження» з складається двох частин: зовнішньої – власне порталу (front end-системи) та функціональної частини (back end-системи). Кожна частина містить програмні засоби, що розроблені з метою розширення функціоналу платформи MS SharePoint відповідно щодо наведених вище вимог.

Front end включає відповідні програмні засоби: веб-частини для 5 сторінок («Реєстрація», «Новини», «Нормативна база», «Форум», «Форма контактів»); – наповнювач (placeholder) для полів «Дата», «Контактні дані». Back end містить засоби роботи з даними та компонент автоматичної ініціалізації дерева каталогів та документів. Засоби роботи з даними містять такі компоненти: опис контент-типів Sharepoint (усього 55 типів) і шаблонів документів (усього 55 шаблонів); назви документів, спільні поля з відповідними ідентифікаторами, назви підрозділів, що відповідають за подання документів; ресурс для опрацювання «подій» (event handler) синхронізації змін даних у текстових полях; ресурс для опрацювання «подій» (event handler) синхронізації табличних та даних для обчислення; файл конфігурації (XML) операцій з табличними даними та даними для обчислення; операції з даними (усього 26 операцій).

Безперечно, на основі аналізу засобів системи MS SharePoint переконаємося, що використання пропонованої платформи для побудови інформаційної системи «Наукові дослідження» є доречним та ефективним, оскільки забезпечується зручність використання процедури створення порталу, використання вбудованих інструментів для базових функцій документообігу, а специфіка створених документів і необхідних функцій системи забезпечується додатковими програмними компонентами, розробленими в пропонованому середовищі. Запропоновані підходи з використанням платформи MS SharePoint можуть бути використані для побудови систем дистанційного навчання, корпоративних освітніх порталів тощо.

Список використаних джерел

1. Борисов Н.А. Генерация образовательного портала факультета академического вуза на базе MS SharePoint. / Борисов Н.А., Карпенко С.Н., Кузенкова Г.В., Сеницын А.Н., Шестакова Н.В. – Міжнародний журнал «Освітні технології та суспільство», Росія, (том 17, № 4). стор. 479-486.
2. Olena Grybyuk. The process of deployment of cloud environment of an educational institution: network security. // „Innovations in higher education and dissemination of the initial results of the research on the law, ethical, human, technical, social factors of information-communication technology, e-learning and intercultural developments in deferent countries – June 25, 2014”, International conference proceedings. Collection of Scholarly papers of Dniprodzerzhynsk State Technical University: Technical Sciences, section Education, Ch. Editor A.P. Ogurtsov, DSTU. – №2 (25) – 2014. – p.3-11.
3. Задорожна Н.Т. Опис програмного забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень (ІС «Наукові дослідження») / Задорожна Н.Т., Петрушко В.А., Тебенко О-р.В., Тебенко О-й.В., Каплун О.О., Тукало С.М, Серeda X.В., Горленко О.С., Лебеденко Л.В. Упорядник: Задорожна Н. Т. – К.: ІТЗН НАПН України, 2014. – 53с.

Сороко Наталія, к.п.н., Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ У ОЦІНЮВАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ (ДОСВІД ЛАТВІЇ, ЛИТВИ ТА ЕСТОНІЇ)

Загальними світовими тенденціями розвитку сучасного суспільства, які впливають на всі сфери життєдіяльності людини та на її конкурентоспроможність, є процеси щодо підтримки навчання впродовж життя, стрімкового розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), інформатизації суспільства, зокрема освіти, та ін.

Необхідність дослідження проблеми моніторингу та оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності (ІК-компетентність) вчителів пояснюється, перш за все, інтенсивним розвитком інформаційного суспільства, вмінь та здібностей вчителів вчасно адаптуватися до активної життєдіяльності, появи та використанню нових ІКТ та ін., оскільки саме вчителі є одними з тих, хто впливає на становлення, розвиток сучасної конкурентоспроможної молоді.

У проведенні оцінювання ІК-компетентності вчителів особливого значення набуває досвід європейських країн, зокрема тих, які нещодавно увійшли до Європейського Союзу, наприклад, Литва, Латвія і Естонія. Саме в цих країнах можна спостерігати за впровадженням методик оцінки ІК-компетентності вчителів на сучасному етапі розвитку суспільства відповідно до стандартів ІК-компетентності, що пропонуються в світі [1].

Проблема оцінювання ІК-компетентності вчителів аналізується у роботах вітчизняних дослідників В.Ю.Бикова, М.І.Жалдака, О.В.Овчарук, Н.В.Морзе, С.О.Семерікова, Н.В.Сороко, О.В.Співаковського, О.М.Спіріна та ін., вчених Латвії С.Калніна (*S. Kalnina*), І.Кангро (*I. Kangro*) [2] та ін., литовських науковців Є. Курілоаса,

(Eugenijus Kurilovas), В. Браздейкіса (Vaino Brazdeikis) [3] та ін., естонських вчених Т.Вьолятага (Terje Väljataga), М.Лаанпере (Mart Laanpere), Х.Полдоя (Hans Põldoja), К.Тамметс (Kairit Tammets) [4] та ін.

Для з'ясування доцільних методів та інструментів оцінювання ІК-компетентності вчителів дослідники [2 – 4] орієнтуються на визначення цієї компетентності, яке пропонується в «Рекомендаціях Європейського Парламенту і Ради» (*Recommendation of the European Parliament and of the Council*), а саме: ІК-компетентність – це впевнене і критичне використання технологій інформаційного суспільства (*information Society technology (IST)*) та ІКТ для роботи, відпочинку, навчання та спілкування; для вилучення, доступу, зберігання, виробництва та обміну відомостями і даними [5].

При цьому приділяють значну увагу участі європейських країн у міжнародних проектах, в межах яких відбувається оцінювання ІК-компетентності учасників навчального процесу школи [1 – 4].

В контексті оцінювання ІК-компетентності вчителів особливо виокремлюють такі міжнародні проекти:

- Програма Транс-Європейської мобільності в області університетської освіти (TEMPUS (Trans-European Mobility Programme for University Studies) Joint European Project 12418) [6] (естонські дослідники);

- Цифрова компетентність для вчителів (DIGCOMP (Digital competences for teachers) project) [3] (литовські науковці), [6] (естонські дослідники);

- Проекти Коменіус (European Socrates Comenius 2.1.– *project FISTE*) [2] (латвійські вчені);

- Європейські комп'ютерні права (*European Computer Driving Licence (ECDL)*) [1] (країни ЄС);

- eТвіннінг (eTwinning) [1] (країни ЄС);

- проєкт Леонардо да Вінчі (Leonardo da Vinci) [2] (латвійські вчені).

Висновки. Розробка та реалізація моніторингу та оцінювання ІК-компетентності вчителів вимагають створення системи забезпечення органів влади регулярних, своєчасних відомостей і даних про стан інформатизації освіти та ІК-компетентності вчителів, узгодженої з цілями державної політики країни та міжнародними стандартами. Для цього в країнах ЄС створюються спеціальні організації, які здійснюють спеціалізований контроль за вищезазначеними процесами, розробляють анкети, збирають звіти, здійснюють їх статистичний аналіз, розробляють і пропонують проекти для розвитку ІК-компетентності вчителів, а також впроваджують проекти міжнародного рівня з даної проблеми.

Список використаних джерел

1. Сороко Н.В. Стратегии мониторинга информационно-коммуникационной компетентности учителей в странах Европейского Союза (опыт Латвии, Литвы и Эстонии) // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)". – 2014. – V.17. – №1. – С. 590-616. – ISSN 1436-4522. URL: http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_171_2014EE.htm
2. S. Kalnina, I. Kangro. ICT in foreign language teaching and learning at university of Latvia in the light of the fiste project. - Latvia, Jūrmalas gatve 74/76, Riga, LV – 1083, Latvia/ ict in education: reflections and perspectives – Bucharest, June 14-16, 2007. URL: http://bscw.ssai.valahia.ro/pub/bscw.cgi/d257207/Paper13_S_Kalnina_105_110.pdf
3. Eugenijus Kurilovas, Vaino Brazdeikis. Lithuania. Country Report on ICT in Education. The Centre of Information Technologies of Education. 2009/2010. URL: http://cms.eun.org/shared/data/pdf/cr_lithuania_2009_final_proofread_2_columns.pdf
4. Hans Põldoja, Terje Väljataga, Kairit Tammets, Mart Laanpere. Web-based Self- and Peer-assessment of Teachers' Educational Technology Competencies. URL:

http://ww.academia.edu/1255563/Web-Based_Self-_and_Peer-Assessment_of_Teachers_Educational_Technology_Competencies

5. Recommendation of the European Parliament and of the Council // Official Journal L 394 of 30.12.2006. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2006:394:TOC>

6. Mart LaanperE, Peeter Normak. Training teachers to become educational software developers. (2003). Journal of Digital Contents, 1(1), 146 - 150.

Ухань П.С., к.пед.н., с.н.с. відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Досить часто виникає потреба колективного використання тієї чи іншої функціональності програмного забезпечення в процесі певного виду діяльності. Навчання, і зокрема дистанційне навчання, є одним із таких видів діяльності.

Якщо раніше для колективної роботи з програмним забезпеченням як правило потрібно було мати власний сервер із встановленим на ньому потрібним програмним забезпеченням, то розвиток хмарних технологій сприяв виникненню значної кількості сервісів різного призначення (в тому числі і безкоштовних).

Для використання можливостей, що їх надають хмарні сервіси, вже не потрібно витратити кошти на покупку чи оренду власного сервера та час на налаштування і підтримку в робочому стані програмного забезпечення. Все це забезпечує сам сервіс, а нам достатньо лише зареєструватись та ідентифікувати себе для використання можливостей сервісу. Звичайно далеко не всі сервіси є безкоштовними, але багато сервісів дають можливість безкоштовно використовувати їх базові функції.

Розглянемо сервіси, використання яких на нашу думку може бути корисним в навчальному процесі (як очному, так і дистанційному). Сервіси згруповано в розділі відповідно до їх призначення. Списки в жодному разі не претендують на повноту, а лише покликані продемонструвати приклади існуючих сервісів і програмного забезпечення та спонукати до самостійного їх дослідження.

Інструментарій загального призначення

Google Apps для навчальних закладів – безкоштовна пошта, календар, документи, сайти для навчання в школі, університеті, вдома. Сервіс безкоштовно надається для навчальних закладів всіх типів. Використання Google Apps відкриває шлях до великої кількості сервісів із Google Apps Marketplace в тому числі і безкоштовних, що можуть бути підключені до власного домену. Результат пошуку в Marketplace лише за ключовим словом «education» нараховує 290 сервісів.

Office 365 для навчальних закладів – Можливість для викладачів, співробітників та учнів чи студентів безкоштовно працювати з електронною поштою, створювати веб-сайти, редагувати та зберігати документи в Інтернеті, обмінюватися миттєвими повідомленнями та проводити веб-конференції.

Evernote для навчальних закладів – це відмінний інструмент для викладачів, що дозволяє створювати замітки, організувати навчальні плани, ефективно співпрацювати на проектах, робити фотографії пояснень на дошках і робити ще багато чого іншого. Все, що додається в акаунт Evernote, автоматично синхронізується на всіх комп'ютерах, телефонах і планшетах, які можуть використовуватись як на роботі так і вдома.

Системи управління навчанням (LMS)

Система управління навчанням – основа системи управління навчальною діяльністю (англ. Learning Management System, LMS) використовуються для розробки, управління і розповсюдження навчальних онлайн-матеріалів з забезпеченням спільного доступу.

Сервіси: **Lectrio, Haiku Learning, OpenClass, CourseSites.**

Хоча використання хмарних сервісів і має переваги перед використанням програмного забезпечення, що потребує встановлення на власний сервер, не обійдемо увагою і таке програмне забезпечення. Тим більше, що завдяки сервісам із розділу «Хмарні сервіси для розробника» є можливість забезпечити його роботу в хмарах, наприклад використавши **Moodle Cloud Hosting** від Bitnami. Програмне забезпечення: **Moodle, Canvas LMS, eFront, aTutor.**

Інструментарій для спільної роботи над проектами

До цього розділу ввійшли сервіси, що можуть бути використані при колективній роботі над проектами – віртуальні дошки, групи для обговорення, комплексний сервіс корпоративного класу.

Padlet – «Ми даємо вам порожню стіну. Ви наповнюєте її всім, чим хочете. Конфігурація на ваш розсуд. Елементарно, але вражаюче».

Conceptboard – простір для командної роботи, співпраця в реальному часі, централізоване зберігання робочих матеріалів, управління проектами.

Групи Google – можливість створювати групи, щоб спілкуватися в режимі онлайн або електронною поштою.

Бітрікс24 – соціальна мережа компанії, управління завданнями та проектами, CRM, Диск, чат і відеодзвінки, телефонія, корпоративний портал.

Ментальна картографія

Діаграма зв'язків, відома також як інтелект-карта, карта думок (англ. Mind map) або асоціативна карта, – спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем. Сервіси для роботи з такими картами і наведено в цьому розділі.

MindMeister, Mind42, SpiderScribe, WikiBrains.

Робота з презентаціями та навчальними матеріалами

Prezi, Haiku Deck, Canva, Presentain.

Робота зі списками

В цьому розділі представлений єдиний інструмент, але досить корисний при роботі зі списками. За допомогою **WorkFlowy** можна складати списки завдань, працювати над проектами в команді, робити нотатки, писати наукові статті, вести щоденник і багато чого іншого.

Робота з текстами

Ці інструменти можуть бути доповненням до текстових редакторів від Google чи Microsoft із розділу «Інструментарій загального призначення».

Draft – «простота контролю версій і спільної роботи для письменників». Крім написання тексту, Draft може допомогти з публікацією написаного в такі сервіси як WordPress, Tumblr, Twitter, Blogger, LinkedIn, Buffer та ін.

В **Quip** всі можуть одночасно редагувати одну і ту ж версію документу, паралельно обмінюючись повідомленнями для обговорення документу та спостерігаючи візуальне представлення правок.

Планування (ToDo-списки): **Todoist, Toodledo, Asana, Zendone.**

Організація зворотного зв'язку

В цьому розділі зібрані інструменти, що можуть бути використані для проведення опитувань та для контролю знань. **KwikSurveys, Mentimeter, ExitTicket.**

Проведення демонстрацій та вебінарів: **Join.me, Screenleap, SeeMedia, BigBlueButton.**

Ведення блогів: **Blogger, WordPress, Pen.io.**

Конструктори сайтів: **Wix, Webydo, Weebly, uCoz.**

Системи коментування: **Disqus, Livefyre.**

Зворотній зв'язок на сайті: **UserVoice, Reformal.**

Генератори форм

EmailMeForm – створення форм в режимі онлайн з подальшою вставкою їх в свій блог чи веб-сайт. Коли відвідувачі заповнюють форму, сервіс надсилає Вам результати.

Чати та спілкування: **Skype, Viber, HipChat.**

Хмарні сервіси для розробника

Сервіси для створення власних хмарних сервісів та запуску програмного забезпечення на віртуальних серверах в хмарах.

DigitalOcean, Amazon Web Services, Google Cloud Platform, Linode, Rackspace, Bitnami.

Список використаних джерел

1. Організація та функціонування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів : Монографія / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Пінчук О.П. та ін. ; наук. ред. Ю.М. Богачков] ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К. : Атіка, 2014. – 184 с. : іл.

Шахіна І. Ю., кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

СОЦІАЛЬНІ МЕДІА У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Підготовка майбутнього вчителя зумовлена стратегією інноваційного розвитку сучасного суспільства і орієнтована на розвиток інтелектуального потенціалу студента, на формування вмінь самостійно набувати знання в умовах активного використання мережевих технологій [1, с. 12-13].

Сучасна молодь належить до «цифрового» покоління, яке, володіючи персональними комп'ютерами і мобільними інформаційними пристроями, використовує Інтернет для повсякденного спілкування, творчості, навчання та обміну інформацією. Тому, кожен педагог постає перед складним вибором інструментарію, методів, форм і засобів навчальної діяльності, відповідних потребам суспільства XXI ст.

Нині у суспільстві домінуючою залишається точка зору, згідно якої навчання і соціальні мережі несумісні. Але досвід засвідчує, що соціальні медіа розширюють можливості навчання поза навчальним закладом, стимулюють спільну роботу студентів, їх допитливість і спілкування. Хоча соціальні медіа в навчальних закладах ще не є повноцінним засобом вирішення традиційних проблем навчання, проте вони надають можливості, які вносять зміни до навчальної практики. Наприклад, в умовах безперервного навчання, впродовж всієї професійної кар'єри вони спрощують процес ознайомлення фахівців з практичними рішеннями, новими тенденціями і темами в конкретній професійній галузі.

З метою інтеграції педагогічних й інформаційних технологій під час формування у студентів професійних компетенцій стосовно інноваційної діяльності у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського в навчальний план майбутніх викладачів математики, фізики і технологічної освіти були включені такі дисципліни, як «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі», «Основи проектних технологій», «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні дисциплін шкільного курсу». У зміст однієї з цих дисциплін були включені модулі всевітньої програми професійного розвитку вчителів «Intel® Навчання для майбутнього» 10 версії [2], що отримала визнання широкої педагогічної громадськості.

У процесі викладання вищезазначених дисциплін вирішуються наступні завдання:

- формування інноваційного мислення і психологічної готовності до розвитку у студентів компетентностей, заснованих на цінностях, знаннях і вміннях, необхідних людині в XXI ст.;
- освоєння методики проведення дослідницької діяльності, організації співпраці, продуктивної взаємодії студентів і педагогів у процесі вивчення дисциплін за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ);
- набуття навиків для створення власного контенту на основі сервісів Web 2.0 (презентації, вікі, блоги, сайти, карти знань і ін.) для супроводу і підтримки навчальної діяльності студентів;

- організація і здійснення проектної діяльності для реалізації особистісно-орієнтованого і розвиваючого навчання;
- отримання необхідного інтеграційного досвіду проектної, дослідницької й інформаційної діяльності для застосування його в педагогічній практиці;
- формування вміння вибирати стратегію і розробляти засоби оцінювання процесу і результату проектної діяльності студентів, оволодіння способами залучення учнів у процес оцінювання;
- використання отриманих умінь і навиків у галузі ІКТ для підвищення ефективності праці вчителя і зростання його професійної майстерності.

У процесі вивчення даних дисциплін студенти набувають знання про дидактичні функції ІКТ, навички використання Інтернет-ресурсів і мережевих сервісів в освітній діяльності, отримують практичний досвід моделювання діяльності педагога й учня в рамках навчального проекту й організації мережевої взаємодії суб'єктів освітнього процесу за допомогою засобів професійної комунікації, у тому числі і в режимі online.

Щоб ефективно організувати свою майбутню професійну діяльність, студенти вчаться використовувати сучасні web-сервіси: системи колективного пошуку і зберігання інформації, засоби візуалізації (хмара слів, стрічка часу, ментальна карта і ін.), інтернет-майданчики для спільної роботи, мережеві конструктори інтерактивних вправ і тестів, платформи для створення сайтів, блогів, мережевих співтовариств.

Методика проведення занять зорієнтована на активне використання персональних комп'ютерів, мультимедійного проектора, інтерактивної дошки, а також технічних і програмних засобів для взаємодії в умовах мережевого віртуального простору.

Для ефективної роботи було створено середовище навчання у вигляді інформаційного освітнього порталу, на прикладі кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Інституту магістратури, аспірантури, докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, що містить електронні навчально-методичні комплекси з даних дисциплін (http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/).

Організація навчального процесу будується на основі діяльнісного підходу, який передбачає активне включення студентів у розробку проектів, у процес вирішення педагогічних завдань і створення педагогічних ситуацій для вироблення навиків застосування засобів ІКТ. Лабораторні заняття спрямовані на осмислення теоретичного матеріалу, практичну роботу з розробки навчальних проектів на основі використання ІКТ. На заняттях використовуються різноманітні форми навчання: виконання творчої роботи на основі методу проектів, проблемно-ситуативний аналіз, моделювання діяльності учня, рольова гра й ін. Особливе місце займають практико-орієнтовані завдання, які дозволяють створювати в межах заняття моделі ситуацій, адекватних шкільній практиці, що дозволяють певною мірою вирішувати проблему формування професійної компетентності.

Студенти виступають як у ролі вчителів, плануючи проектну діяльність учнів, так і в ролі учнів, створюючи від їх імені сайти і блоги, розробляючи презентації, Google-документи, форми, тести, ментальні карти, стрічки часу, колекції закладок, віртуальні дошки, інтерактивні плакати. Для цього широко використовуються сервіси Web 2.0.

Підсумковою формою представлення навчальних робіт студентів є сайти, блоги, wiki-статті, інтелектуальні карти, які класифіковані по спеціальностям. На залікових заняттях колективно обговорюються досягнуті результати і пропонуються рекомендації щодо впровадження розроблених матеріалів у період виробничої педагогічної практики.

Як свідчить досвід викладання, найважливішою умовою ефективності навчання студентів є грамотно організоване мережеве інформаційно-освітнє середовище.

Список використаних джерел

1. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-

педагогический и технологический аспекты). - М. : ИИО РАО, 2010. - 356 с.

2. Intel® Teach to the Future [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.intel.com/education/teach>.

Шевченко Л.С., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОГО ВІДЕОКОНФЕРЕНЦЗВ'ЯЗКУ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Модернізація системи освіти неможлива без використання інформаційно-комунікаційних технологій, однією з яких є відеоконференцзв'язок на основі Інтернет-протоколів.

Згідно з численними дослідженнями, на слух людина сприймає всього лише десяту частину інформації (як, наприклад, при телефонній розмові). А у випадку, коли є можливість стежити за жестикуляцією і мімікою співрозмовника, коефіцієнт сприйняття інформації досягає 85%. Звичайно, відеоконференції не можуть замінити особистого спілкування, але вони дозволяють досягнути принципово нового рівня комунікації, часом розділених багатьма тисячами кілометрів.

Метою дослідження стало вивчення питання використання у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладів систем комп'ютерного відеоконференцзв'язку, визначення проблеми та перспективи впровадження відеоконференцій у фахову підготовку вчителя.

У працях В. Бикова, С. Гончаренка, Ю. Дорошенка, Р. Гуревича, І. Захарової, М. Кадемії, М. Козяра, С. Сисоевої, Є. Полат, О. Хуторського та інших розглядаються проблеми організації та здійснення навчально-виховного процесу із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій.

Процес інформатизації є закономірним і об'єктивним процесом, характерним для всієї світової спільноти. Він проявляється в усіх сферах людської діяльності, у тому числі і в освіті. З кожним роком послуги відеоконференцій стають дедалі простішими в управлінні й більш функціональними за змістом, вони забезпечують можливість не тільки заощадити час, але й сприяють зближенню викладачів і студентів, які знаходяться далеко один від одного, наближають дистанційну освіту до традиційної, до безпосереднього спілкування викладача із студентом, лектора з аудиторією.

Початок поширення відеоконференцзв'язку пов'язаний з використанням телевізійних систем. Великий досвід із застосування супутникового телебачення для проведення інтерактивних семінарів і конференцій у рамках міжнародних проектів був накопичений на початку 90-х років. Успіхи в області компресії аудіо і відео сигналів призвели до принципової зміни систем відеоконференцзв'язку та їхнього перетворення в системи комп'ютерного відеоконференцзв'язку.

Відеоконференція (англ. videoconference, або videoteleconference) – телекомунікаційна технологія, що забезпечує одночасну двохсторонню передачу, обробку, перетворення та представлення інтерактивної інформації на відстані в режимі реального часу за допомогою апаратно-програмних засобів обчислювальної техніки [1].

Особливо яскраво комп'ютерний відеоконференцзв'язок виявляє свої переваги при спільному використанні обчислювальних ресурсів у розподіленому комп'ютерному середовищі. Якість комп'ютерного відеоконференцзв'язку, який базується на використанні мереж з пакетною комутацією як у локальних комп'ютерних мережах, так і в Інтернет (системи CU-SeeMe, Microsoft Netmeeting та ін.) істотно залежить від реальної швидкості обміну даними між користувачами, обумовленої як пропускну здатністю каналу, так і

загальним числом користувачів у даному каналі. Але, якщо в межах локальної мережі ще вдається забезпечити прийнятну якість (при пропускній здатності мережі 10 Мбіт/з і вище), то при роботі в Інтернет вона часто виявляється незадовільною для професійного застосування. Саме тому сучасний високоякісний комп'ютерний відеоконференцв'язок зазвичай реалізується на базі мереж інтегрального обслуговування ISDN (Integrated Services Digital Network) [2].

Проведене дослідження дозволило нам виділити основні функції інформаційного забезпечення спілкування в системі викладач-комп'ютер-студент у фаховій підготовці вчителя, які зреалізуються у сучасних системах комп'ютерного відеоконференцв'язку: обмін аудіоінформацією; обмін відеоінформацією; віртуальна аудиторна дошка; дискусії з уведенням текстової інформації з клавіатури; пересилання файлів; спільне використання прикладних програм; проведення групових (багатосторонніх) конференцій.

Під час проведення занять у режимі віддаленого доступу потрібні висока якість звуку і зображення на екрані. Для цієї мети більше підійдуть групові відеоконференції, під час проведення яких члени різних груп можуть бачити один одного й обговорювати конкретні проблеми. Під час їх проведення використовуються високоякісні відеокамери і пристрої аудіозв'язку, що забезпечують Hi-Fi-якість звуку і повноекранне відео, відповідно, для їх організації необхідні більш якісні монітори, які багато систем такого рівня включають до свого стандартного комплекту.

Студійні відеоконференції [2] системи вищого класу, реалізовані переважно апаратними засобами. Вони вимагають високошвидкісних ліній зв'язку й чіткої регламентації сеансів. Зазвичай така система об'єднує одного виступаючого з великою аудиторією. Застосування студійних відеоконференцій у навчальних закладах недоцільне, зважаючи на їх складність і дорожнечу [1].

Ще одна серйозна проблема – це проведення конференцій з числом учасників більше 20 і сумісне використання не повністю сумісних систем. Для її вирішення використовуються спеціалізовані пристрої MCU (Multipoint Control Unit), які виконують функції своєрідних мостів для з'єднання сумісних із стандартом H.320 пристроїв. Основні функції MCU – кодування, декодування, мікшування аудіо- і відеосигналу, а також управління і контроль за проведенням відеоконференції. MCU включають мережний інтерфейс, звуковий процесор, кодек і мікшер, спеціальний перемикач потоків інформації між учасниками відеоконференції, арифметико-логічний пристрій, контролер конференції і засоби управління трафіком і режимами конференцій, а також збереження протоколу конференції.

Окрім технічних проблем належить враховувати, що ефективність фахової підготовки вчителя за допомогою комп'ютерних мереж неможливо забезпечити без врахування особливостей спілкування між викладачем і студентом оскільки: інформація в процесі спілкування не тільки передається, але й формується, уточнюється, розвивається; вербальне спілкування реалізується за допомогою фактичного, інформаційного і дискусійного типів діалогів; органічним доповненням вербальної мови є вживання невербальних засобів спілкування, таких, як жести, міміка, якість голосу, його діапазон, тональність; візуальне спілкування (контакт очима); інтерактивна сторона спілкування виражається через спільну діяльність; у процесі спілкування повинно забезпечуватися взаємопорозуміння між його учасниками.

Нині впроваджуються різні форми організації відеоконференцій з метою інформаційного забезпечення спілкування в системі викладач-комп'ютер-студент, які розрізняються за своїм призначенням й завданнями, тобто існують рішення як для простого обміну відео- й аудіоповідомленнями, так і рішення, що дають змогу об'єднати віддалені підрозділи із інтерактивним обміном відео та аудіо, відеодокументообігом, текстовими повідомленнями, засобами для організації семінарів та нарад.

Групові відеоконференції підходять для організації ефективної взаємодії великих і середніх груп користувачів, причому завдяки значно більш високій якості

відеозображення можна здійснювати обмін і перегляд документів, відображення яких у персональних відеоконференціях є неможливим. З цієї точки зору групові відеоконференції найбільш ефективні для проведення групових занять (лекцій, семінарів, групових консультацій та ін.). Також групові відеоконференції дуже добре підходять для проведення дискусій і виступів, тобто таких заходів, де учасник не може бути присутнім особисто.

Організація та проведення відеоконференцій у вищих педагогічних навчальних закладах може здійснюватися у спеціально обладнаній аудиторії, на базі якої можуть проводитися різні відеоконференції, охарактеризуємо деякі з них більш детально:

Традиційна лекція. При проведенні традиційної лекції, лектор викладає слухачам матеріал, після завершення презентації учасники телефонують і ставлять запитання, які можуть чути всі учасники на всіх сайтах. Лекція може бути розширена і добре спланована для телебачення.

Формат симпозіуму або семінару зазвичай є найтривалішим типом відеоконференції і включає різні форми активної роботи і презентації. Це також найбільш складний вид відеоконференції для планування і проведення. Перед початком проведення симпозіуму або семінару можна проводити підготовчі заняття у формі читання, вправ або навчальних прикладів, для перевірки загального рівня підготовки його учасників. Під час симпозіуму, ведучий може використовувати різні прийоми: 10-20 хвилинні лекції, що супроводжуються запитаннями; вправи; роботи, що виконуються на сайтах; керовані дискусії; проблемні завдання. Для роботи на сайтах можуть залучатися помічники. Після завершення заходу ведучі разом з учасниками можуть скласти індивідуальні або групові висновки у формі рекомендацій. Симпозіуми можуть бути дуже емоційними і стимулюючими, але вимагають детального планування.

Формат групової дискусії використовується для того, щоб зібрати разом групу експертів із якого-небудь питання для представлення різних точок зору. Для її проведення запрошується експерт-ведучий, який готує та розсилає питання, організовує хід обговорення, стежить за дотриманням регламенту. Члени групи повинні не читати лекції з теми дискусії, а лише відповідати, підтримувати діалог. Для проведення групової дискусії потрібно розробити план з чітким розкладом. В кінці проведення групової дискусії учасникам пропонують ставити запитання і робити коментарі з приводу точок зору, що прозвучали, адресовані якому-небудь члену групи особисто.

Формат інтерв'ю передбачає серйозну підготовку ведучого. Інтерв'ю може проводитися у вільній формі, або це можуть бути імпровізовані запитання з певної теми, коли відповідь на одне питання породжує інші проблеми. Інтерв'ю також може бути побудоване за схемою, коли інтерв'юєр зачитує наперед підготовлені питання, а учасники відповідають без підготовки. Останній тип інтерв'ю – це письмова форма, коли інтерв'юєр розсилає підготовлені питання учасникам, які у свою чергу готують письмові відповіді, які зачитуються. На завершення інтерв'ю учасникам пропонують прийняти участь у обговоренні [3].

Висновки. Впровадження систем комп'ютерного відеоконференц-зв'язку в фахову підготовку вчителів забезпечує оперативне проведення нарад, дискусій, експертиз і консультацій; зниження витрат, пов'язаних із відрядженнями; збирання і оперативне опрацювання інформації в режимі віддаленого доступу; дистанційне навчання. А також можливість: запрошувати викладачів з інших міст та країн для читання відеолекцій, проведення відеосемінарів та відеоконсультацій; викладачам університету читати свої курси студентам інших навчальних закладів; організовувати відеозустрічі між науковцями, аспірантами та студентами; спілкуватись університетським клубам, організаціям, науковим та культурним осередкам зі спорідненими структурами інших навчальних закладів.

Список використаних джерел

1. Видеоконференція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.datagroup.ua/datagroup/ru/services/datacomm/videoconference/>.
2. Колесніков А. В. Перспективи впровадження засобів мережових відео конференцій у комп'ютерні системи учбових закладів [Електронний ресурс] / Колесніков А. В. — Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/vsunud/2009-6E/09kavsuz.htm>.
3. Т. Сирс [Електронний ресурс] / Т. Сирс, Ф. Смит. — Режим доступу: Планирование и проведение видеоконференций <http://www.gdenet.ru/teaching/instruction/video/2>.

Яськова Н.В., молодший науковий співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У РОБОТІ ВЧИТЕЛІВ

Активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти вимагає від вчителів систематичного підвищення кваліфікації, а часом і додаткової підготовки: проходження курсів, тренінгів тощо. Для ефективного використання соціальних мереж у роботі вчителів необхідно постійно вдосконалювати і навіть докорінно змінювати навчальне середовище. Природно, що введення сучасних технологій у систему навчальної, виховної, методичної та управлінської діяльності закладів освіти призведе до змін в усіх напрямках освітнього процесу, зробить більш актуальним формування інформаційно-комунікаційної компетентності всіх його учасників.

Згідно досліджень соціологів 55% школярів проводять значний проміжок часу в соціальних мережах [2]. Термін «соціальна мережа» був введений в 1954 р. соціологом з Манчестерської школи Джеймсом Барнсом. У своєму дослідженні Івашнова С.В. [1] описує «соціальну мережу» як віртуальний майданчик, що забезпечує своїми засобами спілкування, підтримку, створення, розбудову, відображення та організацію соціальних контактів, у тому числі й обмін даними між користувачами і обов'язково передбачає попереднє створення облікового запису. Варто наголосити, що соціальна мережа спрямована на побудову спільнот в Інтернет-мережі, яка складається із користувачів різного віку зі схожими інтересами та діяльністю. Такий зв'язок здійснюється за допомогою сервісу внутрішньої пошти або миттєвого обміну повідомленнями.

Однією з перших соціальних мереж була американський портал Classmates.com, який розроблений в 1995 році. Проект виявився досить успішним, адже протягом декількох років почали з'являтися аналогічні сервіси [2]. На сьогоднішній день існує більш ніж 200 сайтів з можливостями організації соціальних мереж. У 2004 році була створена найбільша соціальна мережа у світі – Facebook. Більшість із соціальних мереж в Інтернеті є публічними та зосереджені на певних галузях: мережа для обміну фотографій Flickr (www.flickr.com), персональний онлайн щоденник LiveJournal (www.livejournal.com), молодіжні соціальні мережі Connect.ua (connect.ua) та ВКонтакте (vk.com), ділова соціальна мережа для професіоналів Profeo (profeo.com.ua), соціальна мережа для науковців «Українські науковці у світі» (husw.com.ua) тощо.

У своєму дослідженні Яцишин А.В. [3], виокремлює основні характеристики функціонування віртуальних соціальних мереж:

- ✓ ідентифікація особи – відомості про особу (навчальний заклад, дата народження, улюблені книги, фільми та ін.);
- ✓ присутність на сайті – можна дізнатися, хто з користувачів в даний момент є в мережі, і долучитися до спілкування;
- ✓ статус стосунків між користувачами – визначення стосунків між користувачами (друзі, члени родини, однокласники та ін.);

- ✓ комунікація в мережі – спілкуватися з кількома користувачами мережі синхронно та асинхронно (особистого і групового спілкування, коментарів і оцінок фото, відео, рефератів, есе тощо);
- ✓ міні-групи – можна створити в середині віртуальної соціальної мережі об'єднання за інтересами;
- ✓ обмін матеріалами – є можливість поділитись з іншими користувачами (документами, фото, відео, закладками, презентаціями, книгами в цифровому форматі тощо).

На нашу думку, використання соціальних мереж у навчально-виховному процесі має низку переваг:

- обмін відомостями, спілкування з учнями, між групами, які знаходяться на відстані;
- реалізація творчого потенціалу;
- читання та коментування новин, різноманітних відомостей, фото та – відеоматеріалів;
- обговорення різноманітних питань і тем;
- викладання і отримання потрібних відомостей про розклад занять, навчання, завдання та ін.;
- значний діапазон сервісів, різноманітність форм комунікації (опитування, голосування, форуми, коментарі, підписки, відправка персональних повідомлень та ін.), обмін цікавими і корисними посиланнями на інші ресурси;
- наявність фільтрації, яка простежується через стрічку новин і тому користувач має можливість не розгубитися в розмаїтті матеріалів;
- можливість групової діяльності, спільне планування і наповнення навчального контенту, власних електронних освітніх ресурсів;
- постійна взаємодія учня і вчителя в мережі у зручний для них час, та для організації індивідуальної роботи з кожним учнем. Підтримка навчальної теми в соціальній мережі дозволяє учням, які пропустили заняття виконувати завдання вдома. Такий підхід є важливим під час інклюзивної освіти, адже діти з особливими потребами не завжди мають змогу відвідати урок та прослухати наданий матеріал;
- наявність мобільної версії сторінок, що допомагає учневі та вчителю зручний час та місці з будь якого пристрою (мобільний телефон, планшет, нетбук, ноутбук, смартфон тощо), що має підключення до Інтернет-мережі зайти на власну сторінку;
- можливість додання посилання на вподобану сторінку в Інтернет-мережі та коментування цих посилань;
 - високоякісна система захисту від спаму тощо.

Разом з тим, перебування користувачів у електронних соціальних мережах має негативні сторони: малофункціональна система пошуку нових друзів, швидке звикання до необмеженого перебування у мережі, погіршення стану здоров'я (втрата зору, порушення біоритму в організмі внаслідок недосипання, розлад нервової системи тощо), спілкування у віртуальних мережах не замінює людського спілкування та справжніх емоцій і відчуттів тощо.

Варто зазначити, що соціальні мережі можна застосувати для: групового навчання (для роботи в навчальних міні-групах); персонального навчання (для самоосвіти); випадкового навчання (можливість пізнавати щось нове несвідомо); внутрішньошкільного навчання (використання з метою інформування щодо функціонування навчального закладу та заходів, пов'язаних з цим). Соціальні мережі також доцільно використовувати для проведення позакласної роботи і для підтримки стосунків між учасниками олімпіад, змагань, літніх шкіл, семінарів, таборів, гуртків та ін., це дозволяє не тільки створити позитивний емоційний клімат заходів, а і підвищити якість проведення [3].

Ми передбачаємо, що використання електронних соціальних мереж допоможе позитивно впливати на ефективність процесу навчання. Тому у подальших дослідженнях варто дослідити досвід та умови використання електронних соціальних мереж у системі загальної середньої освіти.

Список використаних джерел

1. Івашнюва С. В. Використання соціальних сервісів та соціальних мереж в освіті / С. В. Івашнюва // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2012. – № 2. – С. 15-17.
2. Сазанов В.М. Социальные сети: Анализ – Технологии – Перспективы [Электронный ресурс] / В.М. Сазанов // Обзор. Лаборатория СВМ – Режим доступа: www.ntl-cbm.narod.ru.
3. Яцишин А.В. Застосування віртуальних соціальних мереж для потреб загальної середньої освіти / А.В.Яцишин // Інформаційні технології в освіті. – 2014. – № 19. – С. 119–126.

СЕКЦІЯ 2. «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-РЕСУРСНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОСВІТИ І НАУКИ»

Богдан В. О., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДОШКІЛЬНИМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Невід’ємною і важливою складовою сучасного розвитку суспільства є інформатизація освіти. Цей процес супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії, практиці, освітньому менеджменті. Комп’ютерні технології інтегруються в різні сфери діяльності установ, сприяють оптимізації і підвищенню ефективності внутрішніх процесів. Тому рівень комп’ютеризації й інформатизації разом із компетентним кадровим забезпеченням є вирішальним показником дієздатності сучасного навчального закладу, в т.ч. й дошкільного.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у системі дошкільної освіти можна розглядати одночасно під різними кутами: як засіб інтенсифікації навчально-виховного процесу дошкільного навчального закладу (ДНЗ), як один з шляхів підвищення рівня ІК-компетентності педагогів, а також як засіб удосконалення управління.

Актуальною на сьогоднішній день є проблема підвищення якості управління діяльністю ДНЗ, що пояснюється розгалуженістю системи дошкільної освіти, відсутністю чітких параметрів організації освітнього процесу в різних типах ДНЗ, відсутністю єдиного підходу до визначення критеріїв та механізмів оцінювання якості роботи у ДНЗ, орієнтацією на застарілі принципи управління персоналом, навчально-виховним процесом та ін. Повне або часткове вирішення зазначених й інших проблем можливе за умови впровадження сучасних технологій у процес управління дошкільним навчальним закладом.

Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в ДНЗ передбачає їх використання в адміністративній, фінансово-господарській, педагогічній та методичній діяльності й охоплює всіх учасників освітнього процесу: керівний склад, педагогічних працівників, батьків (або осіб, які їх замінюють), вихованців. Використання ІКТ дає змогу

ефективно управляти ресурсами, контингентом, освітнім процесом; забезпечити комунікацію, створення електронних баз даних, архівів, сайту установи тощо.

Для успішного проектування єдиного інформаційного середовища ДНЗ необхідно забезпечити виконання низки умов, зокрема:

- забезпечити необхідними засобами всі блоки інформаційного простору;
- розвинути мотивацію кожного з виконавців до використання ІКТ в професійній діяльності;
- забезпечити формування та підвищення рівня ІК-компетентності співробітників;
- розподілити за кожним виконавцем відповідальність за підтримку елементів інформаційного середовища;
- спроектувати локальну мережу в закладі;
- забезпечити вільний надійний доступ до мережі Інтернет тощо.

Усвідомлюючи очевидні переваги використання ІКТ, навчальні заклади змушені постійно збільшувати фінансові витрати на придбання, оновлення й обслуговування цих засобів, що досить часто несумісно з можливостями ДНЗ. Частково зарадити проблемі може впровадження хмарних технологій, що за певних умов дозволяють економити кошти, спрямовуючи їх лише на оплату хмарних послуг, а в разі використання безкоштовних сервісів – на освітній, управлінський чи інші процеси [1].

Основне завдання хмарних технологій полягає у наданні віддаленого доступу до використання засобів обробки й зберігання даних. Наразі ці технології стають доступнішими для освітян, що обумовлено низкою факторів: пропускна спроможність мережного обладнання постійно підвищується; розвивається апаратна віртуалізація, що сприяє збільшенню продуктивності; спостерігається зниження енергоспоживання апаратного забезпечення та ін. [2]

Наразі в зарубіжних країнах вже напрацьовано досвід використання хмарних технологій в управлінні дошкільною освітою. Наприклад, в Росії система «Барс. Освіта – електронний дитячий садок» автоматизує управління ДНЗ і є важливим інструментом обліку і комплектування, що дозволяє досягти прозорості рішень і надання послуг, забезпечити відкритий доступ до інформації щодо стану черговості, позиції заяв у черзі та ін. Сервіси, що пропонуються в цій системі, сприяють оптимізації:

- діяльності начальника відділу дошкільної освіти регіонального міністерства освіти (доступ до єдиного реєстру дітей, які відвідують дитячі садки; перегляд статистики заявок на зарахування до дитсадків; наявність вільних місць; аналіз наповнюваності ДНЗ регіону; планування подальшої роботи та ін.);
- діяльності завідувача ДНЗ (прийом заяв в електронному вигляді, формування садових груп, доступ до даних щодо кількості зарахованих і відрахованих дітей і т.д.);
- зворотного зв'язку з батьками (можливість подавати заяву та всі необхідні документи дистанційно, відслідковувати розміщення заяви в черзі, вносити плату за послуги ДНЗ через портал державних послуг тощо) [3].

В Україні впровадження хмарних технологій в дошкільну освіту знаходиться на початковому етапі розвитку. Так, у рамках пілотного проекту в дошкільних навчальних закладах Оболонського району міста Києва за допомогою хмарних технологій реалізовано систему електронної реєстрації та управління ДНЗ. У співпраці з компанією Майкрософт Україна та Фонду «Відродження» було створено приватну хмару – безпечну ІТ-інфраструктуру. Портал «Електронна система запису до ДНЗ», створений з метою отримання зручного інформаційного ресурсу, наразі консолідує дані щодо місцезнаходження та специфіки освітніх послуг всіх ДНЗ міста Києва, дає можливість батькам дистанційно реєструвати своїх дітей до дитячого садка шляхом використання хмарних технологій (портал www.dnz.kiev.ua) [2].

Таким чином, розвиток сучасних ІКТ дозволяє керівникам навчальних закладів, у т.ч. й дошкільних, підвищити ефективність управлінської діяльності, одночасно оптимізуючи витрати. Упровадження хмарних технологій у вітчизняну дошкільну освіту

ще знаходиться в стадії становлення. Подальшого вивчення потребує проблема формування інформаційної компетентності й готовності суб'єктів діяльності ДНЗ до використання інноваційних технологій у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Гриценко В. Г. Формування навчального середовища з використанням соціальних хмарних сервісів [Електронний ресурс] / В.Г. Гриценко // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (21 груд. 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 29-30. – Режим доступу: <http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/11084480.pdf#page=29>

2. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами [Електронний ресурс] / Литвинова С. Г. – Режим доступу: http://www.ruo-obolon.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=979:2013-06-12-18-44-53&catid=69:obolon-365&Itemid=91

3. Облачные технологии управления [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://bars-open.ru/solution/obrazovanie/>

Гальчевська О.А., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ НАУКОМЕТРИЧНИХ ПЛАТФОРМ У ПІДГОТОВЦІ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ У ГАЛУЗІ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК

В сучасному суспільстві найбільш цікавим є результат, який надає наукове дослідження, а не процес діяльності чи думки. Із збільшенням кількості науковців постає питання про науковий внесок кожного з них. Вага вченого в науковому співтоваристві, його вплив на події, що відбуваються в обраній ним галузі науки, сьогодні багато в чому визначаються тим, наскільки повно, конструктивно і органічно представлені результати його досліджень в Інтернет-мережі. Саме тому доступ до публікацій світової спільноти науковців відкриває нові можливості щодо аналізу наукового рівня досліджень, а цитування цих наукових робіт вченими є оцінкою якості і значущості для науки і практики отриманих результатів.

Існують комерційні наукометричні платформи Scopus, WebofScience та ін, що дають можливість якісної оцінки наукових праць, але до значної кількості публікацій, що розміщені у цих базах для читачів доступ платний[1]. Актуальною є проблема використання безкоштовних наукометричних систем у проведенні наукових досліджень.

Метою нашого дослідження є аналіз наукометричних платформта виділення критеріїв їх добору в підготовці докторів філософії у галузі педагогічних наук.

Під час роботи над власними публікаціями аспірант стикається з такими завданнями, як створення колекцій публікацій, систематизація та складання їх бібліографічного опису; створення коротких описів, анотацій і поміток при аналізі результатів, викладених у наукових доробках. При написанні власних наукових робіт перед вченим виникає завдання цитування раніше відомих результатів і складання переліків посилань. Одним з інструментів, що дозволяє автоматизувати вирішення зазначених завдань, є використання сервісів наукометричних баз даних.

Наукометрична база даних – бібліографічна і реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій[2]. Наукометрична база даних це також пошукова система, яка формує статистику, що характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій.

Основними критеріями добору програмного забезпечення було обрано: *популярність*; *загальні характеристики системи* (тип продукту, якість документації, багатомовність та можливості локалізації, рекомендації фахівців); *технічні*

характеристики (вимоги до бази даних, засоби наукометрії, можливість мобільного доступу); *функціональні характеристики* (створення колекцій публікацій, персоналізація, можливості пошуку, статистика, формати документів, налаштування зовнішнього вигляду).

Після аналізу спеціалізованої літератури та сайтів розробників наукометричних систем для подальшого ґрунтовного дослідження було обрано наступні системи: *GoogleScholar*, *Scholarometer*, *IndexCopernicus (IC)*, *Microsoft AcademicSearchMendeley*, *Academia.edu*, *РІНЦ*.

Academia.edu (www.academia.edu) – наукометрична платформа і разом з тим соціальна мережа для співпраці науковців та пошуку статей по інституціях і вибраних сферах діяльності. Дана система згенерована для того, щоб ділитися з іншими своїми статтями, відстежувати їх цитованість і стежити за новинами досліджень і розробок по іменах та ключових словах.

Mendeley - безкоштовна програма для управління бібліографічною інформацією, що дозволяє зберігати і проглядати дослідницькі праці в форматі PDF, а також має підключення до міжнародної соціальної мережі вчених. Система Mendeley є поєднанням локальної програми MendeleyDesktop, яка є системою управління базами даних (СУБД), і веб-сервісу <http://mendeley.com>. Доступ до системи можливий як на безкоштовній, так і на платній основі.

Index Copernicus (<http://www.indexcopernicus.com>) - міжнародна наукометрична база (*IndexCopernicusJournalsMasterList*) створена у Польщі. Дана платформа включає індексування, ранжування та реферування журналів, а також являє собою онлайн-базу даних користувачів інформації, у тому числі наукового профілю, а також наукових установ, видань та проектів. База даних має кілька інструментів для оцінки продуктивності, які дозволяють відслідковувати вплив наукових робіт і публікацій окремих учених або наукових установ.

Scholarometer (scholarometer.indiana.edu) є некомерційною наукометричною платформою, а також веб-орієнтованим сервісом, що використовується як розширення для веб-браузерів Firefox або Chrome. Ця система беручи за основу результати пошуку системи GoogleScholar дає можливість отримати певні наукометричні дані щодо наукової діяльності вченого: загальну кількість та індекси посилань (цитовання) на його публікації.

Microsoft AcademicSearch (academic.research.microsoft.com) є вільною наукометричною базою даних, розробником якої є Microsoft. Вона надає безліч способів для вивчення наукових публікацій, авторів, конференцій, журналів, організацій за ключовими словами. Microsoft AcademicSearch індексує не тільки мільйони наукових публікацій, але відображає також ключові відношення між метою, змістом і автором публікації, що допомагає визначити суть наукового дослідження.

Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) (elibrary.ru) - це національна інформаційно-аналітична система, яка акумулює понад 4,7 мільйонів публікацій російських авторів, а також інформацію про цитування цих публікацій із понад 4000 російських журналів. Вона призначена не тільки для оперативного забезпечення наукових досліджень актуальною довідково-бібліографічною інформацією, але є також і потужним інструментом, що дозволяє здійснювати оцінку результативності та ефективності діяльності науково-дослідних організацій, вчених, рівень наукових журналів і т.д.

GoogleScholar (scholar.google.com.ua) є відкритою наукометричною базою даних наукових публікацій і разом з тим пошуковою системою одночасно. Як і універсальна пошукова система Google, спеціалізована GoogleScholar повідомляє користувачеві назву, фрагмент тексту і гіперпосилання на документ. *Функціями* Google Академії є: пошук у різних джерелах статей, анотацій та бібліографічні посилання та розміщення в Інтернеті повних версій статей з інших інформаційних баз та каталогів; визначення індексів цитування. *Метою* Google Академії є упорядкування статей, подібно до того, як це роблять

дослідники, оцінюючи повний текст статті, автора, видання, в якому було опубліковано статтю та частоту цитування цієї статті в іншій академічній літературі.

GoogleScholar містить відомості не тільки про онлайн, а й про друковані статті, але індексує тільки онлайн наукові публікації. Якщо ж у публікації розміщено посилання на друкований документ, бібліографічний опис такого офлайн документа автоматично потрапляє в базу даних системи.

Переваги використання наукометричної платформи Google Академія: оперативна статистика цитованості, простий і зручний інтерфейс; включає у себе максимальну кількість наукових журналів російською та українською мовами; розраховує індекс цитування публікацій і дозволяє знаходити статті, що містять посилання на ті, що вже знайдено.

Висновки. Після розгляду изки найпопулярніших наукометричних систем, можна зробити висновок, що GoogleScholar може бути рекомендована як найбільш доцільна для використання у підготовці докторів філософії. Система популярна, зручна у використанні, має україномовний інтерфейс, включає у себе максимальну кількість наукових журналів російською та українською мовами, розраховує індекс цитування публікацій і дозволяє знаходити статті, що містять посилання на ті, що вже знайдено. Це якнайкраще дозволяє якісний моніторинг та розповсюдження результатів науково-педагогічних робіт майбутніми докторами філософії у галузі педагогічних наук.

Список використаних джерел

1. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології моніторингу впровадження результатів науково-дослідних робіт [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання – 2013. – 4 (36). – Режим доступу до журн.: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/890#.Um0_zlP82aQ.
2. Наукометричні бази даних [Електронний ресурс] // Електронна бібліотека Харківського економіко-правового університету – Режим доступу до ресурсу: <http://library.hepu.edu.ua/koristuvacham/naukovscjam/naukometrichni-bazi-danikh/>.

Дивак В.В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», Київ

РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДИРЕКТОРІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ

Одним із пріоритетних напрямків розвитку України на 2015 рік є оптимізація обсягів підготовки та перепідготовки кадрів з вищою освітою в контексті інноваційного розвитку національної економіки; надання державної підтримки для підготовки фахівців за напрямками, що стимулюють розвиток пріоритетних базових галузей економіки у форматі «наука-освіта-технології». В умовах швидкозмінних процесів в економіці, що є наслідком сучасних соціально-економічних перетворень, все більшого значення набуває якісна професійна підготовка керівників освіти. У Законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», у Державній програмі «Освіта. Україна 21 століття», Національній доктрині розвитку освіти, Державній програмі «Вчитель» відображено основні напрями професійного зростання керівників загальноосвітніх навчальних закладів для підвищення конкурентноздатності навчальних закладів на фоні низькотехнологічної освіти і малоефективного управління.

Керівники загальноосвітніх навчальних закладів, гімназій, ліцеїв на сучасному етапі розвитку освіти зацікавлені в отриманні знань з господарських, фінансових та маркетингових питань в освіті, оскільки вони самі стають менеджерами, управляють

педагогічною системою школи, її розвитком, організують і стимулюють професійну діяльність педагогічних працівників, вивчають попит на освітні послуги та забезпечують їх якісне надання, займаються господарською діяльністю, намагаючись дотримуватися відповідності показників роботи навчального закладу державним стандартам загальної середньої освіти, утримувати його конкурентоспроможність на ринку освітніх послуг, мати достатній рівень професійної компетентності.

Важливою складовою професійної компетентності директорів ЗНЗ є економічна компетентність. За останні роки до сфери педагогіки увійшли такі економічні поняття, як освітні послуги, якість освіти, конкуренція між навчальними закладами та ін.

Покращити економічну компетентність директорів загальноосвітніх навчальних закладів можна в системі післядипломної педагогічної освіти.

На даний час основними формами підвищення кваліфікації керівних і педагогічних кадрів у навчальних закладах післядипломної педагогічної освіти є очна, очно-дистанційна і заочна. Очно-дистанційна форма підвищення кваліфікації має переваги на сучасному етапі розвитку післядипломної педагогічної освіти через можливість проведення тривалого дистанційного етапу навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Основним завданням дистанційного етапу очно-дистанційного навчання є якісне забезпечення та супровід самостійної роботи слухачів з використанням технологій дистанційного навчання. Саме інформаційно-комунікаційні технології повинні відігравати провідну роль у проведенні дистанційного навчання, у підготовці і поширенні масової інформації, у подальшому розвитку культури, освіти, науки, забезпеченні взаємодії людей, на що вказується у Законі України «Про Національну програму інформатизації»; «Про освіту»; у державних програмах «Вчитель», «Основних засадах розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки»; у Національній стратегії розвитку освіти до 2021 року.

Подолати суперечності між фактичним рівнем економічної компетентності директорів загальноосвітніх навчальних закладів і необхідними для сучасного управління економічними знаннями і вміннями в умовах інформаційного суспільства допоможуть інформаційно-комунікаційні технології.

Аналіз педагогічних і економічних літературних джерел, вивчення стану економічної діяльності директорів ЗНЗ дозволили визначити, що економічна компетентність директорів загальноосвітніх навчальних закладів – це система фінансових, матеріальних і господарських знань та вмінь, що окреслюють цілісну суть створення, розподілу, обміну і споживання матеріальних і духовних благ, формування економічного мислення вчителів і учнів з метою забезпечення ефективної діяльності загальноосвітнього навчального закладу.

Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дасть можливість директорам ЗНЗ професійно адаптуватися, успішно розв'язувати складні завдання фінансово-господарської діяльності та навчально-виховного процесу, свідомо аналізувати та корегувати результати професійної діяльності.

Під поняттям інформаційно-комунікаційні технології розуміється сукупність технічних і програмних засобів та методик їх використання, що забезпечують збирання, передачу, обробку, відображення і зберігання інформації, необхідної для підвищення ефективності різних видів діяльності і процесів.

Серед засобів ІКТ, необхідних для розвитку економічної компетентності директорів ЗНЗ – програмні засоби системного, загального призначення, прикладне програмне забезпечення; засоби для підключення до мережі Інтернет та забезпечення можливості повноцінної роботи в мережі Інтернет через сервери, лінії зв'язку, модеми, програми пошуку інформації тощо.

Розвиток економічної компетентності директорів ЗНЗ засобами інформаційно-комунікаційних технологій у системі післядипломної педагогічної освіти буде ефективним, якщо базуватиметься на синхронному навчанні з використанням засобів

зв'язку: ICQ, Skype, IRC (InternetRelayChat), інтерактивне TV, web-телефонія, телеконференції NetMeeting, Telnet; впровадженням в управлінську діяльність директорів ЗНЗ програм: «Директор», «Кадри», «Матеріально-технічна база», «Фінансово-господарська діяльність», «Заробітна плата» орієнтованих на розвиток економічного середовища загальноосвітніх навчальних закладів; спиратиметься на стандарти інформаційних технологій електронного навчання e-Learning, стандарти вищої, та загальної середньої освіти; матиме тісний зв'язок з досягненнями в області фундаментальних і прикладних наукових досліджень; створюватиметься та впроваджуватиметься сучасна система дистанційного навчання на базі ВНЗ, ППО, центрів та віртуальних лабораторії дистанційного навчання.

Якість економічного навчання можна забезпечити використанням інформаційних технологій бізнесу та програмних засобів і середовищ, формуючи вміння роботи з Windows 2000, WindowsXP, Windows 2003 AdvancedServer, Office 2000/XP/2007 (Word, Access, Excel, Outlook, PowerPoint), MicrosoftBizTalk, MicrosoftCommerceServer 2000, MicrosoftInternetSecurityandAcceleration (ISA) Server 2000, MicrosoftProjectServer 2003, MicrosoftSharePointPortalServer 2003, MicrosoftSystemsManagementServer 2003, MicrosoftWindowsSupport та ін.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. Класифікація засобів навчання / В. Ю. Биков / Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук.праць. – К.:Атіка, 2005. – С. 5–15.
2. Гравіт В. О., Олійник В. В. Положення про організацію дистанційного підвищення кваліфікації в післядипломній педагогічній освіті / В. О. Гравіт, В. В. Олійник. – К. : ЦППО АПН України, 1999.–13 с.
3. Олійник В. В. Впровадження нових освітніх технологій у закладах післядипломної педагогічної освіти / В. В. Олійник. // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології: зб. наук. праць / за заг. ред. Н. Г. Ничкало. – Харків: НТУ «ХПІ», 2007. – С. 432-438.

Іванова С.М., завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ EPRINTS ЯК ЗАСОБУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ГАЛУЗІ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК

В епоху інформаційного розвитку суспільства важливе значення для людини відіграють знання, вміння, навички та культура їх використання у житті й професійній діяльності. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у період інформатизації ставить нові завдання перед тими, хто безпосередньо пов'язує свою професійну діяльність із галуззю освіти та науки. Наукові та науково-педагогічні працівники є рушійною силою відтворення та поширення наукових ідей і розробок, зокрема, з використанням ІКТ. Процеси пошуку, аналізу та використання наукових здобутків мають забезпечуватись відповідною інформаційно-комунікаційною (ІК) підтримкою засобами ІКТ. Тому наукові та науково-педагогічні працівники повинні володіти необхідним рівнем інформаційно-комунікаційної компетентності.

ІК-підтримка наукової діяльності у сфері освіти здійснюється відповідно до Законів України “Про затвердження Національної стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2006-2015 роки”, “Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки”, “Про наукову і науково-технічну діяльність”, Указу

Президента України “Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 р.” та ін.

Важливим засобом ІК-підтримки наукової діяльності є наукова електронна бібліотека (НЕБ), яка відіграє важливе значення у професійній діяльності та розвитку науковців у процесі проведення науково-педагогічних досліджень та обміну досвідом. Однією з найбільш поширених платформ для створення наукових електронних бібліотек і основним засобом ІК-підтримки наукової діяльності у дослідженні є система EPrints. Це одна з найбільш широко поширених систем, що використовується для формування та управління відкритими архівами та призначена для створення архівів наукових досліджень з великою різноманітністю інформаційних ресурсів (наукові статті, звіти, дисертації, монографії, навчально-методичні посібники, матеріали конференцій, дані результатів експериментів і спостережень та ін.) [1].

Система EPrints за даними реєстру OpenDOAR використовується у багатьох країнах світу, найбільше у Об'єднаному Королівстві, Індії, Італії, Австрії, що представлено на рис. 1.

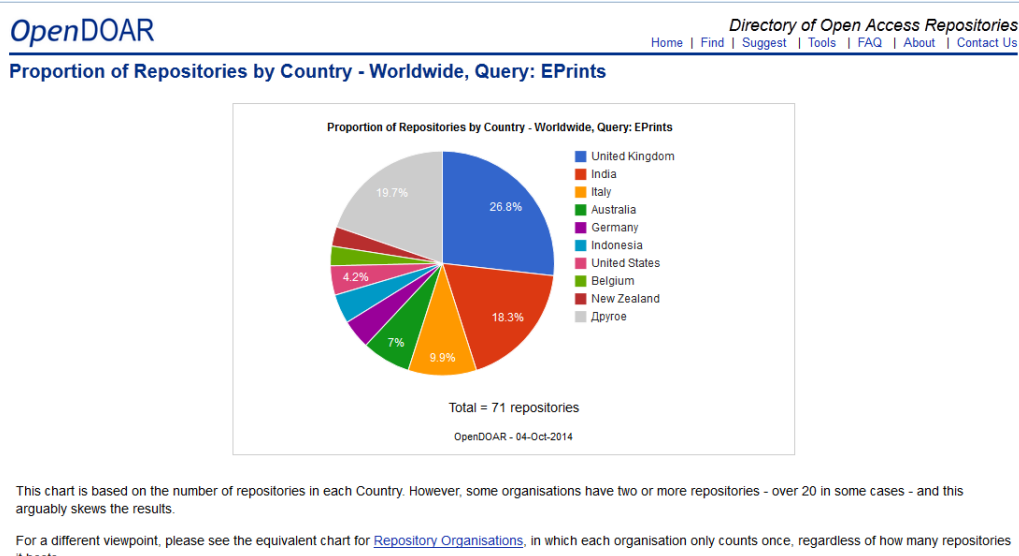


Рис. 1. Використання системи EPrints у світі

Визначено, що структура ІК-підтримки включає два блоки: джерела та інструменти. Джерела ІК-підтримки охоплюють такі елементи як ресурси, бази даних, обмін досвідом у наукових спільнотах та ін. До інструментів відносяться засоби, що забезпечують роботу з електронними джерелами відомостей та даних, під якими розуміються матеріали у цифровому форматі, сукупність методів і прийомів, що використовуються для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання відомостей і даних у різних форматах.

Питанням використання наукових електронних бібліотек присвячені роботи зарубіжних дослідників О. Гарбо, В. Редінг, Е. Макдональд, Т. Браже та ін., які підкреслюють взаємозалежність між активним зростанням пріоритету знань та значенням електронних бібліотек. Проблематика використання електронних ресурсів, каталогів, репозитаріїв та ін. розглядається зарубіжними та вітчизняними науковцями (О. І. Віслим, О. І. Земськовим, О. Г. Фоновим, Ю. Є. Хохловим, Л. Й. Костенко, О. С. Онищенко, Т. П. Павлуші, І. А. Павлуші, О. М. Спіріна та ін.). Аналізу програмних систем для створення електронних бібліотек присвячені роботи Н. В. Морзе, О. Г. Кузьмінської, В. А. Резніченко, Г. Ю. Проскудіної, О. М. Овдія, А. Ю. Дорошенко та ін.

Виявлено найбільш придатні для створення НЕБ програмні засоби: DSpace, EPrints, Koha, Greenstone, GNUTECA, Muselog. Проведений аналіз показав, що для наукових установ система EPrints є зручним засобом для забезпечення функцій НЕБ та ІК-підтримки досліджень у галузі педагогічних наук.

Для підтримки наукової діяльності наукових працівників засобами ІКТ, зокрема сервісами системи EPrints, важливим вбачається [3]: досягнення якісно нового рівня,

повноти й оперативності задоволення інформаційних потреб науковців через використання ІКТ з метою підвищення якості наукових досліджень; підвищення ефективності використання сучасних наукових інформаційних ресурсів через створення інформаційного середовища; оперативне інформування наукових та науково-педагогічних працівників про результати наукової діяльності в світі; координація наукової діяльності; забезпечення входження наукової громадськості країни до світової інформаційної громадськості та світового інформаційного ринку; забезпечення і подальший розвиток наукових зв'язків з ученими світу; забезпечення науковцям можливості відкритого доступу до необхідних інформаційних ресурсів; вільне надання результатів наукових досліджень широкому дослідницькому співтовариству; створення нових технологій наукових досліджень, ефективного інструментарію для їх проведення; запобігання втрати цінних наукових колекцій для майбутніх поколінь учених; забезпечення можливостей для наукової співпраці не тільки в регіональному, відомчому, національному, але і в міжнародному вимірі; моніторинг результатів наукової продукції.

Сучасними міжнародними організаціями, що здійснюють політику в галузі ІКТ, зокрема ЮНЕСКО, рекомендовано використовувати систему EPrints як платформу для створення НЕБ. Система EPrints передбачає відкритий доступ до інформаційних ресурсів, надає можливості їх опрацювання та моніторингу використання. Водночас її використання науковцями сприяє інтенсифікації та технологізації ведення науково-педагогічних досліджень, розвитку їхніх ІК-компетентностей [2].

Висновки. Систему EPrints доцільно використовувати для створення НЕБ в окремих наукових установах, що мають просту організаційну структуру або групах наукових установ певної галузі з орієнтацією на централізоване редагування ресурсів і адміністрування їх колекцій. Виявлено, що сервіси системи EPrints ефективно підтримують такі компоненти наукової діяльності в галузі педагогічних наук як: огляд досвіду та аналіз результатів науково-педагогічних досліджень з досліджуваної проблеми; впровадження результатів дослідження (оприлюднення, розповсюдження, використання).

Список використаних джерел

1. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [Спірін О. М., Іванова С. М., Яцишин А. В. та ін.]; за наук. ред. проф. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 176 с.
2. Іванова С. М. Використання системи EPrints у науковій діяльності в галузі педагогічних наук: методичні рекомендації / С. М. Іванова – Дрогобич: Видавничий відділ ДДПУ імені І.Франка, 2014 – 35 с.
3. Іванова С. М. Проблема програмного забезпечення для функціонування електронної бібліотеки [Електронний ресурс] / С. М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання – 2009. – № 3(11). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/63>.

Ляхоцька Л.Л., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач лабораторії систем відкритої освіти НДІ ППО ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України, Київ

Калачова Л.В., науковий співробітник лабораторії систем відкритої освіти НДІ ППО ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України, Київ

ПРОЕКТУВАННЯ НАУКОВОЇ РОБОТИ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

З 1 лютого 2015 року розпочата держбюджетна науково-дослідна робота за темою «Проектування технологій навчання в системі відкритої післядипломної педагогічної освіти» (державний реєстраційний номер 0115U002062) в рамках новоствореного структурного підрозділу Університету менеджменту освіти – лабораторії систем відкритої освіти Науково-дослідного інституту післядипломної педагогічної освіти. Головною ідеєю

науково-дослідної теми є підвищення якості курсового навчання керівних і педагогічних кадрів освіти через впровадження інноваційних технологій у відкритій системі післядипломної педагогічної освіти. Співробітники лабораторії систем відкритої освіти свою наукову роботу спроектували на активне використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, адже ці технології дозволяють налагодити ефективну комунікацію та співпрацю між науковцями та закладами експериментальної бази.

Мета наукового пошуку за тематикою статті полягає в організації наукової роботи та ефективної комунікації між учасниками експериментальної діяльності – науковцями лабораторії систем відкритої освіти та освітянами-практиками експериментальних баз – за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Один із основних принципів роботи лабораторії – відкритий доступ до інформаційних ресурсів. Тому для документообігу, спілкування з експериментальними базами та обміну інформацією з науковою спільнотою, освітянами співробітники лабораторії систем відкритої освіти використовують хмарні технології Google. Це дозволяє, по-перше, мати власні інформаційні ресурси в мережі Інтернет без будь-якого капіталовкладення, по-друге, використовувати матеріали, розміщені на сайті лабораторії без встановлення додаткового програмного забезпечення та без завантаження на власний ПК, крім того, такі технології дозволяють створювати електронні відкриті ресурси без знання мов програмування.

У відкритому інформаційному просторі проходить заповнення сторінок веб-сайту лабораторії <https://sites.google.com/site/openeducationpro/>, спілкування співробітників із науковцями та педагогами на сторінці лабораторії соціальної мережі Facebook, заповнення індивідуального е-портфолію наукових доробок на віртуальному диску Google лабораторії, створення е-дайджесту генези наукових досліджень за темою науково-дослідної роботи «Теоретико-методологічні засади проектування технологій навчання в системі відкритої післядипломної педагогічної освіти».

Сайт лабораторії містить головну сторінку з інформацією щодо основних напрямів роботи та презентацію лабораторії. Водночас, на сайті розміщена інформація про склад лабораторії, нормативні документи, які регламентують діяльність лабораторії (Положення про лабораторію, план роботи, індивідуальні плани співробітників, їх посадові обов'язки, протоколи засідань лабораторії тощо), інформація про експериментальну діяльність лабораторії (договори про співпрацю та напрями її діяльності, експериментальні бази тощо), наукові доробки співробітників.

Зручним інструментом аналізу наукової діяльності є технологія Google Академія. Кожен із співробітників лабораторії має власні аккаунти, які містять усі друковані праці науковця, а також відображають індекси цитування статті.

Окрім сайту лабораторії, який доступний будь-якому користувачу Інтернет, а також сервісу для проведення відеозустрічей та вебінарів Google Hangouts, який використовується для надання консультативної допомоги закладам експериментальної бази лабораторії та обміну досвідом з колегами, співробітники лабораторії використовують технології Google для внутрішніх потреб – організації та планування спільної діяльності (календар та розсилка Google), збереження документації лабораторії (плани роботи, протоколи засідань тощо) та ознайомлення з науковими доробками колег, спільної роботи над документами (Google Диск та Google Документи). Розміщення поточної документації на Диску лабораторії дає можливість запросити до спільної роботи над документом будь-якого освітянина, а також розмістити документ у режимі перегляду на сайті лабораторії. Зазначимо, кожний документ, таблицю, відео, презентацію можна розміщувати за допомогою коду впровадження на будь-який веб-сайт у флеш-форматі. Аккаунт Google дозволяє зорганізувати навколо себе соціальну спільноту однодумців, колег, які працюють над подібними науковими проблемами. Google+ має можливість у повній мірі описати профіль роботи наукової лабораторії, стрічка новин оперативно інформує колег про актуальні заходи та події в плані роботи лабораторії, можливість

розподіляти друзів на певні кола зручна не тільки в аспекті організації праці, а також у регулюванні рівного доступу до інформації.

У роботі лабораторії наукові заходи в режимі вебінару відбуваються із прямою трансляцією в мережі Інтернет у синхронному режимі на каналі YouTube, відеозаписи цих заходів також залишаються на каналі у відкритому доступі для ознайомлення в асинхронному режимі.

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології, зокрема Google Apps, дозволяють налагодити ефективну взаємодію між співробітниками наукової лабораторії, організувати повсякденну діяльність із планування роботи, документообігу, поширення наукових здобутків і взаємодії з розподіленими в просторі закладами експериментальної бази. Великою перевагою обраних технологій є те, що вони входять до комплексу хмарних технологій, мають схожі інтерфейси та принципи роботи, легко інтегруються до єдиного інформаційно-освітнього середовища.

Кільченко А.В., науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

МЕРЕЖА ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК ЯК ОСНОВА СТВОРЕННЯ АКАДЕМІЧНОГО ЄДИНОГО НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

Необхідність підвищення ефективності інформаційного забезпечення наукової і освітньої діяльності, інтеграції освіти та науки в світовий науково-інформаційний простір вимагають, а розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє суттєво удосконалити бібліотечну діяльність на основі застосування розподілених бібліотечних інформаційних мереж, а також включити до єдиної мережі всі електронні бібліотеки установ Національної академії педагогічних наук України (НАПН України). Вони матимуть єдину систему керування, єдиний каталог бібліотечних записів, що в значній мірі розширить можливості доступу до новітніх надходжень до єдиного каталогу мережі електронних бібліотек установ НАПН України та інших світових бібліотечних систем, що в свою чергу покращить умови педагогічної та наукової діяльності. Тому важливим для створення **єдиного інформаційно-наукового простору НАПН України** є розвиток та технічна підтримка мережі електронних бібліотек установ НАПН України, що буде важливим внеском у формування в Україні інформаційного суспільства.

На відміну від традиційних бібліотечних фондів, електронні ресурси створюються значно швидше. Електронна бібліотека є **інформаційною системою**, яка надійно накопичує, зберігає й ефективно використовує різні колекції електронних документів (інформаційних ресурсів), які доступні для користувача у зручному вигляді через глобальні мережі передавання даних.

Державне управління національними інформаційними ресурсами проводить державну політику в галузі інформаційних ресурсів. Передбачається розв'язання **основних важливих завдань**, що представляють інтерес у досліджуваних питаннях. А саме: 1) створення всіх необхідних умов та реалізацію конституційних прав громадян на інформацію, задоволення їхніх інформаційних потреб; 2) встановлення порядку формування і використання інформаційних ресурсів, що має бути обов'язковим для всіх суб'єктів інформаційних відносин у рамках єдиного інформаційного простору; 3) інтеграція інформаційних ресурсів незалежно від їх відомчої належності та форм власності; сумісності та взаємодії систем інформатизаційних даних на базі сучасних інформаційних технологій, міжнародних стандартів, Української системи класифікації і кодування інформації; 4) забезпечення повноти, точності, достовірності інформації; застосування ефективних засобів і методів забезпечення захисту інформаційних ресурсів в єдиному інформаційному просторі України. Формування та використання інформаційних ресурсів є ключовою проблемою створення

єдиного інформаційного простору, що формується в результаті діяльності наукових, навчальних освітніх установ [1].

Важливість доступу до світових відомостей/даних, інтеграції нових технологій до світового освітянського та наукового простору, доступ до новітніх досягнень з усіх галузей академічних знань і науки забезпечується через електронні бібліотеки, приєднанням їх до вітчизняних електронних бібліотек України та входженням до *європейського єдиного інформаційного простору*. Під впливом інформаційних технологій розширюється та збільшується у світі виробництво інформаційних ресурсів. Інформаційні матеріали у цифрових форматах усе більше поширюються в системі документальних комунікацій суспільства [2].

Одним з ефективних засобів підтримки інформаційного забезпечення наукових досліджень є використання *автоматизованих бібліотечних систем*. У цьому аспекті актуальною є проблема створення в наукових організаціях електронних бібліотек, які значно підвищують рівень надання науковим та науково-педагогічним працівникам інформаційних послуг, а саме забезпечують: а) швидкий та ефективний доступ до існуючих на даний час електронних інформаційних ресурсів у мережі Інтернет, насамперед до бібліотек та періодичних видань, а також до зарубіжних електронних ресурсів; б) якісний рівень задоволення інформаційних потреб науковців завдяки використанню новітніх бібліотечно-інформаційних технологій (кількість доступних інформаційних джерел, ступінь їх релевантності, актуальність, повнота й оперативність отримання цих ресурсів).

В основу організації робіт зі створення наукових електронних бібліотек покладено *принцип зацікавленості* вчених та наукових колективів у включенні інформаційних матеріалів про свої дослідження та наукові розробки у світові інформаційні потоки.

Розробка структури та типології електронних інформаційних ресурсів має велике прикладне значення для методологічного та технологічного забезпечення процесів їх бібліотечного опрацювання та формування електронних бібліотек і повинна мати постійний розвиток відповідно до еволюції їх розвитку.

Характерною особливістю сучасної системи освіти та науки є поширення серед науковців та освітян таких Інтернет-ресурсів, як: матеріали конференцій, дискусійних груп, форумів, наукових праць, окремих авторських публікацій і персональних сторінок тощо. Ці Інтернет-ресурси потребують уваги бібліотечних фахівців для подальшої їх систематизації та поширення.

НАПН України є засновником та співзасновником різних періодичних видань, журналів (понад 20), збірників праць (понад 30), електронних видань (6).

Продукція, підготовлена установами НАПН України в ході виконання фундаментальних та прикладних наукових досліджень є численною та різноманітною. Розвиток системи інформаційної підтримки науково-освітнього простору України шляхом проектування *мережного сегменту електронних бібліотек* забезпечить єдиний доступ до результатів досліджень НАПН України.

Створення віртуальних електронних бібліотек установ НАПН України дозволить значно зменшити витрати на реалізацію електронної бібліотеки кожної установи.

Використання єдиного інформаційно-наукового простору електронних бібліотек установ НАПН України передбачає створення уніфікованих бібліотечних ресурсів і семантично-інтегрованих сервісів.

Центральній сервер, з підтримкою віртуальних електронних бібліотек установ НАПН України, дозволяє значно поліпшити якість роботи шляхом централізованого пошуку, навігації за науковими та навчальними ресурсами між установами.

Висновки. Мережа електронних бібліотек установ НАПН України сприятиме створенню єдиного інформаційно-наукового середовища досліджень НАПН України, що в свою чергу покращить умови для подальшого підвищення якості освіти і наукових досліджень, що здійснюються. Це дасть змогу значно підвищити якість досліджень, оскільки забезпечить вільний доступ науковців до єдиного електронного каталогу навчально-наукової

літератури не тільки бібліотеки своєї установи, але й до інформаційних ресурсів інших установ НАПН України.

Список використаних джерел

1. Електронні інформаційні бібліотечні системи наукових і навчальних закладів: монографія [Електронний ресурс] / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.]; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. – К.: Педагогічна думка, 2012. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/606>.

2. Спірін О.М. Аналіз програмних платформ для створення інституційних репозитаріїв [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, О. Р. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 2(34). – С. 101-115. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/821/604>.

3. Яцишин А. В. Місце і роль мережі електронних бібліотек установ НАПН України в науково-освітньому просторі [Електронний ресурс] / А.В. Яцишин // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №1 (33). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.

Колос К. Р., кандидат педагогічних наук, докторант, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ПОРТАЛ «УЧИТЕЛЬ РОКУ – 2015» ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ» ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМКИ ПРОВЕДЕННЯ ІІ (ОБЛАСНОГО) ТУРУ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ

Всеукраїнський конкурс «Учитель року» є одним із заходів реалізації Державної програми «Освіта» («Україна ХХІ століття») і проводиться з метою виявлення та підтримки творчої праці вчителів, підвищення їх професійної майстерності, популяризації педагогічних здобутків [1].

Для реалізації основних завдань цього конкурсу, а саме: «піднесення ролі вчителя у суспільстві та підвищення престижності цієї професії; привернення уваги громадськості, органів виконавчої влади до проблем освіти; сприяння творчим педагогічним пошукам, удосконаленню фахової майстерності вчителя; поширення перспективного педагогічного досвіду; забезпечення належної експертної оцінки педагогічної діяльності» [1]; – та безпосередньої підтримки проведення ІІ (обласного) туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015» у Житомирській області (організатором якого є Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти) за допомогою сервісів Google розроблено портал «Учитель року – 2015» Житомирська область» [2] (рис. 1).

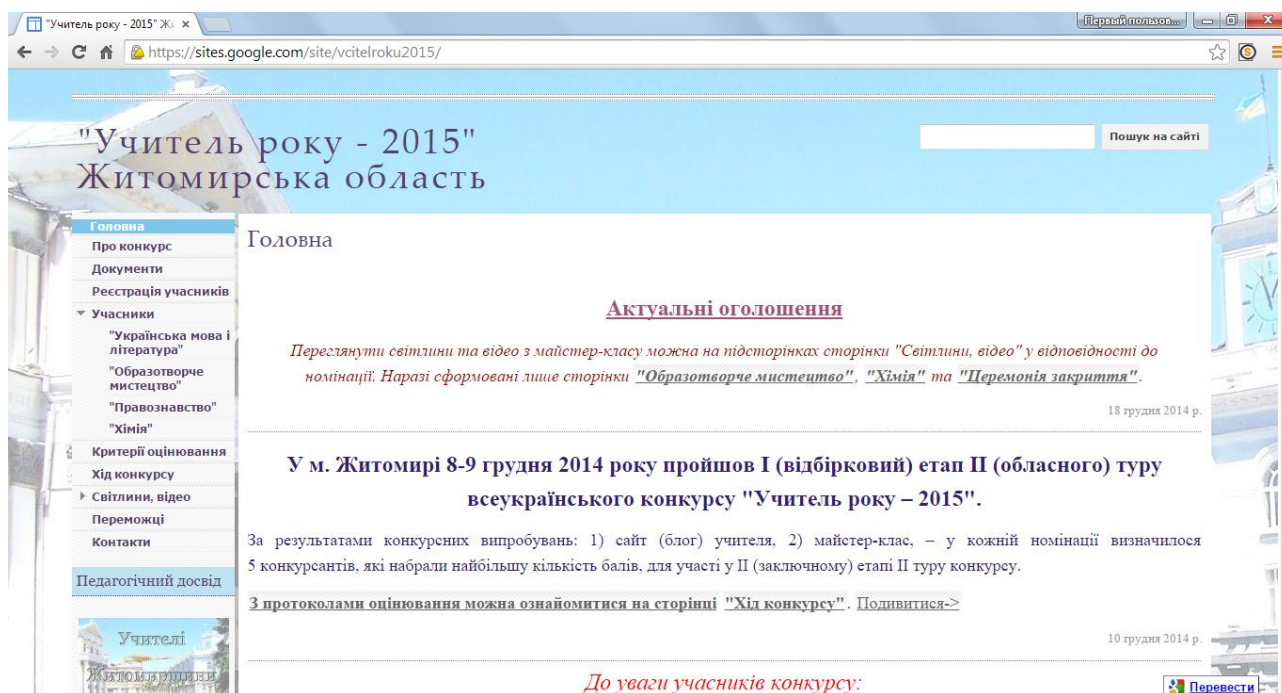


Рис. 1. Портал «Учитель року – 2015» Житомирська область»

Логічна структура сторінок цього порталу та їх змістове наповнення, побудоване у відповідності до умов проведення II (обласного) туру всеукраїнського конкурсу, забезпечило, на засадах відкритості та прозорості, рівний доступ до організаційних відомостей усіх учасників конкурсу.

Так на головній сторінці порталу розміщено поточні оголошення щодо консультацій, електронної реєстрації учасників, підсумків проведення II туру конкурсу тощо; зазначено терміни проведення і відповідні конкурсні випробування 1-го (відбіркового) і 2-го (фінального) етапів обласного туру «Учитель року – 2015», а також висвітлено основні засади реалізації II туру конкурсу «Учитель року – 2015» у Житомирській області.

На сторінці «Про конкурс» подано історію всеукраїнського конкурсу «Учитель року» і короткі відомості про вчителів Житомирської області, які стали переможцями III (заключного) туру з моменту заснування цього конкурсу – до сьогодні.

На сторінці «Документи» виставлено основні нормативні документи: «Про затвердження Положення про всеукраїнський конкурс «Учитель року», «Положення про всеукраїнський конкурс «Учитель року», «Про проведення всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015», «Про підсумки всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015» і визначення переможців і лауреатів», «Про організацію в області заходів всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015», – що відображають умови проведення всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015» та є керівними при організації та безпосередньому здійсненні цього конкурсу.

На сторінці «Реєстрація учасників» висвітлено терміни та основні умови електронної реєстрації учасників, а також розміщено, розроблену за допомогою сервісу Google Форми, анкету «Реєстрація учасників «Учитель року – 2015».

Всеукраїнський конкурс «Учитель року – 2015» проводиться у чотирьох номінаціях: «Українська мова і література», «Образотворче мистецтво», «Правознавство» і «Хімія», – за кожною з яких на сторінці «Учасники» подано зведені відомості щодо кількості учасників і реалізовано посилання на відповідні сторінки номінацій, на яких у свою чергу, представлено короткі відомості про кожного з учасників, а саме: прізвище, ім'я, по батькові, фото, район чи місто, місце роботи, посада, URL-адреса персонального блогу (сайту) вчителя.

Реалізація електронної реєстрації та розміщення коротких відомостей про конкурсантів на сторінках порталу «Учитель року – 2015» Житомирська область» дозволило учасникам конкурсу зручно та швидко зареєструватися, познайомитися з педагогічним досвідом інших конкурсантів, а членам журі – забезпечити належне експертне оцінювання блогів (сайтів) учасників, створення яких було одним із конкурсних випробувань 1-го (відбіркового) етапу II туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015».

Учасники конкурсу при підготовці до конкурсних випробувань, а журі конкурсу безпосередньо при їх оцінюванні, керувалися орієнтовними критеріями та показниками оцінювання конкурсних випробувань, розміщених на сторінці «Критерії оцінювання».

Результати 1-го (відбіркового) етапу II туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015» висвітлено у протоколах, розміщених на сторінці «Хід конкурсу».

Участь у всеукраїнському конкурсі «Учитель року – 2015» є вагомим подією як для його учасників, організаторів, так і для всієї педагогічної громади Житомирської області, тому проведення обласного туру цього конкурсу фіксувалося фотоапаратами, відеокамерами, – відповідні матеріали розміщено на сторінці «Світлина, відео».

На сторінці «Переможці» подано відомості про переможців II (обласного) туру та їх досягнення у III (заключному) турі всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015».

На сторінці «Зворотний зв'язок» розміщено контакти консультанта, за якими кожен учасник міг звернутися за допомогою щодо вирішення поточних організаційних питань обласного туру конкурсу «Учитель року – 2015» у Житомирській області.

Створення порталу «Учитель року – 2015» Житомирська область», потреба у якому вбачалася ще на початкових етапах організації II туру цього конкурсу, дозволило забезпечити належну підтримку проведення всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2015» у Житомирській області, що відзначили як організатори, так і його учасники; а також сприяло приверненню значної уваги громадськості до проблем освіти, що фіксується ClustrMaps, FlagCounter – ресурсами зі статистики відвідування порталу «Учитель року – 2015» Житомирська область», зокрема: за період з 8.11.2014 – до 9.03.2015 цей портал переглянули 26960 разів 5286 відвідувачів із 14 країн.

Для ефективної підтримки проведення всеукраїнського конкурсу «Учитель року» в наступних роках, іншими закладами післядипломної педагогічної освіти доцільно розробити методичні рекомендації щодо створення і використання веб-порталу.

Список використаних джерел

1. Положення про всеукраїнський конкурс «Учитель року»: за станом на 14 вересня 2005 р. [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України // Верховна Рада України : офіційний веб-сайт. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/638-95-%D0%BF>.

2. «Учитель року – 2015» Житомирська область [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/vcitelroku2015/home>.

Лабжинський Ю.А., провідний інженер відділу мережних технологій і баз даних Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИСТИЧНИХ ДАНИХ ЗА РІЗНИМИ ФОРМАМИ ПОШУКУ У ЗВІТНОСТІ НАУКОВИХ УСТАНОВ

Важливість доступу до світових знань, інтеграції нових технологій до світового освітянського та наукового простору, доступ до новітніх досягнень з усіх галузей академічних знань і науки, забезпечується через електронні бібліотеки, приєднанням їх до вітчизняних електронних бібліотек України та входженням до європейського єдиного інформаційного простору. Під впливом інформаційних технологій розширюється та

збільшується у світі кількість *електронних інформаційних ресурсів* (ЕІР) в електронному вигляді. Постає актуальним питання розробки нормативних, технологічних та методичних засад опрацювання цих ресурсів, систематизації та визначення технологічних процедур їх збереження [1].

Формування та використання ЕІР – одна з ключових *проблем* створення єдиного інформаційно освітнього простору. ЕІР формуються в результаті діяльності як органів державної влади, так і державних та недержавних підприємств, наукових, навчальних і громадських організацій. Вони включають інформацію та знання, а також лінгвістичні засоби, що застосовуються для опису конкретної предметної галузі і для доступу до інформації та знань. У процесі формування і використання інформаційних ресурсів здійснюється збір, обробка, збереження, пошук і видача інформаційних даних за запитами користувачів.

Електронні освітні ресурси (ЕОР) є складовою частиною навчально-виховного процесу, мають навчально-методичне призначення та використовуються для забезпечення навчальної діяльності від ЗОНЗ до ВНЗ та установ післядипломної освіти і вважаються одним з головних елементів інформаційного науково-освітнього середовища.

Можливість використання ЕОР мають стратегічне значення для розвитку освітнього та наукового потенціалу, забезпечення наукових досліджень на новому рівні та потреб сучасних ВНЗ у нових формах навчання. До уваги науковців, професорсько-викладацького складу та студентів пропонуються електронні бази даних, енциклопедії, електронні інформаційні ресурси з усіх питань новітніх досліджень, які стають надбанням електронних бібліотек.

Користувачами наукової електронної бібліотеки (НЕБ) є студенти, професорсько-викладацький склад ВНЗ, наукові співробітники академічної установи [3]. Виходячи з досвіду використання ЕІР НЕБ, можна констатувати, що використання ЕІР дозволяє більш повно та релевантно задовольняти запити користувачів, тому що комплектування різними базами даних здійснюється з орієнтацією на споживачів. З метою подальшого розвитку та розширення переліку ЕІР для поліпшення надання послуг користувачам навчального закладу проводяться анкетування та моніторинги використання ресурсів, аналіз звернень користувачів до матеріалів веб-сайту НЕБ. На підставі таких досліджень можна стверджувати, що більшість студентів надає перевагу самостійній роботі з використанням комп'ютерних технологій та віддаленого доступу, а також до підвищення ролі ЕІР у процесі навчання студентів.

Досвід роботи з науковими ресурсами електронної бібліотеки, свідчить, що процес формування, збереження та використання ЕІР, надання інтерактивних послуг є процесом невідворотнім, що постійно розвивається і є одним із магістральних у сучасній діяльності електронних бібліотек.

Перспективами подальшого розвитку робіт зі створення та поширення наукових ЕІР є необхідність ефективної кооперації усіх установ, які займаються створенням цих ресурсів та інформаційних систем електронних бібліотек.

Мережа електронних бібліотек установ НАПН України станом на лютий 2015 р. містить уже понад п'ять тисяч наукових ресурсів та здійснюється регулярно їх поповнення.

По мірі накопичення бази даних ресурсів, покращення сервісів та спрощення доступу до них, електронна бібліотека ставатиме основною частиною інформаційного забезпечення науковців, як за обсягами інформації, так і за простотою доступу до них. Сервіси системи електронної бібліотеки створюють можливість для користувача – підписатися на нові надходження до бібліотеки та отримувати їх регулярно за вказаною Е-адресою, із частотою доставки відміченою при підписці: щоденно, раз на тиждень чи раз на місяць. За сервісами пошуку та збереження, можна отримати сформований список праць та розмістити його у закладці сторінки системи з можливістю працювати за таким списком робіт не входячи кожного разу до сховища.

Для раціонального та ефективного використання наукових ЕІР сховища електронної бібліотеки НАПН України користувачам (zareestrovanim і будь-кому) науково-освітнього простору можна скористуватися різними можливостями сервісу бібліотеки за різноманітними формами і способами пошуку та перегляду цих ресурсів. ЕІР, як депозити сховища, подаються до НЕБ із описами *за типом ресурсу; за автором; тематикою праць – за розділами класифікатору та ключовими словами; науковою установою та за науковою темою*. За такими ж полями опису можна здійснювати пошуку та перегляд цих ресурсів [2].

За переглядом ресурсів сховища електронної бібліотеки, наприклад, *за науковою темою*, можна використати подані статистичні дані для звітності за темою та роками її виконання. Також у поданому списку праць, опублікованих чи переданих до публікації за кожним науковцем, що включений для виконання цієї наукової теми, представлені ресурси за авторами, типом ресурсу, роками видання та обсягом праці в сторінках.

За переглядом *за автором* для звітності буде подано статистичні дані за кожним із авторів. Також цей перегляд буде ефективним для користувачів, які знають автора праці, що їх цікавить. Здійснюючи такий перегляд, можна побачити недоліки користувача, що подає написання у полі «Автор за різним форматом». У такому випадку статистика праць подається як за різними авторами.

Обравши одного із списку авторів, за посиланням перейдемо до вікна із переліком праць *за типом ресурсів, роками видання та обсягом друкованого видання*. Натиснувши вгорі сторінки на «Перехід на Вищий рівень», можна переглянути ресурси за іншими авторами. За статистикою пошуку за автором, можна відслідковувати ефективність роботи співробітників за кількістю надрукованих праць та їх обсягом у сторінках.

Важливим є розвиток міжнародного партнерства у сфері формування науково-освітнього простору в межах України та приєднання до усіх країн учасників Болонського процесу.

Висновки. Таким чином висвітлено питання збереження електронних документів сховища та проблеми забезпечення безпеки комп'ютерних систем що об'єднані у мережі; подано причини та перешкоди у раціональному використанні ресурсів сховища, а також приведено приклади використання статистичних даних за інформаційними ресурсами сховища електронної бібліотеки для керівників установ НАПН України при підготовці звітних матеріалів установ за виконанням наукових тем в цілому за установою, за лабораторіями чи відділами цієї установи та за їх науковими співробітниками, як за кількістю друкованих праць так і за їх обсягом.

Список використаних джерел

1. Баркова О. В. Использование технологических возможностей АБИС для создания распределенной электронной библиотеки(на примере ИРБИС) / О.В. Баркова// Научные и технические библиотеки. – 2004. – №3. – С. 113–120.
2. Електронні інформаційні бібліотечні системи наукових і навчальних закладів: монографія [Електронний ресурс] / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.]; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. – К.: Педагогічна думка, 2012. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/606>.
3. Матвієнко О. В. Інформаційний менеджмент: опорний конспект лекцій у схемах і таблицях/ О. В. Матвієнко, М. Н. Цивін. – К.: Видавничий дім«Слово», 2007. – 200 с.

Лупаренко Л. А., провідний інженер, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ЖУРНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ OPEN JOURNAL SYSTEMS У ВІТЧИЗНЯНОМУ НАУКОВО-ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ

Історія людської думки пережила чотири революційні віхи, а саме появу *мови*, винахід *писемності* і *друкарства*, а також появу *електронних засобів* поширення даних. Традиційна система наукової комунікації, що базується на паперових засобах, таких як рецензовані наукові журнали, монографії та збірки матеріалів конференцій, також переживає активний перехід до системи, ґрунтованої на електронних засобах, що надають користувачам набагато більше функціональних можливостей. Найоптимальнішими нині інформаційно-комунікаційними технологіями, призначеними для підтримки повного циклу видавництва електронних наукових фахових видань, є *електронні журнальні системи* (ЕЖС), в тому числі найпоширеніша з них – Open Journal Systems (OJS).

Організаційно-технологічні аспекти використання електронної журнальної системи Open Journal Systems як засобу представлення результатів наукових досліджень у своїх роботах висвітлювали Солов'яненко Д. В., Симоненко Т. В., Колеснікова Т. А., Головка Л. В., Семенець А. В., Ковалок В. Ю., Іванкевич О. В., Вахнован В. Ю., Мазур В. І., Степура І. С.

Завданням дослідження є визначення основних особливостей використання ЕЖС OJS у науково-освітньому просторі України.

В провідних ВНЗ України платформа OJS активно імплементується з метою *розвитку науково-освітнього простору* навчального закладу, шляхом повного перенесення видавничого процесу академічної установи або оцифрування та представлення в мережі Інтернет архівних випусків наукових часописів, що видаються на їх базі. Яскравим прикладом реалізації таких проектів є:

- ✓ ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://journal.kdpu.edu.ua>) – 6 видань;
- ✓ «Наукові журнали Національного Авіаційного Університету» (<http://jrnlnau.edu.ua>) – 22 видання;
- ✓ «Наукові журнали Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського» (<http://ojs.tdmu.edu.ua>) – 8 видань;
- ✓ «Електронные журналы ДНУЖТ» (<http://ejournals.diit.edu.ua>) – 6 видань;
- ✓ «Періодичні видання ВНТУ» (<http://journals.vntu.edu.ua>) – 6 видань та ін.

Цікавим зразком є застосування платформи Open Journal Systems як *засобу навчання* для підготовки майбутніх учених у Київському університеті імені Бориса Грінченка. Науково-дослідною лабораторією інформатизації освіти КУБГ створено сайт «Наукові доробки магістрантів» (<http://masters.kubg.edu.ua>), на якому підтримується п'ять профільних журналів, розроблено методичні матеріали та проводиться навчання студентів магістратури основам наукової діяльності і формування в них інформаційно-пошукової компетентності за допомогою електронних журнальних систем [4].

Науковою бібліотекою імені В. І. Вернадського було використано ЕЖС OJS як *хмаро орієнтований сервіс* збереження та доступу до наукових ресурсів в межах виконання проекту «Наукова періодика України» (journals.uran.ua), що надає можливість здійснювати програмно-технологічний супровід науково-видавничої та інформаційно-бібліотечної підтримки колекції фахових видань України, а також виступає в ролі «хмарного» сховища наукових даних [3].

Однак в науковій сфері ця платформа ще не набула достатньо широкого розповсюдження. Веб-сайти більшості електронних фахових видань у галузі педагогічних наук не містять повного набору інструментів для підготовки матеріалів до друку – видавничий процес реалізується переважно шляхом використання електронної пошти і публікації вже готових статей на сайті. Згідно переліку «Наукова періодика та збірники наукових праць України з питань педагогіки й психології» [2], представленого на сайті ДНПБУ ім. В. О. Сухомлинського станом на початок 2015 р. у галузі педагогіки стабільно функціонує і розвивається п'ять вітчизняних самостійних електронних фахових видань, редакційно-видавничий процес лише двох з яких – «Інформаційні технології і засоби навчання» (<http://journal.iitta.gov.ua>) та «Освітологічний дискурс» (od.kubg.edu.ua) – повністю реалізується базі цієї платформи. У структурі НАПН України з метою

оприлюднення та розповсюдження результатів наукових досліджень, а також подальшого їх моніторингу [1, с. 19-20] – також два електронні видання – «Технології розвитку інтелекту» (<http://psytir.org.ua>) та «Інформаційні технології і засоби навчання».

Підсумовуючи вищезазначене можна стверджувати, що у науково-освітньому просторі України електронна журнальна система Open Journal Systems зазвичай використовується з метою розвитку науково-освітнього простору ВНЗ, як засіб навчання для підготовки майбутніх учених, як хмаро орієнтований сервіс підтримки колекції фахових видань та з метою оприлюднення, розповсюдження і моніторингу результатів наукових досліджень.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / В. Ю. Биков, О. М. Спірін, Л. А. Лупаренко // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – № 1. – С. 3-25.
2. Наукова періодика та збірники наукових праць України з питань педагогіки й психології [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.dnrb.gov.ua/id/975>.
3. Солов'яненко Д. В. Академічні бібліотеки у новому соціотехнічному вимірі: Частина перша. Академічна бібліотека як видавець Бібліотечний вісник. 2010. № 4.
4. Степура І. С. Досвід використання платформи Open Journal Systems як засобу ознайомлення студентів магістратури із принципами роботи з електронними науковими виданнями [Електронний ресурс] / І. С. Степура // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2013. - Т. 36, вип. 4. - С. 105-109. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ITZN_2013_36_4_12.pdf.

Микитенко П.В., аспірант кафедри комп'ютерної інженерії Інституту інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова, Київ

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВНЗ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ КОНТЕНТОМ

Відповідно до указу президента № 926 (926/2010) "Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні" та постанови Кабінету міністрів № 1283 "Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти" головним завданням Центру моніторингу якості освіти є організація проведення цілеспрямованого внутрішнього моніторингу і сприяння на його основі підвищенню якості підготовки фахівців у галузі освіти за рахунок розроблення відповідної технології.

Організація та проведення систематичної незалежної діагностики якості підготовки фахівців у педагогічному університеті та формування на цій основі рекомендацій щодо покращення складових навчального процесу є головною проблемою дослідження. Від якості фахової підготовки студентів залежить формування інтелектуального базису необхідного для розв'язання подальших проблем при роботі в навчальному закладі. Головними завданнями які були покладені в основу роботи є:

створення спільно з профільними кафедрами та інститутами банку даних з діагностики якості навчального процесу;

створення комплексної системи комп'ютерно орієнтованих технологій освітніх вимірювань, сюди ж відноситься розробка та впровадження нових технологій та методик діагностики та контролю якості освіти та інформаційна підтримка самоаналізу діяльності ВНЗ.

Зокрема одним з компонентом комплексної системи комп'ютерно орієнтованих технологій освітніх вимірювань є система управління навчальним контентом LCMS MOODLE 2.5.x. Деякі аспекти використання LCMS MOODLE 2.5.x в рамках діагностики

якості знань, описані в працях [1, 2, 4, 3]. Під час моніторингових досліджень Центром моніторингу якості освіти використовується декілька модулів LCMS MOODLE 2.5.x, а саме модуль тестів (із системою аналізу тестів та тестових завдань) та модуль анкетування.

Головною проблемою під час проведення систематичної діагностики якості підготовки фахівців в педагогічному університеті є недостатня наповненість бази тестових завдань. Однак для забезпечення інформаційного самоаналізу діяльності ВНЗ, тобто для відображення реального стану використання LCMS MOODLE 2.5.x кафедрами та інститутами тривіально не вистачає даних які можна отримати використавши стандартний сервіс "Статистики" LCMS MOODLE 2.5.x (Рис. 1).

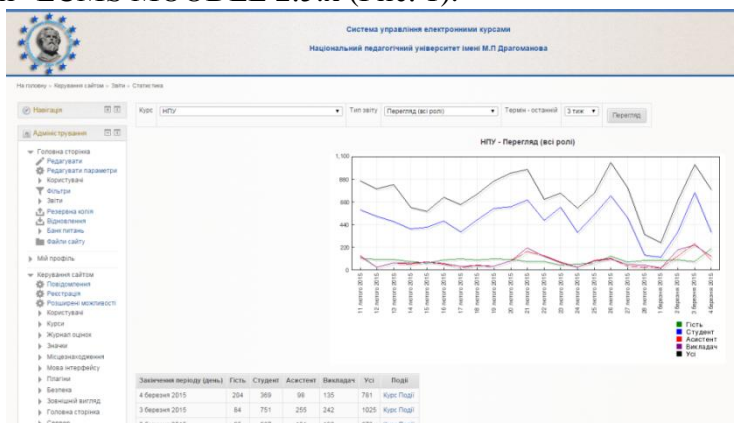


Рис. 1.

За допомогою стандартного сервісу "Статистики" LCMS MOODLE 2.5.x. використовуючи службу планування ОС завдань можна опрацьовувати журнал системних подій і збирати такі статистичні дані: про діяльність користувачів, активність їх участі в навчальних курсах, надходження та обміну поштовими повідомленнями, входжень користувачів в систему. Залежно від завантаженості сайту, для цього може знадобитися певний час. Використання цього режиму дозволяє переглянути графіки і статистику для кожного курсу, а також для всього сайту за певний проміжок часу.

Для інтерпретації кількісних статистичних даних щодо розроблених дистанційних навчальних курсів, кількості тестів у курсах, переліку тестів, що використовуються для проведення діагностики знань студентів, створено web-додаток (Рис. 3) та розміщено сайті Центру моніторингу якості освіти, робота web-додатку ґрунтується на запитах до таблиць СУБД MySQL системи управління навчальним контентом. Дані наповненості системи управління навчальним контентом також можна відобразити графічно (Рис. 2).

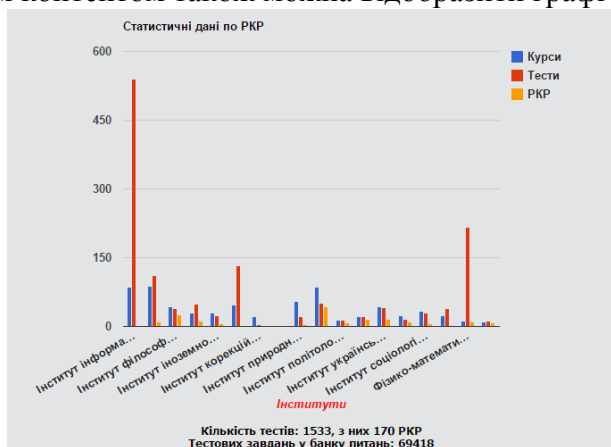


Рис. 2



Рис. 3

Застосування розробленого web-додатку дозволяє оперативно та що важливо точно визначити кількість дистанційних курсів та тестів, а також тестів для діагностики фахової підготовки студентів різних спеціальностей. Постійний моніторинг рейтингу наповненості системи управління навчальним контентом стимулює викладачів до активної та якісної роботи в LCMS MOODLE 2.5.x. За необхідності можна розширити діапазон необхідних запитів, завдяки відкритого коду LCMS MOODLE 2.5.x.

Список використаних джерел

1. Микитенко П.В. Реалізація адаптивного тестування засобами комп'ютерно орієнтованих технологій освітніх вимірювань / П.В. Микитенко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 43 : збірник наукових праць. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. - С. 141-148.

2. Сергієнко В.П. Використання вбудованої системи аналізу тестових завдань в LCMS MOODLE : [Електронний ресурс] / В.П. Сергієнко, Л.О. Кухар, О.В. Галицький, П.В. Микитенко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 3 (34). – С. 196-208. – Режим доступу до журналу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/979#.U7KUvPmJduA>

3. Сергієнко В.П. Методичні рекомендації зі створення тестових завдань та тестів у системі управління навчальними матеріалами MOODLE / В.П. Сергієнко, В.М. Франчук, Л.О. Кухар, Галицький О.В., П.В. Микитенко – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014 р. – 100 с.

4. Франчук В.М. Використання Open Source Physics у LCMS Moodle : [Електронний ресурс] / В.М. Франчук, П.В. Микитенко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – № 1 (45). – С. 156-168. – Режим доступу до журналу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1187/899#.VPNQnfmsX4E>

Новицька Т.Л., науковий співробітник, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

Левченко Я.С., молодший науковий співробітник, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

Відбувається постійний розвиток та удосконалення сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що призводить до зростання необхідних технічних вимог, програмного забезпечення на персональних комп'ютерах. Інтенсивною розробкою інформаційних ресурсів науковими установами та використанням їх в освітньому процесі зумовлюється створення спеціальних колекцій електронних документів. Сховища електронних бібліотек (ЕБ) є ідеальною системою для зберігання таких колекцій. Але для користування та підтримки ЕБ необхідні потужні технологічні та програмні сервіси, а отже не малі капіталовкладення.

Сучасними тенденціями розвитку інформатизації освіти є створення єдиного освітнього простору. Використання ЕБ відкриває унікальні можливості активізації процесів пізнання, індивідуальної і колективної наукової та освітньої діяльності. Потрібно не тільки підтримувати але і модернізувати сервіси ЕБ. Тому поряд із застосуванням для підтримки електронних бібліотек провідних систем, таких як EPrints, DSpace, Fedora і т.д., є доцільним впровадження хмарних технологій.

Хмарні обчислення це не нова технологія, яка з'явилася в Інтернеті, а фактично нова форма обчислень. Хмарні обчислення є свого роду підходом, який полегшує обмін ресурсами та сервісами через Інтернет. Цей підхід не передбачає локальних серверів або персональних пристроїв, він працює на основі обчислювальних ресурсів (програмних і апаратних), які поставляються в якості сервісу протягом пошуку інформації, а також у виявленні потреби. Поєднання серверів, мережі, додатків і ресурсів визначається як «хмара». Це слово використовується як метафора для Інтернету, її назва походить на основі використання стандартизованої хмароподібної форми для позначення спочатку мережі на телефонних схемах, а пізніше для зображень Інтернету в комп'ютерних мережевих діаграмах, як абстракція базової інфраструктури.

NIST (National Institute of Standards and Technology) дає дуже вдале визначення хмарних технологій, згідно якого хмарні технології є моделлю, яка являє собою архітектуру мережі із загальним набором конфігуруємих обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж, серверів, систем зберігання, додатків і сервісів), які можуть бути швидко підготовлені і випущені з мінімальними зусиллями управління або взаємодії постачальника сервісів на вимогу користувачів [1]. «Під хмарою можна розуміти сукупність пов'язаних між собою серверів, на стороні яких віддалено здійснюється вся необхідна користувачу робота по збереженню, оновленню, архівації та обробці інформації» [2].

На даний час існують різні моделі хмарних технологій, якими користуються: моделі обслуговування (ServiceModels), з яких найпоширенішими є «Інфраструктура як сервіс» (Infrastructure as a Service, IaaS) і включає в себе широкий спектр можливостей, сервісів і ресурсів, які підтримують побудовану віртуальну інфраструктуру для обчислень; «Платформа як сервіс» (Platform as a Service, PaaS) допомагає в підготовці запуску програмного забезпечення та інших інструментів через Інтернет, без управління програмного і апаратного забезпечення зі сторони користувача; «Програмне забезпечення як сервіс» (Software as a Service, SaaS) надає онлайн-додатки електронної пошти, безкоштовні послуги, безмежне зберігання і віддалений доступ з будь-якого комп'ютера або пристрою з підключенням до Інтернету; моделі розгортання (DeploymentModels), таких як «Приватна хмара або Корпоративна» (PrivateCloud) розроблений і управляється однією організацією або третьою стороною, незалежно від її місцезнаходження;

«Співтовариство хмари або Групова» (CommunityCloud) коли декілька організацій, які мають єдину політику, створили спільне підприємство і через побудовану хмарну інфраструктуру будуть надані хмарні сервіси; «Публічна хмара або Загальнодоступна» (PublicCloud) призначена для загального використання і відкрита для всіх, «Гібридна хмара» (HybridCloud) зроблено з моделей розгортання більш однієї хмари, які пов'язані між собою стандартизованою або запатентованою технологією, в якій існує сумісність даних і додатків.

Прикладами використання хмарних технологій для ЕБ є CiteSeerX. Ця система агрегує, та індексує від 50000 до 100000 pdf документів щодня. Зрозуміло, що обробляти такий трафік щодня можливо тільки за наявності потужних обчислювальних ресурсів. В якості таких ресурсів виступає Amazon EC2. Ще одним прикладом є Knimbus - хмарна дослідницька платформа, яка розроблена для відкриття знань і надання простору для спільної роботи дослідників і вчених. Хмарні технології даного ряду сервісів Flickr, Dropbox, JungleDisk, GoogleDoc, SkyDrive і т.д. дають можливість отримати доступ до файлів в Інтернеті. Широко використовуються для збереження ресурсів в цифрових бібліотеках інструменти LOCKSS (Lots of Copies Keeps Stuff Safe), CLOCKSS (Controlled LOCKSS) і Portico.

У сучасних умовах впровадження електронної бібліотеки, на підтримку наукових досліджень, організації освіти, використання хмарних технологій знизить витрати на придбання спеціального обладнання, повисить гнучкість використання сервісів та доступ до ЕБ у будь-якому місці в будь-який час.

Список використаних джерел

1. Peter Mell The NIST Definition of Cloud Computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology [Electronic Resource] / Peter Mell, Timothy Grance. – NIST, 2011. – р. 3. - Mode of access: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>
2. Дюлічева Ю.Ю. Упровадження хмарних технологій в освіту: проблеми та перспективи / Дюлічева Ю.Ю. // Інформаційні технології в освіті. - 2013. - 14. - с. 58-64.
3. Infrastructure as a Service Cloud Concepts / [Amies A., Sluiman H., Tong Q.G., Liu G.N.] // Developing and Hosting Applications on the Cloud. – 2012. – р. 385.

Спірін О.М., доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

WEB-ОРИЄНТОВАНІ ЗАСОБИ МОНІТОРИНГУ ОПРИЛЮДНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Результати наукових досліджень, наукова та науково-технічна продукція все частіше подається у вигляді електронних ресурсів, що зумовлює проблеми уточнення, розширення складу та видів інформаційно-комунікаційних засобів моніторингу впровадження таких результатів і розроблення науково-обґрунтованих способів, методів та прийомів їх застосування. Є потреба у використанні новітніх технологій моніторингу впровадження результатів досліджень у галузі педагогічних та психологічних наук, де особливо це стосується робіт, спрямованих на вирішення теоретичних і методичних проблем використання ІКТ в освіті, психолого-педагогічного обґрунтування розроблення цих технологій для забезпечення функціонування та розвитку освітніх систем. Тому актуальними постають проблеми добору відкритих web-орієнтованих систем моніторингу процесу освітнього впровадження результатів науково-педагогічних досліджень (НПД).

Для здійснення моніторингу впровадження результатів наукових робіт створюються web-орієнтовані системи, до складу яких входять відповідні засоби.

Відповідно до запропонованої в [1] класифікації систем моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень варто розглядати й web-орієнтовані засоби, що входять до складу таких систем. За таким підходом виділяють *засоби моніторингу оприлюднення, засоби моніторингу розповсюдження й засоби моніторингу використання продукції*, створеної в межах дослідження.

До складу таких засобів входять:

– web-орієнтовані ресурси і сервіси мережі Інтернет, що можуть використовуватися виконавцями досліджень (окремими науковцями, науковими колективами, науковими установами) для інформаційної підтримки наукової діяльності з оприлюднення, розповсюдження і використання створеної в межах дослідження продукції;

– засоби моніторингу впровадження такої продукції, зокрема засоби збирання, опрацювання (в тому числі аналітичне), зберігання та подання даних про стан оприлюднення, розповсюдження й використання наукової продукції.

Використання web-орієнтованих ресурсів і сервісів як засобів оприлюднення результатів НПД має забезпечити, по-перше, опублікування продукції за результатами НПД та доступ до неї користувачів мережі Інтернет, і, по-друге, підтримку моніторингу – автоматизацію процесів збирання, опрацювання та подання даних про кількісні й якісні характеристики такого публікування.

Публікація продукції за результатами наукових досліджень може здійснюватися з використанням різноманітних мережних ресурсів і сервісів. Часто відомості про хід виконання науково-дослідних робіт, про проміжну і кінцеву продукцію та іноді й сама продукція можуть оприлюднюватися на **офіційних web-сайтах наукових установ та ВНЗ**. Зазначимо, що такий спосіб оприлюднення, розповсюдження та використання результатів враховують окремі сучасні міжнародні web-орієнтовані інформаційні системи, наприклад webometrics, для встановлення різних рейтингів навчальних закладів. Це зумовлює певні вимоги щодо подання та доступу до наукової продукції, розміщеної на відповідних web-сайтах [5].

Проте повноцінно підтримати міжнародну ініціативу відкритого доступу (м. Будапешт, 2001р.) та ефективно "забезпечити вільний доступ до результатів наукових досліджень, створених за рахунок коштів державного бюджету України" [3], не можна не врахувавши двох основних підходів світової практики реалізації відкритого доступу, що передбачають використання: перший – електронних відкритих журнальних систем, а другий – відкритих електронних архівів (інституційних репозитаріїв) або, по-іншому, відкритих науково-освітніх електронних бібліотек (ЕБ) наукових установ та навчальних закладів [2].

З огляду на вирішення завдання моніторингу впровадження результатів НПД основним засобом варто вважати **науково-освітні електронні бібліотеки**. Адже до таких ЕБ, як відкритих електронних архівів, науковими установами та вищими навчальними закладами зазвичай вносяться усі види/типи наукової продукції, зокрема й статті, опубліковані у відкритих електронних наукових фахових виданнях.

Серед програмних платформ ЕБ, використання яких орієнтоване на тематичні наукові дослідження, найпоширенішою є EPrints [4, 112-113]. Розроблена на цій платформі ЕБ НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua>) дозволяє оприлюднювати й переглядати продукцію різного типу в межах певних колекцій, зокрема за темою НПД, та мати доступ до автоматично сформованих даних щодо кількості публікацій за роками проведення НПД або щодо якісних характеристик оприлюднення – розподілом публікацій на групи за їх типами в межах року.

Варто зазначити, що відкриті електронні журнали виступають не лише ефективними web-орієнтованими засобами оприлюднення проміжних результатів НПД шляхом публікації наукових статей, а й розповсюдження таких результатів та проведення відповідного моніторингу.

У ході дослідження розглянуто низку web-орієнтованих засобів для процесуального оприлюднення результатів НДД. Експериментальним шляхом підтверджено, що для моніторингу оприлюднення результатів НДД з наявних та поширених web-орієнтованих сервісів і ресурсів можна рекомендувати такі засоби, як електронні бібліотеки, зокрема розроблені на програмній платформі EPrints, та електронні відкриті журнальні системи.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / В. Ю. Биков, О. М. Спірін, Л. А. Лупаренко // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – № 1. – С. 3-25.
2. Електронні інформаційні бібліотечні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [Спірін О. М., Іванова С. М., Новицький О. В. та ін.]. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 176 с.
3. Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс] / [затвердж. Законом України від 9 січ. 2007 р. № 537-V] // web-портал Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16#n14>.
4. Спірін О. М. Аналіз програмних платформ для створення інституційних репозитаріїв [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, О. Р. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 2 (34). – С. 101-115. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/821/632>.
5. Франчук В.М. Основні рекомендації щодо підвищення ступеня представлення ВНЗ в глобальній мережі Інтернет [Електронний ресурс] / В. М. Франчук // Web-сайт "Служба порталу: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова". – 2012. – Режим доступу : <http://www.sp.npu.edu.ua/index.php/9-uncategorised/5-osnovni-rekomendatsii-shchodo-pidvyschennia-stupenia-predstavlennia-vnz-v-hlobalnii-merezhi-internet>.

Ткаченко В.А., провідний інженер відділу мережних технологій і баз даних, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Одним з *головних пріоритетів* розвитку вітчизняної психолого-педагогічної науки є підвищення ефективності наукових досліджень і використання їх результатів для забезпечення розвитку освітньої галузі України. Проведення моніторингу впровадження результатів науково-дослідних робіт (НДР), що повністю або частково фінансуються з державного бюджету, передбачено низкою законодавчих та нормативних документів.

Останнім часом актуальними постають *проблеми* добору ІКТ моніторингу впровадження результатів психолого-педагогічних наукових досліджень, виокремлення доцільних он-лайн засобів такого моніторингу, з'ясування основних їх характеристик та способів використання.

Аналіз закордонних досліджень та публікацій свідчить про значну увагу до використання інформаційних ресурсів моніторингу наукових досліджень та он-лайн показників, побудованих на основі кількості переглядів анотацій і завантажень повних текстів статей, а також даних про їх цитування [1].

Під *моніторингом упровадження результатів НДР*, що виконуються науковими установами або окремими науковцями, будемо розуміти регулярне відстеження його перебігу шляхом збирання, опрацювання, зберігання та подання відомостей щодо

кількісних і якісних показників оприлюднення, розповсюдження та використання продукції, виготовленої в межах таких робіт.

Національна академія педагогічних наук України (НАПН України) визначає критерії (поширеність відомостей щодо продукції підвідомчих установ, зокрема у мережі Інтернет; наявність такої продукції у користувачів та в установах, мережі Інтернет; використання продукції користувачами у практичній діяльності) та наводить характеристики біля двадцяти **показників** моніторингу впровадження результатів НДР.

Для кількісного оцінювання продуктивності наукової роботи вчених традиційно використовуються різноманітні **бібліографічні показники**, зокрема: загальна кількість публікацій вченого; кількість цитувань (цитувань, цитованості) окремого вченого; середня кількість посилань на публікацію (як відношення сумарної кількості посилань до загальної кількості публікацій). Найбільш поширеним бібліографічним показником нині є **індекс цитування**. Визначення індексу цитування здійснюється з метою уточнення різноманітних характеристик рівня цитування (впливовості) наукових публікацій з урахуванням певних параметрів.

Тому використовуються різні індекси цитувань, що можуть розраховуватися з огляду на: наявність публікацій з посиланнями на роботи вченого у реферативних базах даних; належність публікації до певної галузі наук; фахову впливовість наукових видань, у яких публікувалися роботи; періоди, протягом яких здійснювалися публікації; кількість та особистий внесок авторів колективної публікації; урахування кількості самоцитування автора тощо.

Серед індексів цитування в останні роки все частіше застосовується **індекс Гірша** або h-індекс: вчений має індекс h, якщо h його робіт належать до його h-ядра (ядра Гірша), а стаття належить до h-ядра науковця, якщо її процитовано $\geq h$ разів.

Імпакт-фактор – це кількісний показник впливовості (важливості) наукового, зазвичай періодичного, видання. Класичний імпакт-фактор або коефіцієнт впливовості обчислюється за трирічний період і розраховується як усереднене співвідношення кількості цитувань статей журналу, отриманих протягом поточного року до загальної кількості статей, надрукованих в цьому журналі за попередні два роки. Значення імпакт-фактору залежить від кількості журналів в наукометричній базі, за публікаціями яких підраховуються посилання. Імпакт-фактор може використовуватися як один із критеріїв добору наукових періодичних фахових видань у реферативні бази даних для індексації.

Популярними є також показники, що визначаються пошуковою та наукометричною системою **Google Scholar** (Google Академія), і за якими формується рейтинг найкращих видань з публікаціями окремими мовами (видання англійською мовою додатково групуються за галузями наук).

Національною бібліотекою України (НБУ) ім. В.І.Вернадського з 2013 року здійснюється ранжирування для кожного зі 100 найбільш цитованих вітчизняних наукових періодичних фахових видань на основі он-лайн індексів цитувань публікацій журналів у Google Scholar з використанням різних показників, основним з яких є індекс Гірша h5 [1].

До **веб-орієнтованих засобів ІКТ** впровадження результатів НДР віднесемо веб-орієнтовані ресурси і сервіси мережі Інтернет, що можуть використовуватися як інструменти інформаційної підтримки діяльності виконавців НДР (окремих науковців, наукових колективів, наукових установ) з оприлюднення, розповсюдження і використання створеної в межах НДР продукції, а також діяльності з моніторингу впровадження такої продукції, зокрема збирання, опрацювання, зберігання та подання даних про стан її оприлюднення, розповсюдження й використання.

Зазначимо, що такий спосіб оприлюднення, розповсюдження та використання результатів враховують окремі сучасні міжнародні веб-орієнтовані інформаційні системи, наприклад **Webometrics**, для встановлення різноманітних рейтингів навчальних закладів.

З огляду на вирішення завдання моніторингу впровадження результатів НДР основним засобом варто вважати **науково-освітні електронні бібліотеки**, зокрема

Електронну бібліотеку НАПН України. Розроблена на платформі EPrints Електронна бібліотека НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua>) дозволяє оприлюднювати й переглядати продукцію різного типу в межах певних колекцій.

Електронні бібліотеки, як правило, мають відповідні статистичні сервіси, що дозволяють на регулярній основі збирати й опрацьовувати дані щодо різних аспектів розповсюдження електронних ресурсів, внесених до такої бібліотеки. Зокрема для бібліотек, розроблених на платформі EPrints, може використовуватися статистичний модуль *IRStats*.

Важливим інструментом розповсюдження результатів НДР є **веб-орієнтовані** вітчизняні та міжнародні реферативні **бази даних наукових публікацій**. Доцільним вбачається внесення до таких баз даних наукових статей зі збірників наукових праць, матеріалів конференцій, наукових періодичних фахових видань тощо. Про високу якість розповсюдження може свідчити внесення наукових публікацій фахових видань до **наукометричних баз даних**, таких як *SciVerse Scopus*, *Web of Science*, Російський індекс наукового цитування (*РИЦ*), *Index Copernicus* та ін. [2].

Пошукова система *Scopus* пропонує Research Performance Measurement (*RPM*) – засоби вимірювання ефективності наукових досліджень, що допомагають оцінювати авторів, напрями досліджень і журнали (кількість цитувань, h-індекс, індекс SJR тощо).

Висновки. Вище розглянуті ІКТ технології є важливими засобами для здійснення моніторингу результатів НДР за допомогою впровадження через, оприлюднення, розповсюдження й використання наукової продукції різних видів та типів.

Список використаних джерел

1. Зацман И. М. Категоризация результатов и индикаторов программ научных исследований в информационных системах мониторинга/ И. М. Зацман// Системы и средства информатики. – 2009.– Доп. вып. – С. 200–219.
2. Индексування журналу [Електронний ресурс] // Веб-сайт журналу «Інформаційні технології і засоби навчання». – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/pages/view/map>.
3. Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою Google Analytics: порівняльний аналіз за березень-квітень 2014 року [Електронний ресурс] / М. А. Шиненко, В. А. Ткаченко, Ю. А. Лабжинський / ІТЗН НАПН України – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4241>.

Тукало С.М., молодший науковий співробітник, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання, Київ

ПРОБЛЕМА ВИБОРУ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

В сучасних умовах значною часткою діяльності будь-якої державної установи є робота з документами. Автоматизація такої роботи з документами, що циркулюють в державних установах, має важливе значення для підвищення ефективності їх діяльності та функціонування.

На відміну від документів на паперових носіях зі своїми жорсткими рамками, статичною формою і обмеженими можливостями перехід до динамічних цифрових електронних документів забезпечує особливі переваги при створенні, спільному використанні, поширенні та збереженні інформації.

Електронні документи, як динамічні сховища інформації, можуть одночасно використовуватися співробітниками однієї робочої групи, відділу або підприємства загалом. Доступ до них здійснюється протягом кількох секунд. Прискорений доступ до інформації разом зі значною економією коштів може забезпечити й стратегічно важливі конкурентні переваги [1].

Таку роботу з електронними документами забезпечують інформаційні системи, які значаться як системи електронного документообігу (СЕД).

Вибір платформи СЕД. При виборі системи електронного документообігу слід враховувати всю множину чинників, і остаточне рішення бажано приймати на основі комплексного аналізу можливостей СЕД залежно від вимог і специфіки замовника. Критерії, за якими були розглянуті системи, досить універсальні і відповідають завданням автоматизації документообігу як в комерційних, так і в державних установах. У зв'язку з цим проведено порівняльний аналіз і класифікацію найбільш розповсюджених СЕД, а саме: Documentum (США), DocVision (Росія), Directum Bel (Білорусь), Megapolis, Арт-Doc (Україна). Оскільки за експертними оцінками в найближчі два роки очікується стрімке зростання переходу на відкрите програмне забезпечення (ВПЗ), то окрему увагу приділено СЕД Alfresco, найбільш поширеній на заході системі електронного документообігу саме через відкритість коду (повний Open Source), що спонукає до зниження витрат на ліцензії. Останнім часом в Україні також посилюється тенденція до використання безкоштовних та відкритих програмних продуктів при впровадженні електронного документообігу, чому великою мірою сприяє те, що Україна посідає чільне місце у використанні ВПЗ (за даними учасників конференції-виставки DocFLOW 2013: 85% в Україні у порівнянні з 60% у Європі) [2].

Найбільш потужними платформами для створення СЕД на сьогодні є Alfresco та SharePoint.

Alfresco – це система управління корпоративними інформаційними ресурсами (ЕСМ) та документообігом, один із лідерів на ринку вільного програмного забезпечення серед програм для організації електронного документообігу. Використовується для управління документами, записами, веб-публікацією, груповою роботою в організації. Це система з відкритим кодом, тобто розповсюджується вільно, проте існує і платна версія.

SharePoint – колекція програмних продуктів і компонентів для створення веб-порталів, організації спільної роботи з документами, створення та налагодження робочих процесів, представлена у вигляді двох основних продуктів – Microsoft SharePoint Foundation і Microsoft SharePoint Server.

Microsoft SharePoint Foundation – безкоштовний додаток до Windows Server, що надає базову інфраструктуру для спільної роботи – редагування, зберігання документів, контроль версій тощо. Також він включає в себе таку функціональність, як «маршрути» руху документів, списки завдань, нагадування, онлайн-дискусії. Раніше Microsoft SharePoint Foundation був відомий як Windows SharePoint Services (WSS).

Microsoft SharePoint Server – платний компонент для інтеграції функціональності SharePoint в роботу застосунків MS Office. Він є надбудовою над Microsoft SharePoint Foundation і розширює його можливості.

Microsoft SharePoint Foundation пропонує базові засоби для створення веб-застосунків. До таких засобів належать веб-частини, списки даних, бібліотеки документів, середовища виконання робочих потоків і шаблони веб-сайтів. Microsoft SharePoint Server має додаткові важливі прикладні функції, а саме:

- систему створення сайтів по запитах користувачів,
- функції бізнес-аналізу,
- технологію Forms Services,
- вбудовані функції пошуку та засоби побудови соціальних мереж.

Всі зазначені функції можуть бути доопрацьовані та доповнені розробниками з метою створення простих у використанні веб-панелей для моніторингу основних бізнес-процесів.

Використання MS SharePoint для побудови ІС «Наукові дослідження». На платформі SharePoint була розроблена інформаційна система «Наукові дослідження» [3].

Було проведено аналіз предметної області документування наукових досліджень в НАПН України, описано перелік вихідних документів, що разом із зазначеним вище

переліком операцій з документами визначають інформаційну модель СЕД, на основі якої розробляється модель даних СЕД.

Формування такої моделі СЕД було здійснено за такою схемою:

1. Аналіз документів з документування наукових досліджень в НАПН України.
2. Формування переліку *спільних полів* цих документів, тобто полів, які використовуються не тільки в одному документі.
3. Ідентифікація полів.
4. Визначення документа-джерела кожного поля.
5. Визначення множини документів, де використовується кожне поле.
6. Визначення механізму первинного заповнення кожного поля.
7. Формування списків для полів, значення яких фіксовані і визначаються відповідним списком.

Автором описано типи контенту мовою XML, та розроблено обробник синхронізації спільних полів у різних типах документів, процедури для роботи з таблицями в документах MS Word засобами OpenXML.

Висновки. Для впровадження системи електронного документообігу в наукову установу рекомендується платформа SharePoint. Головними її перевагами серед конкурентів є безкоштовність, закритий код платформи, можливість удосконалення за допомогою мови програмування С# та безкоштовним програмним продуктом SharePoint Designer, звичне для наукового працівника середовище роботи MS Office. В подальших дослідженнях плануються експериментальні роботи по розгортанню «хмарної» версії ІС «Наукові дослідження» на платформі Microsoft Office 365, до складу якої включено оновлені версії SharePoint (2010 та 2013).

Список використаних джерел

1. Задорожна Н.Т. Документування НДР з використанням інформаційної системи «Наукові дослідження: Планування, контроль, моніторинг». Методичні рекомендації / Н.Т. Задорожна, А.В. Кільченко, Х.В. Серета, С.М. Тукало та ін. // Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2014. – 75с. – Бібліогр.: 28 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України
2. DOCFLOW Україна: все об електронном документообороте, бизнес-конференция [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.docflow.ua/conference/>. – Назва з екрану.
3. Задорожна Н.Т. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України / Н. Т. Задорожна, В. А. Петрушко, С. М. Тукало // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 15, Херсон : Видавництво ХДУ, 2013. – С. 129–137.

Шиненко М.А., завідувач відділу мережних технологій і баз даних, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ЗАСТОСУВАННЯ GOOGLE ANALYTICS ЯК ЗАСОБУ МОНІТОРИНГУ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК

Сьогодні значна частина інформаційних ресурсів створюється в електронному вигляді. Важливим стає їх *аналіз актуальності та необхідності для розвитку науки й освіти*. Цей аналіз можна здійснити за допомогою аналітичних систем.

Найбільш популярною серед аналітичних систем (Google Analytics, Spring Metrics, Woopra, Clicky, Mint, Chartbeat, KISSmetrics, UserTesting, Crazy Egg, Mouseflow та ін.) є **Google Analytics** (<http://www.google.com/analytics>) [1], що пропонується безкоштовно та є зручною у користуванні. Це потужний інструмент відстеження сайтів, електронних бібліотек, блогів та інших ресурсів Інтернет будь-якого розміру та формату.

У результаті налаштування сервісу Google Analytics (GA) для моніторингу використання наукового Веб-ресурсу «Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» (<http://journal.iitta.gov.ua>) стало можливим: статистичний аналіз відвідувачів, аналіз актуальності електронних ресурсів у світі (демографія відвідувачів), аналіз поведінки відвідувачів, трафіку, відвідування сторінок, тривалості перебування відвідувачів на сайті та ін. [1]. Цей інструмент дає змогу збирати, переглядати і аналізувати дані про відвідуваність сайту, довідуватися, яка середня кількість переглядів сторінок, зміст яких матеріалів дозволяє домогтися найбільшого числа відвідувань, які наукові ресурси є найбільш актуальними та ін.

Нова версія сервісу GA дозволяє проводити когортний аналіз аудиторії, що полягає у довготривалому аналізі певних груп користувачів (наприклад, клієнтів, які вперше відвідали сторінку сайту за певний період).

Інформаційні матеріали для налаштування служби GA спрямовані на реалізацію завдань з надання інформаційно-методичної підтримки впровадження і використання служби GA при налаштуванні сайту електронної бібліотеки з метою відстеження процесів відвідування і використання ресурсів наукової електронної бібліотеки НАПН України (НЕБ) та детально описані у праці [2].

GA відображає демографічні показники за даними, які вводять користувачі при реєстрації. Аналіз статево-вікового складу аудиторії дає змогу підбирати зміст веб-сайту: від графіки, мови й технічної складності, що використовуються на сайті, до вмісту оголошень і місця їх розміщення. Інформація про зацікавленість (споріднені й інші категорії) дає контекст для розширення реклами на суміжних ринках (у споріднених категоріях), а також для зосередження реклами саме на тих користувачах, які найімовірніше зацікавляться змістом (із інших категорій). Надається також можливість визначити привабливість сайту [3], а також визначити ступінь заохочення нових відвідувачів повернутися на сайт, порівняти завантаження ресурсів новими відвідувачами з тими, що повернулися.

Сервіс дозволяє оцінити трафік веб-сайту та ефективність різноманітних заходів. Забезпечує розширені можливості аналізу даних, у тому числі їх відображення у вигляді зручних графіків. Сервіс працює з використанням HTTPS. Джерелом даних для статистики є скрипт, який встановлено на кожен сторінку сайту. Наприклад, моніторинг НЕБ як електронного ресурсу, що здійснюється з 2011 року постійно за низкою показників, передбачає: огляд відвідувачів (відвідування, унікальні відвідувачі, перегляди сторінок, число сторінок за перегляд, середня тривалість перебування на сайті, показник відмов, нові відвідування); демографія відвідувачів (мова, місце розташування); поведінка відвідувачів на сайті електронної бібліотеки (нові відвідувачі сайту і ті, що повернулися, періодичність і час з останнього відвідування, активність відвідувачів) та ін. Звітні матеріали щодо моніторингу НЕБ розміщуються кожні два місяці у електронній бібліотеці під назвою «Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою GA: порівняльний аналіз» [14].

Важливими показниками перегляду є географічні дані (мова, місцезнаходження), а саме: чи зацікавлені користувачі інформацією з сайту, чи є вона актуальною серед інших країн світу, а також дізнатися про трафік відвідувачів із інших географічних областей.

У GA утворюються три окремі категорії: 1) Програмне забезпечення; 2) Програмне забезпечення/Програмне забезпечення для роботи в Інтернеті; 3) Програмне забезпечення/Програмне забезпечення для роботи в Інтернеті/Інтернет-клієнти та веб-браузери.

Google може використовувати інформацію, надану користувачами на цих партнерських веб-сайтах про статтю, вік та інші демографічні показники чи інтереси; також виводити цю інформацію з даних інших джерел та веб-сайтів, які відвідують користувачі.

Кожне відвідування сайту має джерело (пункт відправлення). Це може бути пошукова система (Google, Yahoo, Bing тощо), сайт із посиланням (youtube.com,

zazzle.com тощо), один із бюлетенів (spring_newsletter), закладка у веб-браузері (пряма) або URL-адреса введена користувачем.

Оцінка соціальних джерел містить пояснення трьох співвідношень, які можна використовувати для визначення ефективності соціальних мереж, що спрямовують трафік. Коли вміст ресурсів сховища електронної бібліотеки публікується в соціальних мережах, URL-адреса стає потенційним джерелом трафіку на сайт бібліотеки. В результаті цього може зростати зацікавленість аудиторії, а публікація слугує приводом для відвідувань сайту електронної бібліотеки.

Служба GA відстежує показники взаємодії відвідувачів із вмістом сайту: сторінки входу та виходу відвідувачів сайту; частоту й тривалість переглядів окремих сторінок; інтенсивність пошуку на сайті конкретного вмісту; інтенсивність взаємодії з показами слайдів, вбудованим відео тощо. На основі цих даних можна визначати, наскільки вміст сайту відповідає потребам користувачів.

Висновки. Використання сервісів служби GA спрямовано на реалізацію завдань з надання інформаційно-методичної підтримки впровадження і використання служби GA по відстеженню процесів відвідування і використання ресурсів НЕБ.

Моніторинг використання сайту електронної НЕБ на підставі системи GA здійснюється за такими показниками: огляд відвідувачів, демографія відвідувачів, поведінка відвідувачів на сайті електронної бібліотеки, технології відвідування сайту, мобільні пристрої, трафік. Це дає змогу збирати, переглядати і аналізувати дані про активність звернень до сайту електронної бібліотеки, проаналізувати, яка середня кількість переглядів сторінок, зміст статистичних матеріалів дозволяє робити аналіз найбільшої кількості відвідувань на сайт та багато іншого.

GA є важливим інструментом для моніторингу наукової діяльності, визначення актуальності її напрямів, проблем у певній галузі науки, затребуваності методичних матеріалів, популярних сайтів у науковій спільноті та ін.

Список використаних джерел

1. Сороко Н. В. Моніторинг електронних освітньо-наукових ресурсів за допомогою Google Analytics / Н. В. Сороко, М. А. Шиненко/ Хмарні технології в освіті: Матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг-Київ-Черкаси-Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг: Видавничий відділ КМІ, 2012. – 173 с.
2. Шиненко М. А. Інформаційні матеріали для налаштування служби Google Analytics [Електронний ресурс] / М. А. Шиненко/ ІТЗН НАПН України, 2011. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/467>.
3. Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою Google Analytics: порівняльний аналіз за березень-квітень 2014 року [Електронний ресурс] / М. А. Шиненко, В. А. Ткаченко, Ю. А. Лабжинський / ІТЗН НАПН України – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4241>.

СЕКЦІЯ 3. «СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ»

Аврамчук А.М., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ BLUEBERRY FLASHBACK EXPRESS ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІДЕОЛЕКЦІЙ

На сьогодні інформаційно-комунікаційні технології динамічно розвиваються та суттєво впливають на модернізацію освіти. Створюється і використовується багато різних програмних засобів задля підвищення ефективності освітньої діяльності. Деякі з них,

викладачі можуть використовувати для створення відеолекцій, що значно полегшує процес навчання студентів і робить його більш ефективним та інформативним.

Дослідженнями відеолекцій та їх застосуванням у освітньому процесі займалися такі дослідники: О.І. Вольневич, Ф.О. Каспаринский, Л.А. Майборода, Т.В. Маланьина, В.В. Олійник, Е.И. Полянская, О.А. Щербина, та ін.

Відеолекція – це лекція викладача записана на відеоплівку або засоби впровадження на електронний носій і доповнена мультимедіа додатками, що ілюструють виклад лекції та її переведення в комп'ютерний відео формат [1, с. 15].

Відеолекція створюється, найчастіше, як мультимедійна off-line презентація, де на основному екрані зазвичай відображається ілюстративний матеріал лекції – слайди, що містять текст і графіку, в кутку екрана можна бачити відео із зображенням лектора або інші відеоматеріали, а внизу розміщені засоби навігації, які дозволяють зупиняти і поновлювати перегляд відеолекції, перемотувати її вперед і назад, переходити до бажаного розділу тощо [2].

Сьогодні в мережі Інтернет можна знайти величезну кількість програмних засобів та хмарних сервісів (iSpring Pro; Screencast-O-Matic; Movenote; VCASMO; RichMedia; Blueberry Flashback Express; OBS та ін.) для створення відеолекцій. Багато з них є платними. Також є пробні та безкоштовні версії (Screencast-O-Matic, Movenote, RichMedia, Blueberry Flashback Express та ін.), вони можуть мати менший спектр функціональних можливостей порівняно із платними, але загалом і цього достатньо, щоб створювати відеолекції. Проаналізуємо один з таких програмних засобів.

Blueberry Flashback Express [3] – це безкоштовна версія програмного засобу для захоплення зображення з екрану монітора, запису відео та аудіо. Результат можна експортувати в такі типи файлів як: AVI або FLV, є підтримка швидкого завантаження відео на популярні сервіси (YouTube, Blip.tv, Viddler і Revver) і надає URL, який можна переслати своїм знайомим.

Blueberry Flashback Express використовує зовсім новий спосіб захоплення зображення, що відрізняється від інших програмах запису зображення з екрану. Він має мінімальний вплив на продуктивність персонального комп'ютера (ПК), тому можна виконувати запис всього екрану при високій частоті кадрів, що дозволяє отримати відео кліпи найвищої якості.

Blueberry Flashback Express повністю сумісний з ОС Windows 7 і Vista. Можливість записувати графічні ефекти "Aero" ОС Windows Vista з високою частотою кадрів, не використовуючи потужні ПК.

Blueberry Flashback Express має можливість виконувати безперервний запис, обмежуючи файл відео кліпу за розміром. Він має корисну функцію, як запланований запис: починати і закінчувати запис у встановлений час або при запуску або закритті певних програм. Ця функція особливо зручна для запису on-line заходів і вебінарів.

Blueberry Flashback існує в трьох редакціях (див. табл. 1):

Таблиця 1

Різновиди Blueberry Flashback

Express	Standard	Professional
Безкоштовна версія. Функції запису відео, аудіо, а також можливість їх редагування. Експорт в AVI і Flash формати.	Платна версія коштує \$ 26.43. Додавання різних об'єктів в запис відео і можливість їх редагування. Наприклад,	Платна версія коштує \$59.1. Можливість редагування всіх записів і додавання в них звуків. Всі функції редагування запису. Експорт

	можна видаляти кадри. Експорт у формати AVI, Flash, QuickTime, WMV і MPEG4.	у формати AVI, Flash, QuickTime, WMV, MPEG4, EXE і PowerPoint.
--	--	--

Отже, Blueberry Flashback Express є безкоштовним програмним засобом з потрібними функціональними можливостями (запис відео, аудіо; експорт в AVI і Flash формати; виконувати безперервний запис; завантаження відео на популярні сервіси) за допомогою якого можна створювати якісні відеолекції.

Список використаних джерел:

1. Олійник В. В. Відкрита післядипломна педагогічна освіта і дистанційне навчання в запитаннях і відповідях: наук.-метод. посіб. / В. В. Олійник; НАПН України, Ун-т менедж. освіти. — К. : «А.С.К» 2013. — 312 с.
2. Аврамчук А.М., Щербина О.А. Створення відеолекцій за допомогою модуля Rich Media [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=51>
3. Blueberry Flashback Express [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bbflashback.ru>

Глушенко В.В., аспірант, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

**ВИКОРИСТАННЯ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ
В ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПТНЗ**

Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на основі мережі Internet, надає можливість якісно змінити форми взаємодії суб'єктів педагогічного процесу, сприяє здобуванню знань осіб, які навчаються, забезпечує їм доступ до різноманітних освітніх ресурсів, а також створює умови для конструювання їх персональних освітніх траєкторій та організації особистісно-орієнтованого процесу навчання.

Останнім часом у освітній практиці активно використовується поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій, у тому числі і web-технологій. Web-технології надають можливість підійти до вирішення будь-якої освітньої проблеми по-новому за рахунок дидактичних особливостей їх використання, що роблять їх привабливими для створення освітніх ресурсів.

Широке використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній освіті України є актуальною суспільно значущою проблемою, яку потрібно вирішувати на різних рівнях управління освітою, зокрема й на рівні кожного окремо взятого професійно-технічного навчального закладу (ПТНЗ). На даному етапі кожен ПТНЗ повинен забезпечити викладачів, а тим більше учнів, корпоративною електронною поштою, доступ до освітніх і обчислювальних ресурсів, необхідних для розгортання електронних навчальних курсів та навчальних матеріалів, організації комбінованого (змішаного) навчання [1].

Тому керівникам ПТНЗ необхідно стимулювати викладачів і співробітників до широкого застосування web-орієнтованих освітніх ресурсів і технологій у освітньому процесі.

Використання web-технологій у освітньому процесі ПТНЗ надає такі можливості [2]:

- спілкування в режимі реального часу;

- спільний пошук та зберігання даних;
- створення та спільне використання мультимедіа матеріалів;
- спільне створення та редагування гіпертекстових посилань;
- спільне редагування текстових документів, електронних таблиць, презентаційних матеріалів та інших документів;
- спільне використання різноманітних документів;
- спільне редагування та використання календаря та розкладів.

Більш активному використанню нових технологій в освітньому процесі ПТНЗ також сприяє й той факт, що значний обсяг матеріалів і даних, необхідних для навчання за відповідною спеціальністю, учні отримують у процесі так званого неформального навчання.

Широкий набір сучасних інструментів (сервісів) для спілкування та спільної роботи викладачів і учнів на основі web і хмарних технологій надає платформа Google Apps, яка не вимагає додаткового апаратного обладнання і спеціального програмного забезпечення на комп'ютері користувача і відповідні сервіси якої є безкоштовними для навчальних закладів. Серед таких сервісів можна виділити [3]:

- Gmail – корпоративна електронна пошта;
- Calendar – допомагає ділитися з усіма користувачами навчального закладу або з окремими колегами розкладом занять;
- Drive – надає можливість доступу до файлів або цілих тек окремих викладачам та учням;
- Docs – допомагає у створенні різноманітних документів з зображеннями, таблицями, рівняннями, малюнками, посиланнями та іншими матеріалами;
- Sites – даний сервіс допомагає учням у створенні проектних сайтів без жодної стрічки коду;
- YouTube – надає можливість доступу викладачам та учням до тисячі безкоштовних високоякісних освітніх відео в контрольованому середовищі.

Використання Google Apps надає можливість позбутися необхідності обслуговування електронної пошти, адміністрування локальної мережі та обчислювальних ресурсів ПТНЗ, а зосередити увагу на тих питаннях, якими і повинні займатися викладачі: на створенні і розширенні електронних освітніх ресурсів та їх використанні з метою підвищення якості навчання.

Розуміючи, що практично кожен сучасний навчальний заклад працює над створенням власного інформаційного освітнього простору, компанія Google пропонує інший спосіб розгортання служб Google Apps – їх інтеграцію з інформаційними сервісами освітньої установи. Можна передбачати, що результатом розгортання власних web-сервісів навчального закладу та їх інтеграції з Google Apps буде створення гібридного інформаційно-освітнього простору ПТНЗ. Така концепція реалізується за участю автора в Державному навчальному закладі «Черкаський професійний ліцей». Усі перелічені сервіси побудовані на основі вільно поширюваної платформи з відкритим кодом LMS Moodle, де в електронних курсах навчальних дисциплін розміщені посилання на навчальні матеріали, розташовані в Google Apps. Таким чином зменшується переобтяженість власних серверів ПТНЗ та додаються такі переваги:

- викладач отримує доступ до своїх матеріалів і документів у будь-якому місці і в будь-який час;
- надається можливість використання відео і аудіо файлів прямо з Internet;
- можливість формування траєкторії навчання кожного учня з певного предмету;
- нові підходи до організації досліджень, проектної діяльності та адаптації навчального матеріалу до реального життя;
- нові можливості в організації навчальних знань: online-уроки, вебінари, інтегровані практичні заняття, кооперативні лабораторні роботи;
- online-комунікація з учнями інших навчальних закладів міста або інших країн.

Висновок. Використання web і хмарних технологій надають більшої свободи для діяльності як учнів, так і викладачів та їх батьків: значно розширюється освітній простір для здобування знань і самостійної роботи учнів, викладачі мають можливість застосовувати сучасні підходи і методи навчання, а батьки – брати безпосередню участь у процесі навчання та виховання своїх дітей.

Список використаних джерел

1. Глущенко В. В. Організаційно-технічні проблеми впровадження технологій дистанційного навчання у ПНТЗ / Зб. наук. пр. Міжнародної науково-практичної конференції «Дистанційна освіта України – 2013. Інформаційне освітнє середовище у системі дистанційного навчання в закладах освіти: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти». – Х.: ХНАДУ 2013. – С. 48-53.

2. Матівосян А. Можливості використання технологій web 2.0 в навчальному закладі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.slideshare.net/ArturM/web-20-14766263>.

3. Пакет GoogleAppsОсвіта. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.com/edu>.

Горленко В. М., аспірант, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ІГРАШКИ В СУЧАСНІЙ ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ

Незмінним супутником дитинства виступає іграшка, яка підпадає під вплив конкретних історичних умов кожної епохи. Її спеціально створюють дорослі для виховання та розвитку дитини, забезпечення її входження в соціальні відносини. В умовах розвитку інформаційно-комунікаційних технологій є поширеним використання саме електронних іграшок в педагогічному процесі в дошкільному закладі.

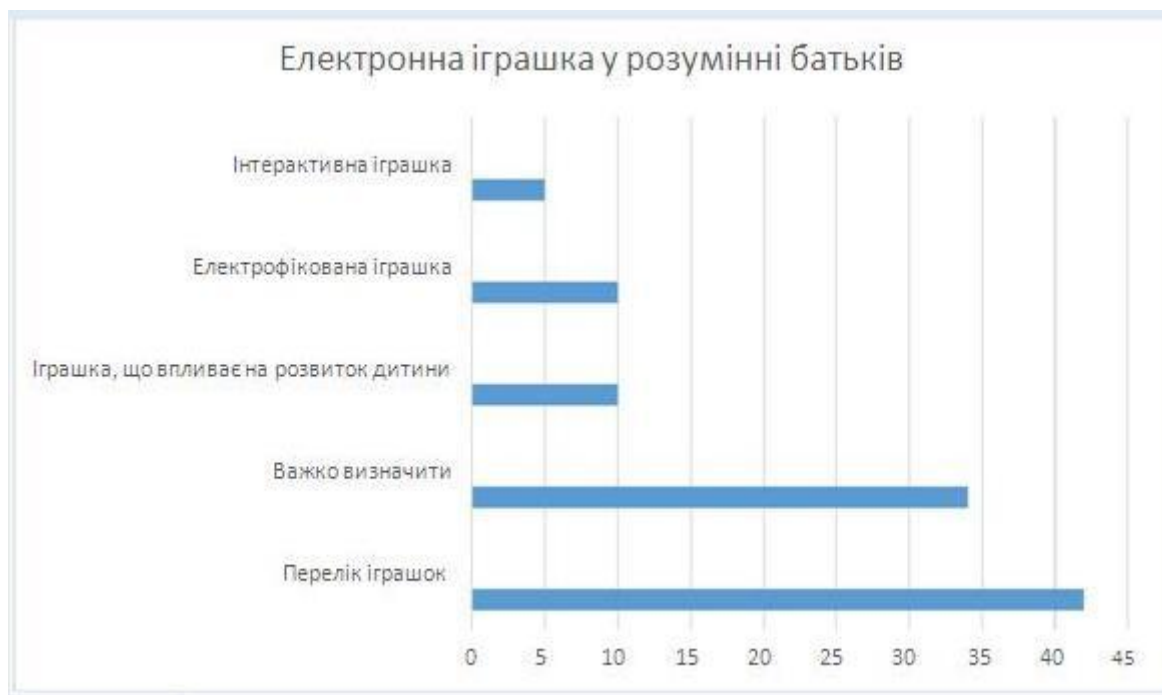
Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в дошкільній освіті відбувається з врахуванням особливостей розвитку дітей дошкільного віку. Використання електронної іграшки як засобу ІКТ в дошкільному віці на думку дослідників перспективне та потребує подальших досліджень, що також вимагає уточнення розуміння поняття «електронної іграшки».

Серед науковців існує думка, що «електронною» є іграшка, що містить автономний мікропроцесор та керується комп'ютером (Новосолова С., Реуцька Н.). В педагогічній теорії таке бачення частково підтримують Бурова А., Поніманська Т. На думку Бурової А., іграшки, створені із застосуванням мікропроцесорів є електронними. Поніманська Т. розглядає електронні іграшки як іграшки на комп'ютерній основі при цьому виділяє окремо іграшки на електронній елементній основі. Розглядаючи вплив сучасних інтерактивних іграшок, Смірнова О. ототожнює їх з електронними («оснащенні електронним обладнанням»). В англомовній літературі є поширеним вживання поняття цифрової іграшки. Зазначимо, що подібне трактування електронної іграшки має певні спірні моменти.

Застосування мікропроцесорів у створенні іграшки є технічним обґрунтуванням для визначення її електронною. Визначення цього моменту можливе за умови розбору іграшки на її складені частини, що в подальшому може зробити використання іграшки неможливим. Не зовсім коректним є визначення електронної іграшки як на комп'ютерній основі, адже комп'ютер є мікропроцесорною технікою. Використання визначення «цифровий» свідчить про класифікацію іграшок за принципом побудови і дії.

Широке, загальне трактування «електронної іграшки» науковцями впливає на розуміння цього поняття безпосередніми учасниками навчально-виховного процесу в дошкільному закладі: батьків і педагогів. В ході дослідження, проведеного на базі

дошкільних закладів міста Бердичева були отримані наступні дані. Більшість батьків, що становило 42%, обмежилися простим наведенням прикладів іграшок. Ще 34% батьків зазначили, що "важко визначити" або "не знаю". Проте 24% опитаних батьків у відповідях на дане питання звертали увагу на технічну сторону ("містить елемент живлення", "працює від струму або на батарейках", "приводиться в дію електронною схемою"), розвивальний вплив на дітей ("розвиває інтелект", "змушує глибоко мислити", "допомагає в розвитку", містить "розвиваючі ігри чи програми"), а також інтерактивність ("відповідає на питання", "вміє щось робити самостійно"). Інфографіка опитування батьків представлена на малюнку1.



Мал. 1 Визначення електронної іграшки батьками (у %)

Хоча 22% педагогів і зазначили, що використовують електронні іграшки в навчально-виховному процесі, нас цікавило також, що розуміють під електронною іграшкою вихователі.

Були отримані наступні результати: 30% респондентів дали перелік іграшок, 7% не змогли визначитися, 63% надали відповіді, зупиняючись на різних можливостях даних іграшок ("іграшка, що розвиває мислення, допитливість", "сприяє всебічному розвитку" – 30%, " для функціонування потрібен струм або батарейки" – 15%, засіб ігрової діяльності" – 7%, " вміють діяти відповідно вказівок або натискання певних кнопок" – 7%, " допомагають освоїти інноваційні технології" – 4%).



Мал. 2 Визначення електронної іграшки педагогами ДНЗ (у %)

Зазначимо, що електронна іграшка - це електронний пристрій (Гершунський Б. [1, б]), який в той же час відповідає критеріям іграшки. З технологічної точки зору електронна іграшка являє собою сукупність електричних, електронних та механічних компонентів. На даний момент проблематично одразу розпізнати електронну іграшку. Це зумовлено наступними причинами:

1. досить важко візуально робити розпізнання між різними типами пристроїв. наприклад, як між електричними та електронними пристроями: навіть якщо раніше ми користувалися пристроями і знали, що вони електричні, це не означає що в наш час, в середині нього не використовується електронний компонент в якості допоміжного засобу. Тому досить часто, для того щоб точно сказати чи можна віднести дану іграшку до електронних - потрібно розбирати її на частини.
2. іграшки зазвичай є завершеними інженерними продуктами, враховуючи поточний рівень індустрії та тенденції до спрощення зовнішніх інтерфейсів, не сильно дозволяють робити судження про внутрішній вміст. [2]

В принципі, електронними пристроями вважаються ті, які можуть керувати струмом таким чином, щоб додавати певну значущу інформацію до цього струму. Тобто, якщо ми підозрюємо деяку обробку інформації в роботі іграшки - то можемо говорити про те, що ця іграшка є електронною.

Список використаних джерел

1. Гершунский Б. С. Основы электроники / Борис Семенович Гершунский. – Киев: Вища школа, 1977. – 344 с.
2. Lowe D. What Is the Difference between Electronic and Electrical Devices? [Електронний ресурс] / Doug Lowe – Режим доступу до ресурсу: <http://www.dummies.com/how-to/content/what-is-the-difference-between-electronic-and-elec.html>.

Гриб'юк О.О., кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ

Дотепер актуальною і привабливою є парадигма використання інформаційно-

комунікаційних технологій для підтримки процесу навчання, безпосередньо для підвищення якості навчання на всіх рівнях освітнього процесу. Але не усвідомлюються можливі ризики в результаті застосування усеможливих форм і інструментів навчання із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема ризики розповсюдження та застосування технологій у повсякденному житті та неоднозначний вплив на здоров'я учнів у процесі навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. В таких умовах батькам, вчителям навчально-виховних закладів та суспільству важливо адекватно реагувати на зміни, що тривають, продумавши систему заходів, спрямованих на збереження здоров'я молодого покоління.

В контексті переходу від постфігуративної до префігуративної культури діти менше вчать у батьків, оскільки світ змінюється надто швидко і досвід старшого покоління виявляється в деяких життєвих сферах малопридатний для молодшого покоління. У минулому столітті батьки могли виступити наставниками практично в усіх життєвих питаннях та завдяки кращим своїм вчинкам були для дітей прикладом для наслідування. Школи та університети сприяли фундаменталізації підготовки молодого покоління. Сьогодні триває безпрецедентний процес старіння половини відомостей в вузькоспеціалізованій області за 2 роки, а психологічних досліджень – за 7 років. Прослідковується невідповідність між цінностями щодо здоров'я людей та одночасним впливом інформаційно-комунікаційних технологій на здоров'я людини, особливо молоді. Обов'язковою умовою щодо ефективного використання у процесі навчання інформаційно-комунікаційних технологій є емпіричний підхід – експериментальна перевірка позитивних і негативних впливів технологій на розвиток молодого покоління. Сьогодні широко вживаються такі терміни і поняття, як «електронне навчання», «електронна педагогіка», «електронний підручник», «електронна книга» тощо, запозичені з англійської мови. Дуже часто вони не диференціюються і не пояснюються. Зберігається певний хаос дефініцій, зумовлений, на нашу думку, кризовим станом науки, не розробленістю понятійно-термінологічного апарату, різними підходами авторів до тлумачення тих чи інших процесів, а також багатоаспектністю, багатовимірністю і суперечливістю складових, що входять до тих чи інших дефініцій.

Сміливою і безглуздою видається гіпотеза про те, що комп'ютери можуть виконувати функції вчителя, чи навіть підручника та розповсюджувати свій вплив на інші «об'єкти» (йдеться про учнів). Доцільно розглядати використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання з позицій: підвищення ефективності навчального процесу та забезпечення рівних можливостей для здобуття освіти; турботи про здоров'я молодого покоління, які використовують комп'ютери у процесі навчання, в тому числі логістичних (усі процеси пов'язані з транспортуванням, зберіганням та опрацюванням навчального матеріалу); навчальні матеріали у цифровому вигляді не можуть виключати використання традиційних друкованих матеріалів і неоднозначно впливають на здоров'я підростаючого покоління; усвідомлення та накопичення відомостей учнями, батьками та вчителями щодо обізнаності про ризики, пов'язані із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання та очікуваних результатів використання технологій в навчальних закладах та вдома. Необхідною вимогою є чіткий розподіл навчальних матеріалів, їх універсальність із можливістю їх гнучкого використання в навчальному процесі. Наприклад, наявність інструментів для зміни змісту та сценарію навчальних матеріалів, їх доступність та вільно поширюваність.

Безперечно, необхідне різнобічне забезпечення підтримки навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема, йдеться про використання механізмів контролю прогресу роботи учнів, налаштування різних форм подання матеріалу з урахуванням психологічного та фізичного стану учня, впровадження нових пристроїв введення та виведення (використання міміки, жестів, емоцій у процесі роботи з комп'ютером). Враховуючи дороговизну нової розробленої моделі навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій необхідно передбачити

універсальність, тобто незалежність від платформи апаратно-програмного забезпечення. Цей критерій є важливим в контексті вибору інформаційно-комунікаційних технологій з метою забезпечення мінімально можливих несприятливих впливів на здоров'я учнів. Дотепер прослідковується ізоляція ідеї ефективності навчального процесу від бізнес-цілей виробників обладнання та програмного забезпечення в сфері інформаційних технологій [1].

Визнання усіх пропонованих концепцій навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій на академічному рівні як стандарту вимагає ґрунтовних доповнень на основі емпіричних досліджень з позицій оцінки переваг та витрат. Повсюдне використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання – це питання часу, тому необхідно ґрунтовно продумати усі заходи, спрямовані на підготовку до такого процесу вчителів, учнів, батьків. Передусім, задля результативності такому процесу має передувати аналіз теоретичних, основних, методичних і методологічних, діагностичних тестів та експериментальна діяльність. Відповідні результати таких аналізів і висновки повинні бути у розпорядженні завучів, вчителів, методистів та батьків для їх практичного використання.

Необхідно враховувати технологічну і культурну складові навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. З одного боку – важливим є продуманий процес підготовки вчителів, батьків, методистів з позицій правильного використання технологій, а з іншого – стрімкість модернізації інформаційно-комунікаційних технологій, адже швидкість процесорів подвоюється щороку, удосконалюються стратегії розробки нового програмного забезпечення. Система освіти не встигає за мінливим Інтернетом і виникла ситуація «цифрового розриву», коли діти вміють використовувати комп'ютерну техніку та мережі краще, ніж батьки.

Все це не могло не позначитися на джерелах обізнаності підлітків та їх батьків щодо використання мережі та інформаційно-комунікаційних технологій. Абсолютна більшість з них навчалися використанню Інтернету самостійно (67% батьків і 75% підлітків), а кожен десятий дорослий навчався на спеціальних курсах та кожен п'ятий дорослий визнав, що його навчили користуватися Інтернетом власні діти [2].

Успішна реалізація будь-якої реформи визначається двома компонентами: соціальним і технічним. Щодо першого доцільно зауважити необхідність технічної підготовки вчителів і методично продумане та педагогічно виважене використання навчальних матеріалів із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій. Відповідно, другий – це внутрішнє переконання вчителів, батьків, учнів щодо обґрунтованості і доцільності такого рішення, готовності вчителів, учнів, батьків до таких кроків.

Проблемою сьогодення в школі є також неготовність вчителів (учнів, батьків) до реалізації прописаних компонентів. Усім учасникам навчально-виховного процесу доцільно керуватися в своїй роботі відомим принципом медицини «Primum non nocere» («Не нашкодь»).

Йдеться про те, що повсюдному використанню інформаційно-комунікаційних технологій повинні передувати ґрунтовні дослідження щодо можливих наслідків такого використання, в тому числі для здоров'я підростаючого покоління, та пропедевтична підготовка відповідних стратегій та методологій відповідних досліджень.

Використовувані інформаційно-комунікаційні технології у процесі навчання важливо використовувати таким чином як інструмент інтелектуального розвитку молоді, а не засіб «ліні», що зводиться до операцій «копіювати-вставити», абсолютно не аналізуючи навчальний матеріал. Учні свідомо нестинуть відповідальність за результати навчання (йдеться про аксіологічний підхід). Таке ґрунтовне дослідження повинно передувати повсюдному використанню, особливо у молодшій школі, інформаційно-комунікаційних технологій. Йдеться про педагогічний експеримент із вказаними результатами щодо ефективності такого навчання та професійні дослідження стану здоров'я молоді

(особливістю є також врахування розвитку такого емоційного стану молодих людей, як «самотність в мережі» та розвитку співпраці з однокласниками тощо).

Процес використання інформаційно-комунікаційних технологій стало звичним явищем. Кількість інтернет-користувачів щоденно неухильно зростає, а Інтернет став місцем «постійної прописки» для половини дорослих і абсолютної більшості підлітків. Щодня користуються Інтернетом 89 % підлітків 12–17 років, а серед батьків щоденних користувачів Інтернету – 53 %, причому 17 % всіх опитаних батьків зазначили, що не користуються Інтернетом взагалі [1].

Порівняння даних з результатами дослідження підтверджує, що інтенсивність використання підлітками Інтернету зростає. Якщо в 2010 р. щодня виходили в мережу 82 % підлітки 12–16 років, то в 2013 р. – 87 % [1]. Заслугує на увагу проблема використання Інтернету різними віковими групами: серед людей віком до 50 років використовують Інтернету вдома понад 80%.

Загальна кількість часу людини протягом тижня, проведеного з використанням інформаційно-комунікаційних технологій становить трохи більше 15 годин: до двох годин на тиждень витрачають 19% користувачів, до 7 годин на тиждень – 42%, 21 годину на тиждень – 22% користувачів (25% у 2009 році), понад 40 годин – 12% користувачів (2011 р. – 14% користувачів) [1]. Результати проведеного опитування в режимі он-лайн (вибірка становить 2462 вчителів середніх шкіл США, Пуерто-Ріко і Віргінських островів США протягом 7.03.2012 – 23.04.2012 рр.) дають підстави стверджувати, що 87% вчителів переконані в тому, що з використанням інформаційно-комунікаційних технологій зменшується концентрація уваги молодого покоління, яке відволікається від безпосереднього процесу навчання [3].

Безперечно, інформаційно-комунікаційні технології є засобом для інтелектуального розвитку дітей, але їх використання в навчальних закладах потребує ретельної організації праці вчителя та учнів на уроках і чітко спланованого режиму роботи адміністрації школи в цілому [1]. Вчителі по-різному оцінюють науково-дослідні навички молоді та результати впливу інформаційно-комунікаційних технологій на навчання учнів. Близько 77 % опитаних педагогів вважають, що Інтернет та цифрові інструменти пошуку позитивно впливають на дослідницьку роботу студентів. Крім того, 87 % вчителів зазначають, що з використанням інформаційно-комунікаційних технологій формується молоде покоління з короткою концентрацією уваги та 64 % з них переконані, що з використанням інформаційно-комунікаційних технологій більше відвертається увага молоді, тому вони аж ніяк не допомагають у процесі навчання. В такій ситуації важко переоцінити значення своєчасного і продуманого розвитку пам'яті у дітей. Для різних вікових категорій використовуються різні методики із врахуванням особливостей процесів мислення дитини на кожному етапі. Дитина постійно сприймає нові повідомлення, а доросла людина – певними порціями. Увага дитина «перескакує» від подразника до подразника, а в дорослої людини вона здебільшого контролювана. Медики пов'язують це з різною швидкістю обмінних процесів в організмі дитини та дорослого. Неоднозначним питанням є дослідження щодо використання Інтернету та електронного листування в початковій школі, що можливе лише у віці 10-12 років. Набагато доцільніше дітям займатися ліпленням, розвивати пам'ять і т.д. із використанням інформаційно-комунікаційних технологій в контексті встановлення міжпредметних зв'язків різних дисциплін.

Особливо гостро постає проблема дослідження впливу використання інформаційно-комунікаційних технологій на організм дітей дошкільного віку, проблема дослідження їх стану здоров'я, працездатності, функціонального стану їх фізіологічних систем з метою ґрунтовного опису та впровадження в навчально-виховний процес в школі та дома безпечних для здоров'я дитини умов використання ними комп'ютера [1].

На основі даних Всесвітньої організації охорони здоров'я у понад 70% дітей навіть нетривала робота з використанням комп'ютера призводить до сильної втоми, тривожності та зниження концентрації уваги. Педіатри застерігають, що у дітей молодших класів

виникають хвороби, пов'язані з порушенням роботи серцево-судинної системи, аж до гіпертонії та стенокардії. За даними ЮНЕСКО 93 % дітей віком 3-5 років приблизно по 4 години щоденно проводять біля екранів телевізорів та комп'ютерів. У дітей розвивається комп'ютерна залежність. Американська академія педіатрії рекомендує заборонити дітям до двохрічного віку дивитись телевізор та використовувати інформаційно-комунікаційні технології. В перші два роки життя головним у розвитку дитини є психомоторний розвиток, або вміння управляти своїм тілом. Саме завдяки розвитку психомоторики дитини надалі визначаються її інтелектуальні здібності. Робота з використанням комп'ютера потребує розвитку тонкої моторики, а такі навички у дитини до двохрічного віку не представлені повною мірою. Тому доцільно замістити неякісне і недоцільне використання комп'ютера іншими видами діяльності (малювання, ліплення, створення аплікацій, заняття з конструктором, ігри з м'ячем тощо). Навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій – процес комплексний і багатогранний, передусім, для організму людини, особливо молоді. В процесі такої діяльності виникають наступні проблеми: комп'ютерний зоровий синдром, проблеми провокації епілептичних нападів, синдром зап'ястного каналу, синдром хребта, дихальний синдром, судинний синдром, проблеми, пов'язані з електромагнітним випромінюванням [1].

Інформаційно-комунікаційні технології в навчальних закладах об'єднані загальними методичними підходами із акцентами на наочності, активізації роботи учнів, оптимізації поєднання практичних та аналітичних видів діяльності та врахуванням індивідуальних психофізіологічних особливостей учнів.

Невирішеними та перспективними для забезпечення педагогічної доцільності процесу інформатизації навчально-виховних закладів залишаються проблеми: Недостатньої розробленості методик щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Практична відсутність інноваційної взаємодії педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій; Наявності категоричних висновків про негативний вплив інформаційно-комунікаційних технологій на здоров'я та культурний розвиток дітей; Недостатньої розробленості щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій в позакласній та позашкільній діяльності, системах дистанційного навчання.

У зв'язку зі стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій спостерігається тенденція до суттєвого зниження авторитету вчителя та школи серед учнів. Учні беруть на себе ініціативу вчителя щодо формування структури нових вмінь та навичок, нехтуючи допомогою вчителя і необхідними запитаннями. У мережі поширена тенденція до традиційних для молодих людей прийомів «скопіювати-вставити» в процесі навчання з використанням комп'ютерної техніки. Результати дослідження підтверджують, що дана проблема характерна для навчально-виховних закладів усіх типів. Болючим для сучасних навчальних закладів є питання ергономіки. У школах повсюдно оснащуються класи сертифікованими меблями, адаптованими до кількості учнів із регульованими стільцями та столами, сучасним обладнанням.

Передбачене використання іманентних властивостей спілкування учнів з вчителями, адже з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у молодих людей суттєво зменшується кількість контактів з іншими людьми. Витратити переважну частину часу перед екраном монітора на уроці не завжди доцільно, адже це призведе до упущення важливих деталей в процесі навчання нового матеріалу. Діти з слабким зором, наприклад, не можуть працювати в комп'ютерному класі на рівні з учнями, у яких зір нормальний. Як змінюватиметься концентрація уваги та творче мислення, особливо в контексті креативного мислення молодих людей та ін. Усі тези доцільно врахувати при розробці концепції повсюдного використання інформаційно-комунікаційних технологій та впровадження системи дистанційного навчання. Особливу увагу необхідно звернути на створення традиційних підручників та посібників та їх варіантів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, їх дизайн, якість паперу, екологічність,

синергію таких матеріалів, функціональні можливості клавіатури, монітора (екрана) тощо.

Рекомендується визначити мету використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчально-виховному процесі із врахуванням можливостей підвищення його ефективності (швидкість, персоналізація, привабливість у підтримці навчання, можливість збільшення змісту навчання), покращення матеріально-технічного забезпечення навчально-методичних посібників друкованих та «електронних», зниження витрат із врахуванням можливих ризиків для здоров'я молодих людей, збереження конфіденційності.

Основні рекомендації щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі: забезпечення статичності використання мультимедійних презентацій без відео (унікати мерехтіння екрану тощо), статичність зображення (E-Ink), мультимедійні проектори; альтернативність у підходах до вибору необхідності комп'ютерної підтримки навчального процесу, в тому числі в позаурочний час; універсальність можливих інструментів для молодих людей з різною підготовкою та станом здоров'я; чітка обмеженість періоду використання молодими людьми інформаційно-комунікаційних технологій, наприклад, учні віком до 12 років можуть працювати не більше 45 хвилин щодня, а дітей у віці до двох років настійливо рекомендується ізолювати від різних пристроїв з дисплеями (комп'ютер, телевізор тощо).

Список використаних джерел

1. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління. "Science", the European Association of pedagogues and psychologists. International scientific-practical conference of teachers and psychologists "Science of future": materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. Prague (Czech Republic), the 5th of March, 2014/ Publishing Center of the European Association of pedagogues and psychologists "Science", Prague, 2014, Vol.1. 276 p. - S. 190-207
2. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У.Солдатова, Т.А.Нестик, Е.Ю. Зотова, Е.И. Рассказова. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с. – Источник: <http://detionline.com/assets/files/research/DigitalLiteracy.pdf>.
3. Як підлітки роблять дослідження в цифровому світі. – Mode of access: <http://pewinternet.org/Reports/2012/Student-Research>.

Дементієвська Н.П., науковий співробітник відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ФІЗИКИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ ОНЛАЙНОВИХ МОДЕЛЮВАНЬ

З розвитком техніки, комп'ютерних технологій та програм відбувається модернізація шкільного фізичного експерименту. Це потребує застосування нових педагогічних підходів до викладання і навчання. Сучасне життя і виробництво потребують формування в учнів нових якостей, вмінь, компетенцій, потрібних для успішного існування в умовах економіки знань 21 століття.

У діючих навчальних програмах з фізики зазначено, що під час проведення фізичного експерименту учні мають виявляти високий рівень пізнавальної самостійності, а отже, вони повинні володіти відповідними знаннями і мати певну практичну підготовленість, яка дозволяє їм інтерпретувати одержані результати і робити необхідні висновки. Тому їх виконання потребує від учителя особливого вміння керувати пізнавальною діяльністю учнів, адже самостійне здобуття ними нового знання не повинно піти хибним шляхом, і тому має відбуватися під контролем з боку вчителя.

Розвиток комп'ютерних технологій і інтернету дозволяє частково допомогти вирішенню проблеми відсутності деяких приладів і обладнання і сприяти формуванню в учнів дослідницьких та експериментальних навичок. Наполегливо підкреслюємо, що комп'ютерні моделювання не можуть замінити реальний фізичний експеримент.

До переваг використання ІКТ в демонстраційному експерименті слід віднести на наш погляд наступні:

- Комп'ютерне моделювання можна зупинити в будь-який момент і проаналізувати хід експерименту разом з учнями;
- Комп'ютерний експеримент можна (якщо дозволяє час на уроці) повторити, відтворити декілька разів, а також можна дати учням додому на електронних носіях для самостійного перегляду і виконання досліджень;
- Можна зробити на екрані як завгодно великими дрібні деталі експерименту;
- Експеримент, який неможливо показати в класі через його небезпеку, можна продемонструвати і виконувати, змінюючи параметри;
- Можна показати експеримент, який потребує устаткування, якого немає в фізкабінеті, або для якого потрібні дорогі вимірювальні прилади і устаткування;
- Можливо показати граничні випадки (наприклад, коротке замикання) без псування приладів, які зазвичай на уроці не показують;
- Краща візуалізація невидимих об'єктів (наприклад силових ліній магнітного та електричного полів; зон з різною провідністю в напівпровідниках, рух електричних заряджених частинок), що сприяє кращому розумінню фізичних процесів;
- Можливість керувати деякими елементами демонстрацій, підсилювати їх наочність (наприклад, змінювати колір важливих об'єктів, їх швидкість, звук, форму тощо).

До недоліків використання комп'ютерних моделювань слід віднести необхідність в класі додаткового недешевого обладнання (мультимедійний проектор, комп'ютер, екран).

Українські вчителі використовують моделювання, які можна безкоштовно завантажувати з сайту Phet (<http://phet.colorado.edu>). Більшість моделювань з цього сайту, які можуть бути використані в шкільному курсі фізики, перекладені українською мовою. За умови володіння вчителем сучасних педагогічних технологій співробітництва, учні можуть працювати і навчатися в малих групах або в парах, проводячи комп'ютерний експеримент і обговорюючи його з однолітками.

Моделювання можуть бути використані у різних формах при демонстрації під час лекції. Найчастіше вони використовуються при супроводі реального демонстраційного експерименту. Цікаві дослідження були проведені щодо визначення ефективності проведення комп'ютерного демонстраційного експерименту у порівнянні з традиційним реальним експериментом. Предметом дослідження була глибина розуміння учнями сутності фізичних законів, концепцій. Результати і хід експерименту описані в статті [1].

Особливу увагу слід приділяти постановці завдань і формулюванню запитань щодо роботи з моделями. Важливі не тільки самі запитання, а й послідовність, в якій вони будуть опрацьовуватися учнями.

К. Крауч, та ін. [2] довели, що учні не навчаються майже нічому новому за умови традиційного проведення такого демонстраційного експерименту, коли відбувається представлення в класі демонстрацій з поясненнями вчителя того, що відбувається. Важливо перед проведенням демонстраційного експерименту надати учням декілька хвилин для роздумів і передбачень можливих результатів і записів своїх ідей. Це сприяє побудові особистісного залучення кожного до того, що відбувається в експерименті. Такі запитання, передбачення і роздуми важливі і при традиційному реальному демонстраційному експерименті, проте при роботі з комп'ютерними моделюваннями за умови доступу до комп'ютера кожного учня у учнів є можливість самостійно перевірити свої гіпотези.

Дослідження проводилось у рамках НДР «Модернізація шкільного навчального експерименту на основі Інтернет-орієнтованих педагогічних технологій» відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Під час дослідження використовувались такі методи: аналіз теоретичних джерел і сучасних міжнародних досліджень з проблем інноваційних методик використання комп'ютерних моделювань, вивчення й узагальнення досвіду з організації навчальної діяльності у пілотних школах, аналіз результатів педагогічних спостережень, систематизація та класифікація фактичного матеріалу. У підготовці до проведення дослідження здійснений переклад міжнародного сайту українською мовою, проведені переклад і адаптація моделювань, відібрана група пілотних шкіл для адаптації і дослідження особливостей впровадження моделювань в умовах України. До дослідження залучені вчителі фізики пілотних шкіл з різним рівнем ІКТ-компетентностей.

Відібрані школи різного типу: загальноосвітні, профільні, спеціалізовані. За результатами досліджень було проведено навчання вчителів пілотних шкіл і проведений експеримент щодо використання супроводу демонстраційного фізичного експерименту онлайн-моделями з сайту.

Список використаних джерел

1. Дементієвська, Н.П. Застосування інтерактивних онлайн-моделювань при виконанні демонстраційного експерименту з фізики Електронне фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання", №3 (41). 2014. <http://lib.iitta.gov.ua/6284/>
2. Crouch, C. H., Fagen, A. P., Callan, J. P., Mazur, E., Amer. J. Phys, #72, 2004, pp. 835-838.
3. Жук, Ю.О. і Гуржій, А.М. і Величко, Н.О. (1999) Фізичний експеримент у загальноосвітньому навчальному закладі навчальний посібник. ІЗМН, м.Київ, Україна. (Електронне видання), <http://lib.iitta.gov.ua/2463/.pdf>

Журавська К.О., аспірант, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАПОВНЕННЯ РЕПОЗИТАРІЇВ СЕРЕДНІХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ НАВЧАЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Створення і функціонування єдиного інформаційно-освітнього середовища вищої освіти передбачає якісно нову підготовку медичного фахівця, що відповідає потребам і перспективам науково-технічного розвитку суспільства у XXI столітті, яке називають століттям знань. На якість знань суттєво впливає доступність інформації. Створення електронної бібліотеки — це стратегічне завдання, що стоїть перед вищими навчальними закладами і безпосередньо пов'язане з інноваційними напрямками їхньої діяльності. З погляду організації відкритого доступу користувачів до інформаційного ресурсу на перший план виходить проблема створення сайту бібліотеки як основного джерела інформації для читачів, що звертаються у бібліотеку віртуально[2;с.11-12].

Вивченням функціонування електронних бібліотек займалися багато зарубіжних та вітчизняних вчених, таких як А.Б. Антопольський, О.П. Жижелев, В.А. Редниченко, Н.В. Соколова та інші. Перспективами впровадження в навчальний процес електронних ресурсів займалися В.І.Гриценко, М.І.Жалдак, А.И. Земсков, Ю.Н. Столяров, О.М. Спірін, Я.Л. Шрайберг. Окремі питання застосування інтернет технологій в медицині висвітлюються в роботах А.В. Богомолова, І. Є. Булах, В.Г. Василькова, В.Я. Гельмана, В.П. Омельченко, М.Р. Мруги, І.В. Киричок, В.Ф. Чепеля, І.І. Шапошникова, та ін.

На даний час багато медичних ВНЗ намагаються сформувати у себе електронну базу підручників, навчальних посібників, книг. Але більша частина медичних коледжів використовують тільки бібліотеки з паперовими носіями. Все більше студентів надають перевагу інформації в електронному вигляді. Тому при підготовці до занять вони

звертаються до можливостей, які надає мережа Інтернет. З недоліків можна відзначити дуже великий об'єм доступної інформації, значна частина якої відрізняється низькою якістю, втратою часу на трудомісткі пошуки і використання робіт чужого авторського права. Однією з переваг електронних бібліотек є можливість швидкого пошуку потрібної методичної інформації. Вузівський репозитарій містить структурований та перевірений матеріал, тому користувач не витрачає кошти і час на безрезультатні пошуки.

Житомирський інститут медсестринства одним із перших середніх медичних закладів впровадив електронну систему зберігання документації ІНТРАНЕТ. Викладачами була надана навчально-методична документація: навчальні програми з предмету, інструкції до занять, лекційний матеріал, мультимедійне забезпечення та інше. В процесі наповнення репозитарію з'ясувалися, ряд проблем, основні з яких це:

- юридичні: захист авторських прав, правові аспекти функціонування електронних бібліотек ;
- недостатній рівень комп'ютерної грамотності співробітників коледжу.

Серед викладачів інституту було проведено анкетування про доцільність використання вузівських електронних бібліотек, більшість дала схвальну відповідь на поставлене запитання, але надавати матеріали у вільний доступ погодилися тільки 25% опитаних, решта виявили стурбованість захистом авторських прав своїх робіт [1]. Тому було доцільно пояснити основні правові засади стосовно авторських прав та функціонування електронних бібліотек. На методичній раді інституту був розглянутий Закон України «Про авторське право і суміжні права» із змінами та доповненнями від 13 січня 2011р. Створення електронної бібліотеки ВНЗ передбачає дотримання авторського права та недопущення його порушення. Для цього між автором і бібліотекою укладається договір, який дає дозвіл бібліотеці на використання твору і його представлення у відкритому доступі. Автор і ВНЗ є суб'єктами авторського права. Проблемами авторського права при створенні навчальної документації займалися ряд вчених . Так у статті Л. Г. Бакулєнко розглянуто основні правові аспекти функціонування електронних бібліотек та визначено, що «наповнення репозитарію електронними документами може відбуватися як за згоди автора на представлення твору у відкритому доступі, так і без згоди автора, якщо правласником є також ВНЗ» [0; ст.13]. На «Школі молодого викладача» були опрацьовані питання відкритого доступу електронних бібліотек. Проведені заходи частково вирішили поставлену проблему.

Для підвищення рівня комп'ютерної грамотності викладачів було розроблено та запропоновано до ознайомлення методичні рекомендації «Створення електронних навчально-методичних документів засобами ресурсів Google для наповнення вузівської електронної бібліотеки». Дані методичні рекомендації висвітлюють основні питання пов'язані з розробкою методичної документації. А саме:

- Загальні положення про систему електронних навчально-методичних ресурсів.
- Залучення Google ресурсів до створення СЕНД (Система Електронної Навчальної Документації).
 - Пошук інформації в Google.
 - Залучення Google карт в роботу викладача.
 - Обмін повідомленнями з допомогою електронної пошти.
 - Використання соціальних мереж для обміну документацією.
 - Створення навчальної документації ресурсами Google Drive (Диск).
 - Створення сайтів викладачами.
 - Використання Перекладачів Google в перекладі навчального матеріалу.
 - Google scholar (академія).

Методичні рекомендації містять два розділи. У першому розділі розглянуто основні вимоги до електронних навчально-методичних ресурсів. Дано визначення та

характеристика системи електронної навчальної документації. Другий розділ включає покрокові рекомендації щодо використання Google ресурсів у роботі викладача.

Наповнення електронної бібліотеки - систематична робота. Вона передбачає постійне оновлення матеріалів, розширення тематики навчальної інформації. Від рівня розміщених матеріалів безпосередньо залежить якість ресурсу, доцільність і ефективність його функціонування.

Список використаних джерел

Бакуменко Л. Г. Інституціональний репозитарій бібліотеки ВНЗ: правові аспекти формування ресурсу [Електронний ресурс]/Л.Г. Бакуменко// Матеріали міжнародної веб-конференції -2014- Режим доступу:

http://www.nbu.gov.ua/sites/default/files/method_mg/mfiles/201410_method/imperatives.pdf

1. Журавська К.О. Передумови використання електронних бібліотек у формуванні ІК компетентностей студентів медиків [Електронний ресурс] / К.О.Журавська //Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2014». - Режим доступу: conf.iitlt.gov.ua/Images/.../prerequisites%20mz_110_1417781415_file.d

2. Маленкова Ю.О. Проблеми та перспективи розвитку вузівської бібліотеки в умовах прискорення глобальних перетворень[Електронний ресурс]/ Ю.О. Маленкова // Матеріали регіональної міжвузівської науково-практичної конференції - 2009 р. – Режим доступу: <http://scilibchsiem.edukit.cn.ua/Files/images/konferentsii/Nauk-prakt%20konf%2004.12.09.pdf>

Коваленко В.В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ З МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ

Нині, актуальним питанням являється використання веб-орієнтованих технологій у роботі загальноосвітніх навчальних закладів – це підвищить освітню продуктивність на якісно новий рівень, за рахунок оптимізації часу відведеного на класні та позакласні заняття.

В основі веб-технологій лежать гіпертексти і сайти, що розміщуються в глобальній мережі Інтернет або в комп'ютерних локальних мережах.

Веб-орієнтовані технології створені для підтримки різних веб-ресурсів в мережі Інтернет, таких як: веб-форуми, блоги, вікі-проекти (зокрема, вікіпедія), інтернет-магазини, електронна пошта і списки розсилки, інтернет-аукціони, групи новин, файлообмінні мережі, електронні платіжні системи, дистанційне навчання, інтернет-радіо, інтернет-телебачення, ір-телефонія, месенжери, ftp-сервери, ігс (реалізовано також як веб-чати), пошукові системи, інтернет-реклама тощо [1].

На сьогоднішній день у роботі з молодшими школярами популярними веб-ресурсами є:

- *веб-форуми* – є одним з різновидів спілкування в Інтернеті, створюються для тематичного спілкування;

- *блоги* – це веб-сайти, головним змістом яких є записи, зображення чи мультимедіа, що регулярно додаються авторами блогів/веб-сайтів;

- *електронна пошта і списки розсилки* – Інтернет сервіс, який надає можливість об'єднати певну кількість людей в єдину закриту групу розсилки даних;

- *файлообмінні мережі* – це мережа або декілька мереж створених для колективного використання файлів;

- *технології дистанційного навчання* – сукупність технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання ІКТ, від тих, хто навчає (вчителів), до тих, хто навчається (учнів);

- *інтернет-радіо* – транслює музичні радіостанції;

- *інтернет-телебачення* – що транслює телеканали;
- *ір-телефонія* – це технологія, яка дозволяє використовувати будь-яку IP-мережу як засіб організації та ведення телефонних розмов, передачі відеозображень та факсів у режимі реального часу;

- *месенжери* – телекомунікаційна служба для обміну текстовими повідомленнями між комп'ютерами або іншими пристроями користувачів через комп'ютерні мережі (як правило через Інтернет). Зазвичай це передавання невеликих текстових повідомлень, файлів, зображень, звукових сигналів та відео, а також здійснення спільних дій, таких як малювання або ігри;

- *irc (реалізовано також як веб-чати)* – Інтернет сервіс, який надає користувачам можливість спілкування шляхом надсилання текстових повідомлень багатьом людям з усього світу одночасно (в режимі реального часу);

- *пошукові системи* – база даних (програмно-апаратний комплекс з веб-інтерфейсом), що надає можливість пошуку інформації в Інтернеті [1].

За допомогою веб-орієнтованих технологій вчителі і батьки зможуть внести в навчально-виховний процес нові цікаві матеріали, підвищуючи інтерес молодших школярів до навчання. Крім того, веб-орієнтовані технології надають можливість урізноманітнити зміст і методику навчання та виховання.

Також, використовуючи веб-орієнтовані технології у роботі з молодшими школярами потрібно вдало підбирати веб-ресурси враховуючи психо-фізичні особливості учнів, чітко продумати і дозувати поданий матеріал.

Вивчаючи, аналізуючи і використовуючи веб-орієнтованих технологій у роботі з молодшими школярами вчителі і батьки повинні вміти оцінювати якість веб-орієнтованих ресурсів на уроках та поза класних заняттях, також аналізувати їх змістове та технічне наповнення [2].

Список використаних джерел

1. Веб-технології. Їх різновиди та функції [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.znannya.org/?view=web2-intro-it>.
2. Лаврентьєва Г.П. Психолого-педагогічні аспекти використання ІКТ в початковій школі / Г.П. Лаврентьєва // [Електронний ресурс] Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. №3 (29). – Режим доступу до журналу: <http://www.journal.-iitta.gov.ua>.

Когут У.П., аспірант, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ МАХІМА ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ

В умовах формування інформаційного суспільства зростає роль підготовки висококваліфікованих фахівців, які здатні до продуктивної діяльності в цьому суспільстві. Тому актуальним завданням є формування ІКТ-компетентностей, що забезпечувало б можливість вирішувати особисті та професійні завдання в умовах інтенсивного розвитку сучасних технологій. Навчання дослідження операцій потребує особливої уваги, бо поєднує в собі як фундаментальні поняття і принципи різних інформатичних дисциплін, так і прикладні моделі і алгоритми їх застосування.

Володіння сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями є суттєвою умовою опанування всіма навчальними, зокрема інформатичними, дисциплінами, формування наукового світогляду, цілісної наукової картини світу. Через це постає необхідність визначення шляхів використання ІКТ у процесі навчання дослідження операцій бакалаврів інформатики у педагогічному ВНЗ, осучаснення середовища навчання з урахуванням тенденцій розвитку науки і техніки, удосконалення методичних

систем навчання, зокрема, шляхом використання систем комп'ютерної математики як засобів навчання.

Стаття присвячена аналізу експериментального дослідження ефективності використання системи Maxima у процесі навчання дослідження операцій бакалаврів інформатики. У статті визначено напрями педагогічного використання систем комп'ютерної математики (СКМ) при вивченні дослідження операцій та виявлення методичних аспектів застосування цих систем у процесі викладанні даного курсу на прикладі СКМ Maxima.

Дослідження операцій – дисципліна, що має досить важливе методологічне значення в системі підготовки сучасного бакалавра інформатики. У ній реалізуються основні ідеї навчання математичних дисциплін на інформатичних спеціальностях – ідеї математичного моделювання процесів, обґрунтування рішень, вона стосується математичного опису реалізації інформаційних процесів опрацювання даних, що власне і є предметом комп'ютерного моделювання в інформатиці.

У навчанні дослідження операцій нерозривно поєднуються різні компоненти: науковий, технічний та технологічний, які по різному подаються в залежності від рівня та цілей навчання. Але на кожному рівні обов'язково має бути знайдене місце для фундаментальних знань, роль яких часто недооцінюється. У педагогічній практиці навчання введеться переважно в технологічному напрямку. Методи та прийоми, що застосовуються, теоретично не обґрунтовуються і не аналізуються, тому їх опанування зазвичай перетворюється на ремесло [3].

Це відбувається тому, що в реальних інформаційних процесах об'єктивно складно виявити, явно та чітко охарактеризувати конкретні фундаментальні складові.

Разом з тим, ключову роль у процесі фундаменталізації змісту навчання відіграють фундаментальні поняття, які також тісно пов'язані з базовими поняттями суміжних дисциплін.

Тому, виокремлення фундаментальних понять дослідження операцій, їх усвідомлення і закріплення через досвід дослідницької діяльності є *інтегративним компонентом* організації навчання дисципліни, створення міжпредметних зв'язків, формування у студентів цілісної системи знань і уявлень як про теоретичні основи, так і про шляхи застосування отриманих знань на практиці.

Фундаментальними у цій дисципліні постають поняття: *операція, модель, алгоритм, граф*, а також тісно пов'язані з ними поняття *методу, процедури, функції*, що загалом формують фундаментальне ядро навчання. До того ж, у змісті навчання важливу роль відіграють так звані фундаментальні алгоритми, якими треба опанувати при розв'язанні певного набору класичних задач. До них відносимо: *задачі розподілу ресурсів* (транспортна задача, задача про призначення); *задача мережного планування*; *задача вибору маршруту* (задача комівояжера); *задачі теорії ігор*.

На прикладі навчання цієї дисципліни можна продемонструвати взаємозв'язок математичних методів і реалізації відповідних до них операцій і алгоритмів з візуалізацією результатів, через які відображаються співвідношення певних об'єктів та їх властивостей [2].

Тому необхідним є пошук нових методичних підходів до організації навчання, що сприяли б глибокому засвоєнню і розумінню засадничих понять, правил, принципів і методів своєї дисципліни, їх взаємозв'язку з суміжними дисциплінами, а також шляхів їх використання на практиці. Перспективним напрямом видається залучення у процес навчання систем комп'ютерної математики (СКМ), за допомогою яких можна, з одного боку, автоматизувати деякі рутинні дії, зосередивши увагу студента на опануванні понять і принципів, що вивчаються, а з іншого боку, виявити міжпредметні зв'язки різних дисциплін, дослідивши, як ті чи інші фундаментальні поняття реалізуються у прикладних галузях.

Експериментальна робота з дослідження педагогічної ефективності пропонованої методики навчання дослідження операцій студентів педагогічних навчальних закладів з використанням СКМ проводилася у три етапи, спрямованих на виявлення теоретичних основ фундаменталізації змісту навчання та експериментальну перевірку розробленої методичної системи навчання.

Аналіз результатів констатувального етапу експерименту показав, що є системна, комплексна проблема, суттю якої є невідповідність між потенціальними можливостями використання засобів ІКТ, спеціалізованого програмного забезпечення для підтримування навчально-пізнавальної діяльності та наукових досліджень студентів і викладачів, з одного боку, та рівня готовності ВНЗ до широкого використання засобів ІКТ (зокрема СКМ) у навчальному процесі (відсутність відповідного методичного забезпечення навчального процесу, матеріально-технічної бази, готовності викладачів), з іншого боку.

На другому етапі дослідження навчання відбувалося на основі запропонованої методики використанням СКМ як засобу навчання дослідження операцій, спрямованого на фундаменталізацію, були розроблені її основні компоненти: цільовий, змістовий і технологічний, форми і методи, результат.

Аналіз результатів формувального етапу педагогічного експерименту показав, що рівень навчальних досягнень студентів в експериментальних групах має статистично значущі відмінності від рівня навчальних досягнень студентів в контрольних групах, що свідчить про підвищення показників, зумовлені використанням пропонованої методики навчання дослідження операцій.

Список використаних джерел

1. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб. : Речь, 2003. – 350 с.
2. Шишкіна М. П. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у сучасному високотехнологічному середовищі / М. П. Шишкіна, У. П. Когут // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 15. – Херсон: ХДУ. – С. 310-318.
3. Шишкіна М. П. Методичні аспекти використання системи Махіта при підготовці бакалаврів інформатики / М. П. Шишкіна, У. П. Когут // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. пр. – Вип. 20. – Херсон: ХДУ. – 2014 – С.74-83.
4. Шишкіна М. П. Формування фахових компетентностей бакалаврів інформатики у хмаро орієнтованому середовищі педагогічного університету / М. П. Шишкіна, У. П. Когут, І. А. Безвербний// Проблеми підготовки сучасного вчителя: Зб. наук. пр. УДПУ ім. П.Тичини. – Умань: ПП Жовтий О.О. – 2014. № 9(2). – С136-146. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ppsv_2014_9\(2\)__21.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ppsv_2014_9(2)__21.pdf).

Крижановський А. І., аспірант Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕСУРСНОГО СУПРОВОДУ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ВЕБ-КВЕСТІВ

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дозволив значно розширити можливості застосування конструктивістських методів навчання. Лінія на інформатизацію методики конструктивного навчання дозволила розробити різні високотехнологічні навчальні методики, зокрема, Веб-квести. Дана методика ґрунтуючись на проектному методі, інтегрує програмний, груповий, комунікативний методи, а також проблемний метод, метод бесіди і Дальтон-план методику.

Аналіз попередніх досліджень свідчить, що проблемам впровадження Веб-технологій в підготовці майбутніх фахівців присвячені роботи вчених: Я. Биховського, Р. Гуревича, Б. Доджа, М. Кадемії, Т. Марча, Н. Ніколаєва, Є. Полат, Л. Шевченко та ін.

Основне завдання дослідження полягає в розгляді можливостей використання Веб-квестів для організації самостійної роботи майбутніх учителів початкової школи в педагогічних коледжах.

Концепція Веб-квестів (web-quest) була розроблена професорами Б. Доджем [2] (Веб-квест – це довідково-орієнтована діяльність, у якій вся або часткова інформація одержується із ресурсів Інтернету, при необхідності доповнюється відео конференцією) і Т. Марчем [3] (Веб-квест у педагогіці – проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернету) в Університеті Сан-Дієго (США) в середині 90-х років ХХ століття.

Методологічною основою Веб-квесту є активне навчання, що створює передумови для перетворення нової інформації, що одержують студенти, в нові знання, котрі вони можуть використовувати.

Для забезпечення ресурсного супроводу самостійної роботи майбутніх учителів початкової школи засобами Веб-квестів, доцільно дотримуватися наступної структури:

Вступ, в якому визначено цілі, описано головні ролі учасників або сценарій квесту, попередній план роботи, огляд усього квесту.

У ході роботи у Веб-квесті реалізуються наступні цілі: освітня ☐ залучення кожного студента в активний пізнавальний процес. Організація індивідуальної і групової діяльності студентів, виявлення умінь і здібностей працювати самостійно за темою; розвиваюча ☐ розвиток інтересу до дисципліни, творчих здібностей, уяви студентів; формування навичок дослідницької діяльності, публічних виступів, умінь самостійної роботи з літературою і Інтернет-ресурсами; розширення кругозору, ерудиції; виховна ☐ виховання толерантності, особистої відповідальності за виконання обраної роботи.

Центральне завдання, чітко визначений результат самостійної роботи.

Покроковий опис етапів виконання завдання передбачає:

- самостійне вивчення студентами запропонованого викладачем матеріалу;
- консультація викладача з питань пов'язаних безпосередньо зі змістом Веб-квесту, або з його презентацією;
- заповнення студентами завдання-таблиці;
- обговорення індивідуальних результатів роботи кожного члена команди серед студентів, що виконують Веб-квест;
- відбір усіма членами команди найбільш значимого матеріалу для підсумкової презентації (Веб-сторінки тощо);
- рекомендації викладача з використання електронних джерел;
- рекомендації викладача з розробки структури підсумкової презентації та її оформлення (керівництва, Веб-сторінки тощо), включаючи рисунки, звуковий і відеосупровід.

Список інформаційних ресурсів, що потрібні для виконання квесту кожному учасникові в процесі самостійної роботи.

Опис процедури роботи, що необхідно виконати кожному учасникові в процесі Веб-квесту.

Опис критеріїв і параметрів оцінки Веб-квесту. Критерії оцінки залежать від навчальних задач, що розв'язуються у квесті. Наприклад, Б. Додж [2] рекомендує використовувати від 4 до 8 критеріїв оцінювання Веб-квестів: дослідницька й творча робота; якість аргументації; оригінальність роботи; навички роботи в мікрогрупі; усний виступ; мультимедійна презентація; письмовий текст; складність завдання та ін.

Керівництво з організації та систематизації матеріалу містить рекомендації за часом виконання квесту і покроковий розподіл сайтів. Якщо в процесі створення самостійних сторінок у студентів виникають технічні труднощі, то їм надаються «заготовки», що конкретизують модель створення Веб-квесту.

Результати виконання Веб-квесту, залежно від теми, можуть бути представлені у

вигляді усного виступу, мультимедійної презентації, есе, Веб-сторінки і т. ін.

За часом проведення Веб-квести можуть бути короткостроковими та довгостроковими. Метою короткострокових Веб-квестів є одержання знань і здійснення їх інтеграції в систему. Робота над короткостроковим Веб-квестом може займати від одного до трьох сеансів. Довгострокові Веб-квести спрямовані на розширення і уточнення понять. Після завершення роботи над довгостроковим Веб-квестом студент повинен уміти здійснювати ґрунтовний аналіз одержаних знань, уміти їх трансформувати, володіти навчальним матеріалом настільки, щоб зуміти створити завдання для роботи над темою. Робота над довгостроковим Веб-квестом може тривати від одного тижня до місяця (максимум двох) [1].

Веб-квести найкраще підходять для роботи в міні-групах, однак є і Веб-квести, що призначені для роботи окремих студентів. Додаткову мотивацію в процесі виконання Веб-квесту можна створити, якщо запропонувати студентам вибрати ролі (наприклад, вчений, журналіст, програміст, дослідник, дизайнер, редактор, монтажер і т. ін.) і діяти відповідно до них. Веб-квест може стосуватися однієї дисципліни або бути міждисциплінарним. Наші дослідження показали, що міждисциплінарні Веб-квести мають найбільшу ефективність.

З урахуванням даних вимог до типів та структури квесту, з метою забезпечення ресурсного супроводу самостійної роботи майбутніх учителів початкової школи з дисципліни «Методика навчання інформатики» нами розроблено та апробовано довгостроковий міждисциплінарний Веб-квест «Новітні комп'ютерні розробки» на базі програми «Сходинки до інформатики» для 2-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів http://ito.vspu.net/ENK/2014-2015/aspir2/rob_asp/14-15/krushzanovsky/index.html.

Аналіз досвіду впровадження та апробації Веб-квестів у навчальних закладах показав, що їх використання дозволяє: розвивати навички інформаційної діяльності; формувати позитивне емоційне ставлення до процесу пізнання, підвищення мотивації студентів до вивчення дисциплін, з одного боку, і до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальній та майбутній професійній діяльності, з іншого; розвивати творчий потенціал студентів; одержувати досвід самостійної професійної діяльності; формувати загальні вміння оволодіння стратегією засвоєння навчального матеріалу; формування навичок усвідомленого систематичного використання Інтернет-ресурсів, а також мультимедійних і традиційних засобів навчання. При цьому тематика Веб-квестів може бути найрізноманітнішою, а проблемні завдання можуть відрізнятися ступенем складності.

Відмінні особливості застосування Веб-квестів викладачами і студентами полягають у наступному: викладач, працюючи над вивченням певної теми, задіює велику кількість Інтернет-ресурсів із певної тематики; студенти, працюючи над виконанням квесту, можуть обирати для себе найбільш зручні темпи виконання завдання, незалежно від того, як вони його виконують – індивідуально або в команді; надає можливість пошуку додаткової інформації з теми, проте в певних, заданих викладачем рамках. Попередній відбір викладачем сайтів дозволяє виключити ймовірність використання студентами сайтів із непідтвердженою, помилковою або необ'єктивною інформацією.

Висновки. Аналіз ефективності проведеної експериментальної роботи показав, що в цілому студенти позитивно оцінили дану форму і методику навчання. Зокрема ними були відзначені такі позитивні аспекти як: підвищений інтерес до навчання; автономність і самостійність; формування мотивації до навчальної та професійної діяльності, професійного саморозвитку; набуття навичок роботи в команді; ефективність роботи в команді; розвиток критичного мислення, аналізу, синтезу й оцінки інформації; тренування когнітивних здібностей; організація роботи над проблемою у формі цілеспрямованого дослідження, розрахованого на будь-який термін часу вивчення (від декількох хвилин, до декількох тижнів). Студенти особливо відзначили можливість більш легкого і ефективного порівняно з традиційним способу засвоєння, закріплення та застосування на практиці пройденого матеріалу; можливість розкриття творчого потенціалу, креативності;

можливість вирішувати реальні, актуальні навчальні завдання; розвивати професійно важливі якості, виховувати професійну позицію.

Список використаних джерел

1. Кадемія М. Ю. Веб-квест у професійній підготовці вчителя : навчально-методичний посібник / Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. — Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. — 147 с.
2. Dodge B. WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks.. [Електронний ресурс] / Dodge B. — Режим доступу : <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>.
3. March T. Criteria for Assessing Best WebQuests. 2002-2003. [Електронний ресурс] / March T. — Режим доступу : <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp>.

Лаврова А.В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Постановка проблеми. Для успішного використання учнями нових інформаційних технологій необхідний розвиток системного мислення учнів для засвоєння ними фундаментальних фізичних понять, законів. Основним завданням вчителя є організувати діяльність учнів для засвоєння і перетворення за короткий проміжок часу певного обсягу інформації, щоб потім використовувати її в практичній діяльності. Учитель при вирішенні цього непростого завдання може поєднувати традиційні методи навчання та сучасні, використовуючи засоби нових інформаційних технологій, у тому числі комп'ютерні. Використання комп'ютера дозволяє зробити процес навчання мобільним, диференційованим та індивідуальним.

Виклад основного матеріалу. Розвиток суспільства призводить до зміни цілей фізичної освіти, а від цілей навчання і змісту курсу фізики залежать методи, засоби і форми навчання. Засоби, методи і форми навчання складають технологію навчання. У структурі техніки та методики навчального фізичного експерименту можна виділити наступні взаємопов'язані елементи: технічні засоби навчання, техніка експериментування, методика організації сприйняття навчального фізичного експерименту і методика його використання при навчанні [1, с. 19].

Сучасна комп'ютерна техніка дає можливість істотно розширити межі навчального фізичного експерименту. Наприклад, вивчення швидкопротікаючих процесів в режимі реального часу стає можливим завдяки наявності потужних засобів візуалізації і застосуванню цифрових технологій обробки даних.

Один з основних напрямків використання цифрових технологій під час вивчення фізики - робота в поєднанні з експериментальними установками. Це дає можливість фіксувати експериментальні дані і автоматизувати управління експериментом. Комп'ютерна установка позбавить від великого числа одноманітних обчислень, дозволить забезпечити візуалізацію результатів експериментального дослідження в реальному часі, забезпечить автоматизацію і високу точність математичних обчислень, збереження результатів на електронному носії інформації, до того ж, сам комп'ютер представляє безумовний інтерес для учнів, особливо в тому випадку, коли він застосовується в поєднанні з іншою експериментальною технікою.

Цифрові технології під час навчального фізичного експерименту тоді сприяють формуванню предметних компетентностей, коли їх застосовує вчитель, який володіє технікою експериментування - прийомами поводження з фізичним обладнанням. Зміст цього елемента методики складають наступні компоненти: збірка і налагодження комп'ютерних експериментальних установок; приведення їх у дію; забезпечення успішного перебігу фізичного процесу і його спостереження за допомогою інформаційних

комп'ютерних технологій; припинення досліду в потрібний момент; повне дотримання вимог техніки безпеки.

Під час експериментальної діяльності на уроках фізики основне завдання вчителя - правильно організувати спостереження досліджуваного явища чи процесу (систему фіксації і реєстрації властивостей і зв'язків досліджуваного об'єкта в штучному, спеціально організованому експерименті), при чому, засоби цифрових технологій призначені компенсувати природну обмеженість органів чуття людини, підвищити точність і об'єктивність результатів дослідження. Проте учень неготовий відразу сприйняти всю необхідну інформацію і побудувати правильні взаємозв'язки, тому кожному експериментальному дослідженню має передувати самостійна підготовка, тим паче, розвиток сучасних інформаційних технологій надає безліч варіантів, наприклад – використання віртуальних лабораторних робіт. Завданням вчителя є з всього різноманіття підібрати грамотно побудоване віртуальне дослідження, яке принесе бажаний педагогічний результат. Віртуальну лабораторну роботу вчитель може використати як додатковий механізм впливу на якість знань учнів під час пояснення нового чи закріпленні пройденого навчального матеріалу. Таким чином, під час виконання лабораторного дослідження учень буде готовим до сприйняття і аналізу отриманих даних. Якщо це лабораторна робота з електрики, то попередньо виконана віртуальна лабораторна робота буде особливо актуальна. Дуже важливим є також аналіз учителем отриманих даних, зокрема, графіків, з демонстрацією суті механізму їх отримання з фізичної точки зору. Це допоможе краще зрозуміти навчальний матеріал та надалі застосовувати ці знання на практиці, що, в свою чергу, приведе до формування фізичної компетентності.

Висновки. Отже, підхід «попередня підготовка (віртуальне дослідження, перегляд відео лабораторної роботи тощо) + реальний експеримент (зокрема, з використанням засобів нових інформаційних технологій) + демонстрація фізичної суті (наприклад, комп'ютерна демонстрація) призведе до опанування нових знань, формування вмінь самостійно поповнювати знання, здійснювати пошук й орієнтуватися в потоці інформації. Що і є основним завданням сучасної освіти.

Список використаних джерел

1. Данилов О. Е. Теория и методика использования метода сканирования в учебном физическом эксперименте: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / О. Е. Данилов. — Глазов, 2005. — 207 с.

Матюх Ж.В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ В ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ДОШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Сучасний період розвитку суспільства характеризується стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що інтегруються в усі сфери життєдіяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків, сприяють утворенню глобального інформаційного простору. Невід'ємною і важливою складовою цих процесів є інформатизація освіти, яка супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії і практиці, внесенням коректив у зміст навчання, що має бути адекватним сучасним технічним можливостям, сприяти гармонійному розвитку й інтеграції дитини в інформаційне суспільство.

Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність дошкільних навчальних закладів (ДНЗ) – одна з найновіших актуальних проблем педагогіки. Про доцільність і важливість розв'язання цієї проблеми наголошено у низці державних нормативно-правових документів: Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті; Національній стратегії розвитку освіти України на період до 2021 року;

Державній цільовій соціальній програмі розвитку дошкільної освіти на період до 2017 року; Законі України про дошкільну освіту; стандартах дошкільної освіти, рекомендованих Міністерством освіти і науки України (програми «Дитина», «Дитина в дошкільні роки», «Я у Світі»); новій редакції Базового компонента дошкільної освіти та ін.

Наразі знаковою є світова тенденція більш широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій для навчання й розвитку дітей дошкільного віку. До кола інтересів дослідників даної проблеми належить проектування інтерфейсів, створення інтегрованого розвивального предметного середовища, де ІКТ найбільш природно поєднуються з іншими дидактичними засобами.

Значний потенціал сучасних ІКТ зумовлює доцільність їх використання на всіх рівнях функціонування ДНЗ: в управлінській діяльності, в процесі навчання й виховання дітей, для взаємодії з батьками й колегами, для підвищення професіоналізму педагогів тощо. Педагогічно обґрунтоване й виважене використання інформаційно-комунікаційних технологій відкриває широкі можливості для покращення якості дошкільної освіти, її доступності, сприяючи рівному доступу до освітніх послуг, плідній суспільній інтеграції на засадах інклюзивного підходу, що значною мірою важливо для дітей з особливими потребами.

Наразі реалізація потенціалу «інклюзії», тобто можливості включення кожної без винятку дитини в систему вітчизняної освіти, не реалізується достатньою мірою. Це обумовлено низкою причин, у т.ч. низьким рівнем підготовки вітчизняних кадрів (як педагогів, так і управлінців), які не мають навичок професійної діяльності в умовах інклюзивного освітнього середовища, не володіють відповідними методиками, недостатньо обізнані щодо можливостей використання новітніх засобів, інформаційно-комунікаційних технологій в інклюзивній освіті. Особливо гостро ця проблема відслідковується в умовах дошкільного навчального закладу, де спостерігається незабезпеченість педагогів комп'ютерною технікою; недостатній рівень ІК-компетентності співробітників ДНЗ та їх вмотивованості до її підвищення; велика кількість дітей у групах, що ускладнює індивідуалізацію виховних і навчальних впливів; відсутність у штатному розписі спеціаліста з питань ІКТ; недостатній рівень володіння методиками підтримки інклюзивного навчання, у т.ч. з використанням засобів ІКТ.

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології можуть стати важливим елементом навчального процесу в дошкільному навчальному закладі, суттєво розширюючи спектр традиційних дидактичних засобів і ресурсів та сприяючи формуванню інклюзивного середовища. Такі перспективи мають першочергове значення для дітей з обмеженими можливостями. Серед розмаїття інклюзивних стратегій ІКТ виявляються найбільш оптимальним інструментом, який дозволяє реалізовувати індивідуальний потенціал підростаючого покоління, майбутніх громадян інформаційного суспільства. При цьому необхідною умовою є формування готовності суб'єктів діяльності ДНЗ до розроблення інноваційних методик формування інклюзивного освітнього середовища, оновлення існуючих підходів для реалізації інклюзивної освіти з використанням ІКТ, що потребує подальших наукових досліджень.

Список використаних джерел

1. Запорожченко Ю. Г. Використання засобів ІКТ для підвищення якості інклюзивної освіти / Ю. Г. Запорожченко // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Херсон: ХДУ, 2013. – № 15. – С. 138–145.
2. Запорожченко Ю.Г. Перспективи використання засобів ІКТ в інклюзивній освіті [Електронний ресурс] / Запорожченко Ю.Г. // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – К. : ПТЗН НАПН України, 2013. – Режим доступу: http://www.ime.edu-ua.net/cont/tezy_2013.pdf

3. Матюх Ж. В. Можливості використання ІКТ в інклюзивному дошкільному навчальному закладі [Електронний ресурс] / Матюх Ж. В. // Зб. матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2014» / за заг. ред. проф. Спіріна О.М. – К.: ІТЗН НАПН України, 2014. – Режим доступу: http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/Matuh%20tezu_77_1417370861_file.doc

Мельник О. М., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

СТАН УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Сьогодні всі науковці та педагоги говорять про необхідність оновлення змісту освіти. Модернізація освіти неможлива без удосконалення форм і методів навчального процесу, створення сучасного інформаційно-освітнього середовища за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Процес інформатизації освіти відкриває нові можливості для всіх учасників навчально-виховного процесу, в тому числі початкової школи.

З появою нових технічних можливостей, все частіше в учителів початкових класів виникає необхідність у пошуку якісного електронного освітнього контенту, який дозволив би унаочнити матеріал, перевірити знання, урізноманітнити організаційні форми роботи з учнями, зробити навчально-виховний процес більш ефективним та якісним.

Основне завдання дослідження полягає у висвітленні стану впровадження електронних освітніх ресурсів навчального призначення у початкову школу.

Сьогодні неможливо уявити процес розвитку освіти без її інформатизації, впровадження нових засобів, форм та методів навчання з використанням ІКТ. Створення сучасного інформаційно-освітнього простору вимагає його наповнення якісним електронним освітнім контентом. Початок ХХІ століття характеризується фінансовою підтримкою процесу інформатизації вітчизняної освіти з боку держави та стрімким розвитком індустрії створення електронних освітніх ресурсів або електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП).

Але на жаль, як зазначає науковець В. В. Лапінський, проведене у 2011 році дослідження свідчить про суттєве зменшення кількості активних розробників ЕЗНП в Україні, а також недостатню якість сучасних ЕОР в більшості випадків.

У 2013 році на виконання наказу МОНмолодьспорту від 14.11.2011 № 1431 Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти проведено II етап моніторингового дослідження стану впровадження ІКТ у загальноосвітні навчальні заклади. За результатами цього дослідження більшість опитаних керівників загальноосвітніх навчальних закладів (67%) зазначила, що у школі є незначна кількість ЕЗНП; у закладах 15% респондентів діє система централізованого поповнення електронного навчального контенту через бібліотеку (медіатеку); 49% опитаних керівників зазначають, що вчителі отримують ЕОР за допомогою обміну з іншими вчителями та копіювання ресурсів; 18% - за рахунок централізованих закупок. На питання щодо розробки власних ЕОР навчального призначення, 64% респондентів зазначили, що вчителі їхніх шкіл не займаються розробкою власних ЕЗНП. 36% опитаних відзначили, що їх вчителі розробляють ЕОР навчального призначення у вигляді презентацій, електронних тестів, посібників та підручників, таблиць, відеороликів, навчальних аудіо фільмів тощо. На жаль, ці глобальні дослідження, в більшості випадків, охоплювали лише старшу школу. Вивчення питання забезпеченості вчителів початкової школи та стану впровадження ЕОР навчального призначення у початкову школу не ставилося за їх мету.

Саме тому, щоб з'ясувати стан справ щодо ЕОР для учнів початкової школи, нами було проведено дослідження різноманітних науково-педагогічних та Інтернет джерел. Здійснений аналіз виявив, що хоча в Україні існує багато компаній-розробників ЕОР навчального призначення, деякі з них не розробляють електронний навчальний контент для учнів молодших класів. Так, наприклад, ЗАТ «Інститут передових технологій» та компанія StudyBuddy є розробниками ЕОР з різних предметів для середніх та старших класів загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ), ДП «Укрприборсервіс» та ДП «ІПТ» - розробляють ЕОР тільки для учнів старшої школи ЗНЗ, ТОВ «Компанія СМІТ» - лише для старших класів ЗНЗ, професійно-технічних та вищих навчальних закладів. Лідерами серед вітчизняних виробників електронного навчального контенту для учнів початкової школи можна вважати ПП «Контур Плюс» та ТОВ Видавнича група «Основа». ЕОР, які випускаються під торговою маркою «Сорока Білобока» та компанією «Атлантик Рекордс» у вигляді комп'ютерних навчальних ігор для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, також можуть бути використанні під час навчально-виховного процесу у початковій школі. Хоча останнім часом з'явилися нові електронні навчальні посібники для навчання учнів молодших класів, зокрема з математики ТОВ «Видавництво «Розумники», «У пошуках скарбів» (за підручниками М. В. Богдановича та Л. Г. Петерсон), «Казкова математика» для учнів 1 класу (за підручниками Л. Г. Петерсон), які відповідають чинній програмі, в цілому стан забезпеченості початкової ланки освіти ЕОР навчального призначення не задовольняє освітніх потреб.

Вивчення досвіду впровадження ЕОР показало, що проблема недостатньої кількості якісного електронного навчального контенту для молодших школярів є сьогодні однією з основних перешкод інформатизації освіти. У своїй практичній діяльності частіше всього вчителі початкових класів використовують ЕОР у вигляді презентацій та тренажерів, які в більшості випадків вони розробляють самотужки. Дуже часто презентації вчителів-практиків носять демонстраційний характер і служать лише для кращого уявлення матеріалу. При розробці власних ресурсів ними не завжди враховуються загальні вимоги до ЕОР, які прописані в Положенні про електронні освітні ресурси, затверджене наказом МОН від 01.10.2012 №1060.

Крім того, вчителі початкових класів впроваджують електронні посібники та підручники, дидактичні та методичні матеріали, навчальні (дидактичні) ігри тощо. В пошуках якісного контенту дуже часто вони звертаються до мережі Інтернет, але не завжди приділяють достатньо уваги на існуючі вимоги до таких ресурсів. З метою збільшення ефективності впровадження ЕОР та збереження здоров'я дітей вчителі початкових класів мають самостійно робити комплексну експертизу ЕОР, яка включає змістову, навчально-методичну, програмно-технічну і дизайн-ергономічну складові, перед тим, як використовувати їх на уроці [1].

Існує ще одна проблема впровадження ЕОР у початкову освіту. Дуже часто вчителі беруть існуючий у мережі Інтернет контент і підлаштовують під нього власний урок, а не навпаки (через певні технічні труднощі). Це можна спостерігати у ЗНЗ, які отримали новітнє комп'ютерне обладнання (цифрові лабораторії, мультимедійні комплекси, інтерактивні дошки тощо) у рамках проекту «Відкритий світ». Як зазначають вчителі-практики, використання новітніх засобів навчання та ЕОР, взятих в мережі Інтернет, дає певну свободу вчителю, але іноді призводить до того, що втрачається послідовність та системність уроку. При цьому вчителі, які лише іноді застосовують новітнє обладнання на уроках, намагаються використовувати його максимальну кількість часу, не дотримуючись при цьому Державних санітарних норм та правил, що є неприпустимим, особливо у початковій школі, оскільки може призвести до швидкої втомлюваності та викликати в майбутньому погіршення здоров'я учнів.

Висновки. Отже, аналіз досвіду впровадження ЕОР у початковій школі виявив певні проблеми, основна з яких недостатня кількість якісного електронного навчального

контенту. Подальшого дослідження потребує розробка критеріїв оцінювання ЕОР навчального призначення для учнів початкової школи.

Список використаних джерел

1. Литвинова С. Г. До питання експертизи якості електронних освітніх ресурсів / С. Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/812/600>

Мерзликін О. В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З ФІЗИКИ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Профільне навчання – вид диференціації й індивідуалізації навчання, що дає змогу повніше враховувати інтереси, нахили і здібності можливості учнів, створювати умови для навчання старшокласників відповідно до їхніх освітньо-професійних інтересів [1].

Метою профільного навчання є забезпечення умов для якісної освіти старшокласників відповідно до їх індивідуальних нахилів, забезпечення професійної орієнтації учнів, встановлення наступності між загальною середньою і професійною освітою, забезпечення можливостей постійного духовного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального та культурного потенціалу як найвищої цінності нації [1].

До основних завдань профільного навчання відноситься сприяння розвитку творчої самостійності, формуванні системи уявлень, ціннісних орієнтацій, дослідницьких умінь і навичок – складових дослідницьких компетентностей, які забезпечать випускнику школи можливість успішно самореалізуватися [1]. У [2] вказується, що головна мета навчання фізики в середній школі полягає, зокрема, в розвитку в учнів експериментальних умінь і дослідницьких навичок [2], тому провідна мета профільного навчання фізики – формування дослідницьких компетентностей учнів.

Завдяки навчальному фізичному експерименту учні оволодівають досвідом практичної діяльності людства в галузі здобуття фактів та їх попереднього емпіричного узагальнення. За таких умов він виконує функцію методу навчального пізнання, завдяки якому у свідомості учня утворюються нові зв'язки і відношення, формується суб'єктивно нове особистісне знання. Саме через навчальний фізичний експеримент найефективніше здійснюється діяльнісний підхід до навчання фізики [2].

Згідно Концепції профільного навчання у старшій школі, реалізація мети і завдань профільного навчання здійснюється на основі принципів соціальної рівноваги, наступності й неперервності, гнучкості, варіативності, діагностико-прогностичної реалізованості, диференціації та індивідуалізації. Взаємозв'язок цих принципів та їх вплив на систему профільного навчання відображено на рис. 1.

Верхня частина рис. 1 показує, як вимоги ринку праці та особистісні запити впливають на систему освіти, реалізуючи принцип соціальної рівноваги та зумовлюючи появу профільного навчання. Співвідношення потреб та здібностей особистості регулюється принципом діагностико-прогностичної реалізованості. Таким чином, верхня частина рис. 1 відображає умови, що приводять до необхідності реалізації профільного навчання за принципами диференціації та індивідуалізації. Нижня частина рис. 1 відображає реалізацію принципів гнучкості та варіативності у змісті та технології профільного навчання.

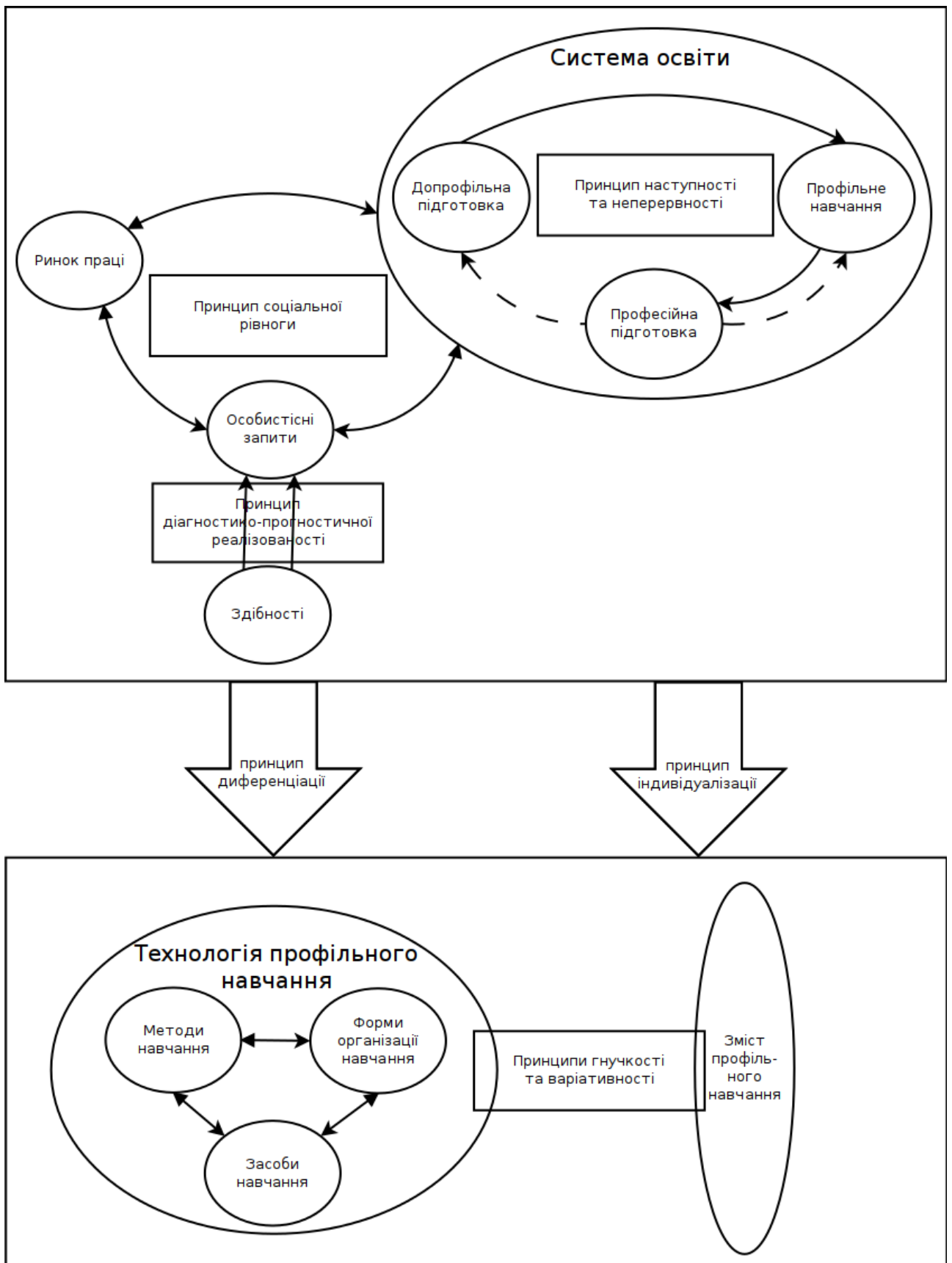


Рис. 1 Відображення принципів профільного навчання у системі освіти

Побудована схема надає можливість уточнити означення профілю навчання, поданого у [1], як способу організації диференційованого особистісно орієнтованого навчання, який передбачає розширене, поглиблене, професійно спрямоване та особистісно значуще вивчення циклу споріднених профільних предметів.

Реалізація мети профільного навчання фізики неможлива без урахування принципу гнучкості, який полягає у забезпеченні можливостей та умов для зміни змісту, методів, форм організації профільного навчання, у тому числі основною формою задоволення індивідуальних запитів учнів за індивідуальними планами і програмами (зокрема, у сільській місцевості, за відсутності учнів для формування класу) – дистанційного навчання, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [1], таких як хмарні ІКТ навчання.

Як зазначає В. Ю. Биков, «головні концептуальні засади стратегії подальшої ... інформатизації освіти ... мають базуватися на концепції ХО [хмарних обчислень] із суттєвим поглибленням інтеграції галузевих зусиль у цьому напрямі. ... Попри це ... всі наявні ІКТ-системи й окремі ІКТ-рішення, що спрямовані на інформатизацію СО [системи освіти] на всіх її організаційних рівнях, мають бути проаналізовані й відкоректовані з точки зору можливості застосування технологій ХО як альтернативи» [3, 27].

Згідно [1, 3], «найбільш вдалою є модель організації профільного навчання, за якої загальноосвітній навчальний заклад має партнерські стосунки з ... вищим навчальним закладом». За такої моделі застосування хмарних технологій у профільному навчанні фізики забезпечуватиме відкритий доступ учнів не лише до традиційних електронних освітніх ресурсів, а й до різноманітного обладнання – як безпосередньо, через віддалене управління, так й опосередковано, через інших учасників навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Концепції профільного навчання у старшій школі : Наказ № 1456 [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – К. – 21 жовтня 2013 р. – 14 с. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/files/normative/2013-11-08/1681/1456.doc>

2. Пояснювальна записка // Збірник програм з профільного навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика та астрономія. 10-12 класи. – Харків : Основа, 2010. – С. 3-19.

3. Биков В. Ю. ІКТ-аутсорсінг і нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ [Електронний ресурс] / Биков Валерій Юхимович // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – № 4 (30). – 29 с. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/717/529>

Новицька Т. І., молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ОГЛЯД СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ І ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

Згідно одного з означень електронного навчання, його розуміють як навчання, підкріплене технологіями. Це передбачає використання новітніх інноваційних комп'ютерних технологій з метою покращити і розширити можливості навчання. В останній час в даній галузі набули поширення технології мобільного та розподіленого навчання, паралельних обчислень, що передбачають можливість спільного використання ресурсів і засобів, колективної роботи багатьох користувачів, розробки проектів, доступу до даних з будь-яких пристроїв і в будь-який час. Технології розподілених обчислень застосовуються в проектуванні та реалізації систем дистанційного навчання, управління навчальними курсами, надання освітніх послуг та ресурсів. Розвиток електронного навчання постає ключовою тенденцією інформатизації як вищої, так і середньої освіти, поступово проникає у різні сфери навчання.

У той же час, застосування нових технологій призводить до виникнення протиріч, суперечностей і проблем, що стосуються різних аспектів розвитку систем електронного навчання.

Проблема доступності навчання – передбачає не лише доступність комп’ютерної техніки й інформаційно-комунікаційних технологій, а й доступність відповідного програмного забезпечення, зручність використання, наявність необхідних сервісів, доступність в часі і просторі (у будь-який час і будь-якому місці). Ця проблема стосується використання технологій мобільного і розподіленого навчання. Розвиток даного напрямку потребує достатніх апаратних та обчислювальних ресурсів, доцільних шляхів їх використання.

Проблема якості освітніх послуг, що надаються за допомогою електронного навчання – передбачає необхідність забезпечення якості навчального контенту, наявності необхідних засобів, розробки досконалих методів і механізмів оцінювання знань, процесів і результатів навчальної діяльності; наявності необхідного апаратно-програмного та технічного забезпечення в системі електронного навчання; рівня ІК-компетентності студентів і викладачів, їх готовності до використання ІКТ в освітній і професійній діяльності. Серед суперечностей розвитку технологій в даному аспекті однією з ключових є якість програмного забезпечення, засобів і ресурсів навчання, а також систем управління ними, організація процедур їх добору та використання. Головна проблема в даному випадку полягає у визначенні поняття якості в сфері електронного навчання, а також пошуку найбільш придатних методик її оцінювання [6].

Проблема індивідуалізації навчання полягає у необхідності добору комп’ютерних технологій, що сприяли б адекватній реалізації дидактичної моделі навчання, відповідали б індивідуальним потребам та психічним якостям тих, хто вчиться. Вирішення цих проблем потребує розроблення диференційованих і спеціалізованих систем навчання, що ґрунтуються на моделюванні й відстежуванні індивідуальної траєкторії та процесів діяльності учня/студента, його рівня знань, надання рекомендацій щодо подальшого розвитку. Розроблення даного типу систем, зокрема, з елементами штучного інтелекту, що передбачають засоби моделювання знань і міркувань, є досить трудомістким і потребує значних фінансових витрат.

Проблема ризиків від використання комп’ютерної техніки у навчанні – зумовлює необхідність врахування факторів збереження здоров’я, розвитку інтелектуального потенціалу, активізації діяльності того, хто вчиться. Труднощі полягають в розробленні, удосконаленні та врахуванні системи психолого-педагогічних вимог, санітарно-гігієнічних норм використання апаратно-програмних засобів в освітньому процесі, що враховували б навчальні, індивідуальні, психологічні потреби учня й фактори збереження його здоров’я. Багато які з цих проблем залишаються не вирішеними у зв’язку з швидкими темпами розвитку й оновлення комп’ютерної техніки, браком достатньої кількості експериментальних досліджень нових систем і шляхів її застосування, застарілою системою нормативної підтримки здоров’язбережувального використання комп’ютерної техніки в навчанні [3].

Проблеми стандартизації технологій і ресурсів для управління електронним навчанням. Дана проблема виникає у зв’язку з формуванням відкритого освітнього середовища, що передбачає гнучкий доступ до освітніх ресурсів, можливість вибору та варіювання темпу, змісту, часових і просторових меж навчання в залежності від потреб користувача. З огляду на це, подальшої розробки потребують наукові основи оцінювання якості інформаційних технологій [2].

Перспективним напрямом розв’язання деяких з окреслених проблем є впровадження в освітній процес інноваційних технологій, зокрема, технологій хмарних обчислень. Однією з їх основних переваг є можливість створення єдиної інфраструктури паралельних і розподілених обчислень і розробок, що дає можливість об’єднати можливості систем та ресурсів різних типів.

Хмарні обчислення (*cloud computing*) – це технологія обробки даних, за якої комп’ютерні ресурси та потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. За визначенням Національного Інституту Стандартів і Технологій США (NIST), хмарні

обчислення – це модель надання користувачеві зручного мережного доступу до спільного фонду обчислювальних ресурсів (таких як сервери, масиви даних, програмні додатки, послуги та ін.), що можуть бути швидко надані з мінімальними управлінськими зусиллями або взаємодією з провайдером послуг [8].

Є декілька напрямів розвитку хмарних технологій, що останнім часом набувають поширення, в тому числі в галузі освіти:

- *Software as a Service (SaaS)* – програмне забезпечення як сервіс – модель використання програмного забезпечення, коли провайдер розробляє додатки й здійснює управління ними, надаючи користувачу доступ до цього програмного забезпечення через мережу Інтернет.

- *Platform as a Service (PaaS)* – платформа як сервіс. На відміну від SaaS, що більшою мірою призначений для користувача, PaaS орієнтований на розробника. В якості послуги надається деякий набір програм, сервісів, бібліотек, що можна використовувати для розробки власних додатків.

- *Hardware as a Service (HaaS)* – апаратні можливості як сервіс (наприклад, обсяг пам'яті, процесорний час, пропускну здатність та ін.).

- *Infrastructure as a Service (IaaS)* – інфраструктура як сервіс – надання права користування певними системами, що лежать в основі побудови інших систем (наприклад, засоби віртуалізації, розподілення навантаження і т.д.).

- *Communication as a Service (CaaS)* – послуги зв'язку як сервіс (IP-телефонія, пошта, чат та ін.).

Технології хмарних обчислень в галузі освіти надають можливість створення веб-орієнтованих лабораторій в конкретних предметних галузях, підтримки користувачів для спільної роботи, наприклад, використання віртуального обладнання, засобів моделювання, додавання нових ресурсів, візуалізації та представлення результатів. Це може призводити до формування спільнот для використання та стандартизації спільного інструментарію, форматів зберігання даних. Крім того, існують сервіси для проведення лекцій, семінарів, лабораторних робіт та інших навчальних занять в розподіленому режимі [5].

Однією з ключових проблем проектування й розвитку систем електронного навчання є організація управління. Можна виокремити низку тенденцій та перспективних шляхів вирішення цих проблем із застосуванням хмарних обчислень.

Управління доступом до електронного навчання. Полягає у наданні доступу до послуг електронного навчання через мережу Інтернет, що виявляється, здебільшого, у використанні програмного забезпечення або програмної платформи як послуги. Такий підхід здешевлює та спрощує надання освітніх послуг і процес організації навчання.

Управління контентом (змістом) навчальних курсів. Перевагою хмарних обчислень є більші можливості врахування індивідуальних потреб та навчальної траєкторії студента за рахунок моделювання його діяльності і добору необхідних ресурсів на основі обробки значних обсягів даних.

Управління ресурсами. Технології хмарних обчислень спрощують організацію колективного використання ресурсів віддаленого доступу для багатьох користувачів, у т.ч. добір, застосування та надання необхідних ресурсів в певній точці навчального процесу.

Управління спілкуванням (комунікацією). Технологія хмарних обчислень надає більш рентабельні та уніфіковані послуги з організації електронної пошти, чатів, форумів, конференцій, семінарів та ін., підтримка яких здійснюється за допомогою ресурсів, що зберігаються на віддалених носіях.

Останнім часом у вітчизняній освіті набувають поширення новітні засоби на основі ІКТ, відомі як системи управління навчанням (Learning Management Systems). Вони являють собою програмні додатки, націлені на управління, ведення документації, звітності, контроль, розробку та поширення навчально-методичних матеріалів для реалізації освітніх курсів і програм. Ці системи, як правило, містять контрольні завдання різних типів, навчальні проекти, індивідуальні та групові завдання, текстові й електронні,

мультимедійні посібники тощо. Ці компоненти об'єднуються на базі відповідних платформ. Наразі близько 100 вітчизняних вищих навчальних закладів використовують платформи електронного навчання, такі як Moodle, WebCT, E-Learning Server, Прометей та ін. [4]

Розглядаючи тенденції розвитку систем електронного навчання та високих технологій загалом, доцільно навести висновки сучасного прогнозіста Дейва Еванса (Dave Evans), який ще у 2011 р. визначив десять перспективних трендів, що можуть змінити світ до 2020 року [7]:

1. *Тенденція розвитку Інтернет речей*. Введення терміну “Інтернет речей” (Internet of Things, IoT) означає новий етап розвитку всесвітньої мережі, що значно розширює можливості збору, аналізу і розподілу даних. Стрімке поширення смартфонів і планшетних комп'ютерів привело до того, що в 2010 р. вперше в історії на кожного жителя нашої планети стало припадати більше одного пристрою, підключеного до мережі Інтернет (кількість таких гаджетів минулого року зросла до 12,5 млрд., тоді як населення планети склало 6,8 млрд. чоловік). Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG) прогнозує, що до 2020 р. кількість пристроїв, підключених до Інтернету, сягне 50 млрд. (близько шести на кожного жителя планети).

Завдяки здатності “Інтернету речей” миттєво збирати, передавати, аналізувати й розподіляти дані в глобальному масштабі, людство зможе отримувати інформацію, що сприятиме процвітанню у світі, що швидко змінюється.

2. *Тенденція Зетта-повені*. У 2008 р. у світі було створено близько 5 екзабайт унікальної інформації. Щоб розмістити такі обсяги даних, потрібен 1 млрд. дисків формату DVD. Всього за три роки обсяги унікальної інформації збільшилися до 1,2 зеттабайтів. Для прикладу, щоб створити аналогічну кількість даних в соціальній мережі Twitter, кожному жителю планети довелося б розміщувати повідомлення (твіти) протягом 100 років. Якщо ж конвертувати цей обсяг даних у відео-файл, то такий відеозапис можна було б безперервно відтворювати протягом 125 років.

Більшою мірою такі неймовірні обсяги даних є результатом невгомної тяги людей до мультимедіа, особливо до відео. За прогнозом, вже в 2015 р. понад 90% даних у всесвітній мережі припадуть на відео-контент. Це створить величезне навантаження на мережі і вимагатиме оптимізації архітектури безпеки, а також підвищення якості послуг передачі даних.

3. *“Мудрі хмари”*. До 2020 р. третина усіх даних зберігатиметься в хмарних обчислювальних середовищах або передаватиметься через них. Середньорічне зростання загальносвітового доходу від хмарних сервісів складе 20%, а витрати на інновації та хмарні обчислення вже до 2014 р. можуть досягти \$1 трлн.

Хмарні сервіси вже здатні дозволяють здійснювати оперативні переклади практично з будь-якої мови в реальному часі, забезпечувати доступ до потужних суперкомп'ютерів типу Wolfram Alpha, стежити за станом нашого здоров'я за допомогою обчислювальних платформ (наприклад, IBM Watson) та багато іншого.

4. *Мережі нового покоління*. Цю тенденцію Дейв Еванс описав на власному прикладі. З 1990 року, коли він користувався з'єднанням Telnet, швидкість передачі даних в його домашній мережі зросла в 170 тис. разів. Сьогодні в Еванса вдома 38 постійних підключень, а смуга пропускання мережі складає 50 Мб/с. Цього вистачає для одночасної роботи домашньої системи телеприсутності, потокової передачі фільмів і онлайн-ігор.

Протягом наступного десятиліття, на думку Еванса, швидкість його домашнього з'єднання зросте в 3 млн. разів. В майбутньому мережі стануть на декілька порядків швидше теперішніх, і вони повинні будуть добре масштабуватися, щоб задовольняти постійно зростаючий попит користувачів.

5. *Земля “плоска”*. Як і використовувані нами технології. Швидкість і рівень проникнення комунікацій (особливо, в мережі Інтернет) зростає, тому люди можуть повніше користуватися плодами технічного прогресу. Наприклад, в соціальній мережі

Twitter повідомлення про землетрус від жителів Японії з'явилися до того, як сейсмічна служба США попередила про можливе цунамі жителів штатів Аляска, Вашингтон, Орегон і Каліфорнія. Таким чином, збір, поширення і споживання даних про події починає відбуватися не в “практично реальному”, а в по-справжньому реальному часі. В результаті, в найближчому майбутньому кожен стане репортером. Такі зміни стануть можливі завдяки трьом технічним досягненням: мобільному Інтернету, веб-телебаченню і генеруванню контенту в будь-якому місці, в будь-який час. По суті, кожен власник смартфона незабаром зможе знімати події в реальному часі і транслювати їх усім бажаним.

6. *Альтернативні джерела енергії.* В результаті зростання чисельності населення і урбанізації протягом наступних 20 років кожен місяць на нашій планеті з'являтиметься нове місто з населенням 1 млн. чоловік. Цей та інші чинники приведуть до безпрецедентного навантаження на вичерпні джерела енергії. На щастя, енергетичну проблему можна розв'язати. За допомогою однієї тільки сонячної енергії можна задовольнити сьогоднішній попит на енергію у світі, досить лише побудувати 25 сонячних потужних електростанцій площею близько 100 км² кожна. Порівнявши це зі швидкістю вирубаня лісів (170 тис. км² щорічно), можна дійти висновку, що з аналогічною швидкістю потрібну кількість сонячних електростанцій можна було б побудувати всього за три роки.

Новітні технології сприяли б значному здешевленню виробництва електроенергії, зробили б її ще доступнішою для споживачів. У червні 2011 р. дослідники з Університету штату Орегон (США) повідомили про розробку новітньої технології виробництва сонячних батарей за допомогою струменевих принтерів.

7. *Усе на благо людини.* За прогнозами фахівців, в найближчому майбутньому технології стануть пристосовуватися до користувачів. Вже сьогодні машинний зір дає можливість зняти на камеру смартфона головоломку типу «судоку» і вирішити її практично миттєво. Управління комп'ютерами за допомогою жестів допоможе об'єднати віртуальний і реальний світи, якісно оновити сфери освіти, охорони здоров'я і комунікацій.

8. *Нова реальність.* Триває поступовий перехід від фізичної реальності до віртуальної. Якщо в недавньому минулому споживачі користувалися друкованими книгами, CD і DVD, то сьогодні усі потрібні дані доступні через комп'ютери, смартфони. Подібні зміни поступово відбуватимуться і з іншими речами, завдяки 3D-друку й “адаптивному виробництву” (об'єднанню матеріалів шар за шаром для створення предметів на основі даних 3D-моделювання). Сьогодні за допомогою засобів 3D-друку вже виготовляють різні предмети, від іграшок до моделей живих структур. У недалекій перспективі, за передбаченнями фахівців, можливий і «друк» живих тканин, що стане інноваційним проривом світового значення.

9. *Альтернативна гілка еволюції.* Завдяки розвитку технологій ми зможемо створювати штучних істот. Вже зараз анімаційні персонажі можуть перетворювати текст на мову, розпізнавати її, а також засвоювати інформацію, отриману в ході попереднього спілкування. Робототехніка теж розвивається швидкими темпами. За прогнозуванням фахівців, до 2025 р. популяція роботів перевершить за чисельністю населення розвинених країн; до 2032 р. інтелектуальні можливості роботів перевершать людські; до 2035 р. роботи повністю замінять людей як робочу силу.

10. *Вдосконалення людини.* За словами одного з найвпливовіших і відоміших фізиків-теоретиків нашого часу Стівена Хокінга, людство вступає в еру самовизначення власної еволюції. Результати досліджень останніх років доводять це твердження: в 2009 р. іспанські дослідники відкрили речовину для відтворення фотографічної пам'яті; того ж року італійські і шведські учені розробили першу штучну руку з передачею тактильних відчуттів; в 2010 р. імплантати сітківки ока дозволили відновити зір незрячим пацієнтам; в тому ж році вчені Медичного центру університету Чикаго знайшли ліки, які, можливо,

виліковують рак шкіри; в 2011 р. в Інституті серця в Техасі розробили штучне серце (spinning heart), що функціонувало без пульсу, тромбів і збоїв [7].

Ці та інші тенденції розвитку технологій мають змінити наш світ, якісно оновити його в близькій і далекій перспективі. У міжнародному науковому просторі ведуться серйозні роботи з реалізації цих напрямів, частина з яких має перспективи розвитку і в освітній галузі.

Варто відзначити, що упродовж останніх років урядом нашої держави здійснено низку важливих кроків у напрямі розбудови інформаційного суспільства, зокрема, прийнято Закони України «Про національну програму інформатизації» та «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні», Державну програму «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», Комплексну програму забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін, Державну цільову програму щодо впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» та ін.

Однак, попри ініціативи та певні зрушення у даній сфері, залишається низка суттєвих проблем і перешкод на шляху до повноцінного інформаційного суспільства. Свідченням значного відставання нашої держави в процесі розбудови інформаційного суспільства є досить низькі позиції у відповідних міжнародних рейтингах:

- за глобальним індексом конкурентоспроможності (WEF Global Competitiveness Index) Україна посіла 84 місце зі 148 країн (2013-2014 рр.);
- за індексом мережної готовності (WEF Networked Readiness Index) – 81 місце зі 148 країн (2014 р.);
- за наявністю новітніх технологій (Availability of latest technologies) – 106 місце зі 148 країн (2014 р.);
- за державними закупівлями високотехнологічної продукції (Government procurement of advanced technology products) – 118 місце зі 148 країн (2012 р.);
- за показником, наскільки, ІКТ забезпечують доступ усіх громадян до основних послуг (охорони здоров'я, освіти, фінансових послуг та ін.) – 121 місце зі 148 країн (2014 р.);
- за доступністю мережі Інтернет в школах – 70 місце зі 148 країн (2014 р.);
- за ступенем використання засобів ІКТ держструктурами для підвищення якості послуг для громадян – 128 місце зі 148 країн (2014 р.) і т.д.

Серед найбільш суттєвих проблем вітчизняної системи освіти, відображених у «Програмі економічних реформ на 2010 – 2014 роки» комітету з економічних реформ при Президентові України, варто відзначити такі:

- невідповідність якості освіти сучасним вимогам;
- недостатня доступність освіти;
- низький рівень впровадження у навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій;
- неефективність механізму державного фінансування системи освіти;
- диспропорція між попитом ринку праці та пропозицією фахівців ВНЗ України;
- відсутність єдиного освітнього простору [1].

Вирішення окреслених проблем в глобальному сенсі та в межах окремих галузей, врахування світових тенденцій інформатизації й розвитку різних сфер життєдіяльності, у т.ч. освіти, систем електронного навчання є актуальним предметом вивчення сучасної науки, що потребує подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава : Програма економічних реформ на 2010 – 2014 роки [Електронний ресурс] / комітет з

економічних реформ при Президентів України. – Режим доступу: http://www.president.gov.ua/docs/Programa_reform_FINAL_1.pdf

2. Запорожченко Ю. Г. Стандартизація вимог до засобів ІКТ навчального призначення у міжнародному освітньому просторі / Запорожченко Ю. Г. // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Херсон: ХДУ, 2014. – № 20. – С. 33-52.

3. Носенко Ю. Г. Визначення рівня обізнаності учнів і вчителів основної школи щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів (результати дослідження) [Електронний ресурс] / Воронцова Е. М., Носенко Ю. Г., Сухих А. С. // Інформаційні технології і засоби навчання, 2014. – № 6 (44). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1156/863>

4. Статистика використання e-learning платформ в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uiite.kpi.ua/ua/about-dl/regions.html>

5. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване 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/903/676>

6. Шишкіна М. П. Шляхи розвитку і підвищення якості електронних ресурсів у сучасному освітньо-науковому середовищі / М. П. Шишкіна М. П. // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». – Додаток 4 до Вип. 31, Том IV (12): Тематичний випуск «Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання». – К. : Гнозис, 2014. – С. 274-279.

7. Evans D. 10 technologies that will change the world in the next 10 years [Electronic resource] / Dave Evans. – Access mode: <http://www.networkworld.com/article/2179278/lan-wan/10-technologies-that-will-change-the-world-in-the-next-10-years.html>

8. The NIST Definition of Cloud Computing : Recommendations of the National Institute of Standards and Technology [Electronic resource]. – Access mode: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>

Носенко Ю. Г., к. пед. н., с. н. с., провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій є одним з факторів розвитку концептуально нової моделі освіти – відкритої освіти, основними характеристиками якої є безперервність, доступність, особистісне спрямування. Реалізація принципів відкритої освіти сприяє переосмисленню формалізованих ролей учня та вчителя, переходу від суб'єкт-суб'єктних до особистісно орієнтованих відносин, поєднанню групових та індивідуальних форм роботи, залученню більшої кількості учасників, задоволенню вимог соціальної справедливості та рівних можливостей для всіх груп населення, в тому числі осіб з особливими освітніми потребами.

Для утворення дійсно відкритого освітнього середовища необхідні технології, які б дозволили віддалено оперувати всіма необхідними даними: публікаціями, документацією, дидактичними й методичними напрацюваннями та ін., надаючи до них загальний доступ, можливість спільного користування та/чи редагування, обміну. Такі можливості надають технології на основі концепції хмарних обчислень.

Характеристики хмарних технологій (наприклад, самообслуговування за потребою, універсальний доступ до мережі, групування ресурсів, гнучкість, вимірюваність наданих послуг та ін.) значно урізноманітнюють можливості користувачів, дозволяючи отримувати більш доступні послуги. Ступінь доступності збільшується за рахунок того, що ці технології можуть підтримуватися різними за класом пристроями – від персональних комп'ютерів до мобільних телефонів. У свою чергу, це узгоджується з головними

принципами відкритої освіти: свободи вибору, незалежності в часі, екстериторіальності, гуманізації, інтернаціоналізації, економічності, мобільності, рівності в доступі [1] та ін.

Розвиток і впровадження хмарних технологій у процес навчання дітей з особливими освітніми потребами дає можливість подолати низку дидактичних бар'єрів, отримати доступ до різноманітних матеріалів у доступному, прийнятному форматі, що знаходить відображення в зарубіжному досвіді.

США. У США закон зобов'язує державні школи надавати спеціальні освітні послуги дітям з особливими потребами. Однак, деякі школи в окремих регіонах не мають достатньо розвинутої інфраструктури й оснащення для того, щоб у повній мірі задовольнити потреби цієї категорії учнів, особливо в ситуації стійкого зростання їх кількості. Поширеною практикою стало залучення приватних осередків до освітнього сектору. Наразі лідером національного ринку США з впровадження альтернативних навчальних програм для дітей з особливими потребами є приватна компанія «Освітні послуги Америки» (Educational Services of America (ESA)). Вона співпрацює з понад 240 державними школами в 22 штатах і задовольняє особливі освітні потреби більше 12000 учнів кожного року.

ESA використовує рішення приватної хмари Citrix для перетворення навчальних сесій в інтегровану частину життя тих, хто в силу різних життєвих і медичних обставин не може скористатися освітніми послугами в традиційний спосіб. Розгортання хмари по всій мережі закладів ESA вимагало значних витрат (понад 1 млн дол.). Однак, за підрахунками фахівців, розгортання хмари виявилось більш рентабельним, ніж, наприклад, перехід на тонкі клієнти, які вимагали б закупівлю нових ПК, програмного забезпечення, залучення технічного персоналу тощо.

Витрати на обслуговування хмарних сервісів частково лягають на державні школи, які одержують асигнування зі спеціального держфонду для навчання дітей з особливими потребами. Для учнів користування сервісами є безкоштовним.

Спектр сервісів, запропонованих Citrix, є досить широким. Так, використання комплексного рішення для віртуалізації Citrix XenDesktop забезпечує надійний віддалений доступ з будь-яких пристроїв до низки додатків, дозволяє створювати віртуальні робочі/навчальні місця з повноцінною підтримкою 3D графіки. З хмарними рішеннями Citrix NetScaler, Repeater та Branch Repeater учні залучаються до роботи з графічно насиченим мультимедійним контентом, що враховує їх індивідуальні особливі потреби. Citrix надав компанії ESA право інтегрувати її додатки з іншими веб-орієнтованими додатками в одному середовищі, в результаті чого досягається максимальна гнучкість у виборі програм, доступних учням [3].

Досвід США демонструє, що хмарні рішення Citrix дозволяють учням з особливими потребами ефективно включитися в навчальний процес у зручний для них спосіб, мати доступ до якісних освітніх ресурсів, вчасно й успішно проходити стандартизоване тестування, взаємодіяти з учителями й однолітками.

Росія. У Концепції модернізації російської освіти окреслено принцип рівного доступу молоді до повноцінної якісної освіти відповідно до індивідуальних інтересів, здібностей, незалежно від матеріального статку родини, місця проживання і стану здоров'я. Одним з напрямів реалізації цього принципу є упровадження нових моделей навчання, в тому числі з використанням технологій дистанційної освіти, хмарних сервісів.

Досвід Росії у заявленому аспекті представлений цілою низкою закладів: Центр освіти «Технології навчання» (www.home-edu.ru), «Телешкола» (<http://internet-school.ru/>), Амурський Центр дистанційної освіти дітей-інвалідів (<http://www.ippk.amur.ru/cdo/>), Ресурсний центр дистанційної освіти дітей-інвалідів Ленінградської області (<http://rcdo47.ru/>) та ін.

Особливий інтерес становить досвід роботи Центру дистанційної освіти дітей-інвалідів (<http://cde.sipkro.ru/teacher/>) Самарської області. Фахівцями Центру створено «Віртуальний клас» – інтерактивне навчальне середовище на базі платформи Moodle. У

середовищі розміщені методичні матеріали до основних дисциплін шкільної програми й низка корисних ресурсів: віртуальні екскурсії, школа психологічних знань, батьківський університет, домашній логопед та ін. Робота «Віртуального класу» організована в динамічному ключі – учні виступають у ролі активних діячів навчального процесу, які постійно включені у виконання різного виду діяльності: пошукової, дослідницької, творчої, проектної тощо. Використовуючи інструменти Moodle учитель-тьютор може створювати уроки різних типів, залежно від вікових особливостей дітей, рівня їх самостійності, специфіки дисципліни, а також організовувати вивчення курсу таким чином, щоб форми навчання відповідали особливостям сприймання і мисленнєвої діяльності учнів з особливими потребами.

Соціалізація дітей з особливими потребами передбачає формування в них навичок суспільної взаємодії, що досягається в процесі набуття досвіду спілкування. On-line консультації, форуми, чати, засоби аудіо- й відео-зв'язку, інтегровані в сервіси Moodle, дозволяють учням контактувати не лише з учителем, а й з однолітками, імітуючи очну колективну форму навчання. Така взаємодія дозволяє дітям з особливими потребами усвідомити себе як повноправних суб'єктів освітнього процесу, сприяє подоланню замкнутості, розвитку комунікативного потенціалу [2]. Таким чином, використання інтерактивного навчального середовища, побудованого засобами платформи Moodle, є технологією відкритої освіти, спрямованої на формування ключових компетентностей учнів.

Варто відзначити тенденцію до інтеграції Moodle з хмарними сервісами. Реалізація подібних ініціатив сприяє спрощенню управління контентом, розробленого в різнорідних програмних середовищах, дозволяє застосовувати нові методи організації взаємодії між суб'єктами середовища.

Наразі розробниками вже анонсовано інтеграцію Moodle з хмарним сервісом Office 365, зокрема з OneDrive, OneNote і календарем Outlook. Це суттєво розширить спектр можливостей користувачів, у т.ч. дозволить реєструватись у Moodle с обліковими записами Office 365; зберігати в календарі Office 365 події, створені в Moodle; створювати, виконувати й оцінювати завдання в електронному блокноті; додавати створені в Power Point онлайн-заняття, що містять медіа-елементи (завдяки відкритому стандарту Office Mix) та ін.

Отже, розвиток сучасної освіти на принципах відкритості має сприяти забезпеченню вільного відкритого доступу кожного члена суспільства до процесів навчання й пізнання. Це вимагає пошуку альтернативних шляхів отримання освіти тими, хто в силу індивідуальних, соціальних, медичних чи ін. причин не може здійснити це у традиційний спосіб. Зарубіжні країни демонструють позитивний досвід впровадження інноваційних технологій в освіту дітей з особливими потребами. Завдяки використанню хмарних рішень, ці діти отримують доступ до різноманітних дидактичних матеріалів у прийнятному форматі, що дозволяє їм долати бар'єри на шляху до навчання, демонструвати навчальні досягнення, бути успішними.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 682 с.
2. Запорожченко Ю.Г. Дистанційне навчання дітей з функціональними обмеженнями на основі платформи Moodle: досвід Росії / Запорожченко Ю.Г. [Електронний ресурс] // Матеріали I Всеукраїнської наук.-практ. конф. «MoodleMootUkraine 2013»: теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle (Київ, 30-31 трав. 2013 р.). – Режим доступу: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=77>
3. Запорожченко Ю.Г. Хмарні рішення CITRIX для навчання дітей з особливими потребами в США [Електронний ресурс] / Ю.Г. Запорожченко // Матеріали Міжнародного

Попель М. В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ПРОЕКТУВАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Вивчення математичних дисциплін зазвичай поєднує в собі глибоке опанування теорії та практики. В рамках Болонського процесу і в умовах єдиного навчального простору доцільно було б використати кращий досвід з освітньої практики європейських країн у поєднанні зі здобутками української освіти, що мало б вивести навчання на новий рівень. В цьому контексті постає низка невирішених проблем.

Г. Г. Швачич, вважає що в першу чергу вимагають розгляду та подальшого вирішення наступні проблеми:

- необхідність покращення середньої освіти;
- необхідність покращення вступних кампаній у ВНЗ (особливу увагу слід приділити якості одержаних знань);
- скорочення аудиторних занять та їх наслідки;
- необхідність зміни та удосконалення системи оцінки знань.

Проблеми, які виникають під час вивчення математичних дисциплін у педагогічному ВНЗ можуть бути вирішені за рахунок використання хмарних сервісів. Тема використання хмаро орієнтованих навчальних середовищ неодноразово звучала в рамках круглих столів, конгресів, наукових конференцій. В якості результатів можна представити дослідження зорієнтовані на впровадження хмарних обчислень у навчанні математичних дисциплін, тенденції розвитку хмарних технологій, застосування хмарних технологій у відкритій освіті, що дають можливість значного удосконалення систем навчального призначення.

У процесі проектування хмаро орієнтованих систем навчання математичних дисциплін перш за все слід було б розглянути, що взагалі розуміють під поняттям «проектування», зокрема з точки зору педагогіки.

«Під проектуванням як різновидом професійної діяльності педагога слід розуміти розробку ним відповідного проекту технології навчання – дидактичного опису педагогічної системи, реалізація якої передбачається в рамках навчального процесу [1, с. 9]».

В свою чергу технологія навчання розглядається з різних точок зору. Ми зупинилися на розгляді двох підходів до розуміння технології навчання: як процесу та як результату.

«Технологія навчання (як процес) – є послідовністю (не обов'язково строго впорядкованою) педагогічних процедур, операцій та прийомів, що складають собою в сукупності цілісну дидактичну систему, реалізація якої в педагогічній практиці призводить до досягнення гарантованих цілей навчання та сприяє цілісному розвитку особистості того, хто навчається [1, с. 5]».

При чому її компоненти не слід розглядати як складові алгоритму, що широко описує шляхи досягнення тієї чи іншої педагогічної цілі.

«Технологія навчання (як результат) – науковий проект (опис, модель) дидактичного процесу, точне відтворення якого гарантує успіх педагогічних дій [1, с. 5]». В цьому випадку технологію навчання розглядають як інструмент для здійснення педагогічної діяльності.

Враховуючи різні підходи до трактування поняття сформулюємо найбільш загальні вимоги що висуваються до технології навчання [2, с. 117-118]:

- трансформація змісту навчання в цілісний проект діяльності, в який мають бути включені студенти; цей проект має складатись з характеристики загальної основи навчальної діяльності, її мотиваційно-психологічне забезпечення та послідовності виконання операцій;

- представлення проекрованої діяльності в формі процесу (наприклад у вигляді системи задач, що забезпечуватимуть послідовне оволодіння навичками в певній предметній сфері, нададуть уявлення стосовно міжпредметних зв'язків);

- подання способів розв'язання задач в більш широкій формі з певної предметної галузі;

- побудова навчання у вигляді строгої послідовності виконання начальних дій, ситуацій, які неможна довільно змінювати місцями;

- знаходження способів взаємодії учасників навчального процесу, їх функцій, ролей, зв'язків, що виявляються протягом навчального процесу;

- мотиваційне забезпечення технології на основі створення можливостей самореалізації учасників навчального процесу;

- розмежування сфер доцільної та творчо-імпровізаційної діяльності;

- використання матеріально-технічних факторів, інформаційних засобів та програмних продуктів, що сприяють ефективному розвитку навчально-виховних ситуацій.

П. І. Образцов пропонує наступний алгоритм під час проектування та конструювання професійно-орієнтованої технології навчання:

- визначення цілей навчання, опис вимірювальних параметрів очікуваного результату;

- обґрунтування змісту навчання в рамках майбутньої професійної діяльності;

- складання структури змісту навчального матеріалу та системи зв'язків між його елементами;

- визначення рівнів засвоєння навчального матеріалу та початкових рівнів навченості студентів;

- розробка процесуальної сторони навчання: подання професійного досвіду;

- пошук спеціальних дидактичних процедур засвоєння цього досвіду;

- знаходження логіки організації педагогічної взаємодії на рівні суб'єкт-суб'єктних відносин;

- вибір процедур контролю та виміру якості засвоєння програми навчання та способів індивідуальної корекції навчальної діяльності.

«Головна мета проектування – створення викладачем спеціального навчального середовища, що дозволяє йому в рамках опанування студентом залікових модулів навчальної дисципліни встановити відносини взаємної співпраці двох сторін з відповідними їх правами та гарантує досягнення професійно-зорієнтованих дидактичних цілей у разі належного дотримання сторонами обумовлених навчальних обов'язків [3, с. 146]». Одним з початкових етапів у проектуванні хмаро орієнтованих систем навчання математичних дисциплін є розгляд та оцінка вже існуючих моделей систем навчання математичних дисциплін та створення власних ефективних моделей цієї системи. Використання технології хмарних обчислень у процесі проектування систем навчального призначення має здійснюватися згідно до запропонованих етапів, що дасть можливість розроблення засобів навчання математичних дисциплін у відповідності із сучасними вимогами та потребами удосконалення освітнього процесу.

Список використаної літератури

1. Образцов П. И. Проектирование профессионально-ориентированной технологии обучения / П. И. Образцов, А. И. Ахулкова, О. Ф. Черниченко; под общ. ред. профессора П.И. Образцова. – Орел: ОГУ, 2003. – 94 с.

2. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем / Владислав Владиславович Сериков – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.

3. Спирін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: Монографія / За наук. ред. акад. М. І. Жалдака. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.

Рассовицька М.В., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ GOOGLE У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Інженерна освіта в Україні залучає найбільше число вступників у вищі навчальні заклади. Без перебільшення можна сказати, що вона набула нині гігантських розмірів. За даними ЮНЕСКО [2] на 2005–2006 рр. Україна посідає п'яте місце в світі за кількістю студентів інженерних спеціальностей. А користуючись даними Державної служби статистики України [1], можна стверджувати, що переважна більшість ВНЗ України III-IV рівня акредитації готує фахівців з того чи іншого напрямку інженерії. Однак важлива не лише кількість підготовлених інженерів. Для забезпечення конкурентоздатності випускників технічних ВНЗ України на міжнародному рівні потрібно приділити значну увагу якості підготовки молодих фахівців, зокрема, розвитку їх професійної мобільності, мовних, комунікаційних компетентностей та компетентностей у сфері передових ІКТ.

Формування інформатичних компетентностей відбувається за рахунок ефективного використання сучасних засобів ІКТ. На сьогодні основною тенденцією розвитку ІКТ є інтенсивне впровадження хмарних технологій, що знаходять все більше поширення на підприємствах, у наукових дослідженнях та у навчальному процесі.

Метою даного дослідження є проектування моделі використання хмаро орієнтованих засобів в навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей.

Аналіз доступних на сьогодні хмаро орієнтованих засобів, які доцільно використовувати у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей, показав, що найбільш повний спектр хмарних послуг надають два провідних провайдери: Google та Microsoft.

Основною перевагою Google Apps є можливість доступу під одним обліковим записом до будь-якого сервісу, що входить до складу Google. Сервіси Google орієнтовані на спільну роботу та спілкування в мережі. За їх допомогою можна організувати різноманітну колективну діяльність. Також Google Apps надає можливість застосовувати додатки користувача та сторонніх розробників, що значно розширює коло навчальних задач, які вирішуються з використанням цієї хмарної платформи. Таким чином, доцільним є використання саме середовища Google Apps як провідного та системотвірного хмаро орієнтованого засобу навчання інформатики майбутніх інженерів.

Модель використання Google Apps у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей показана на рисунку 1.

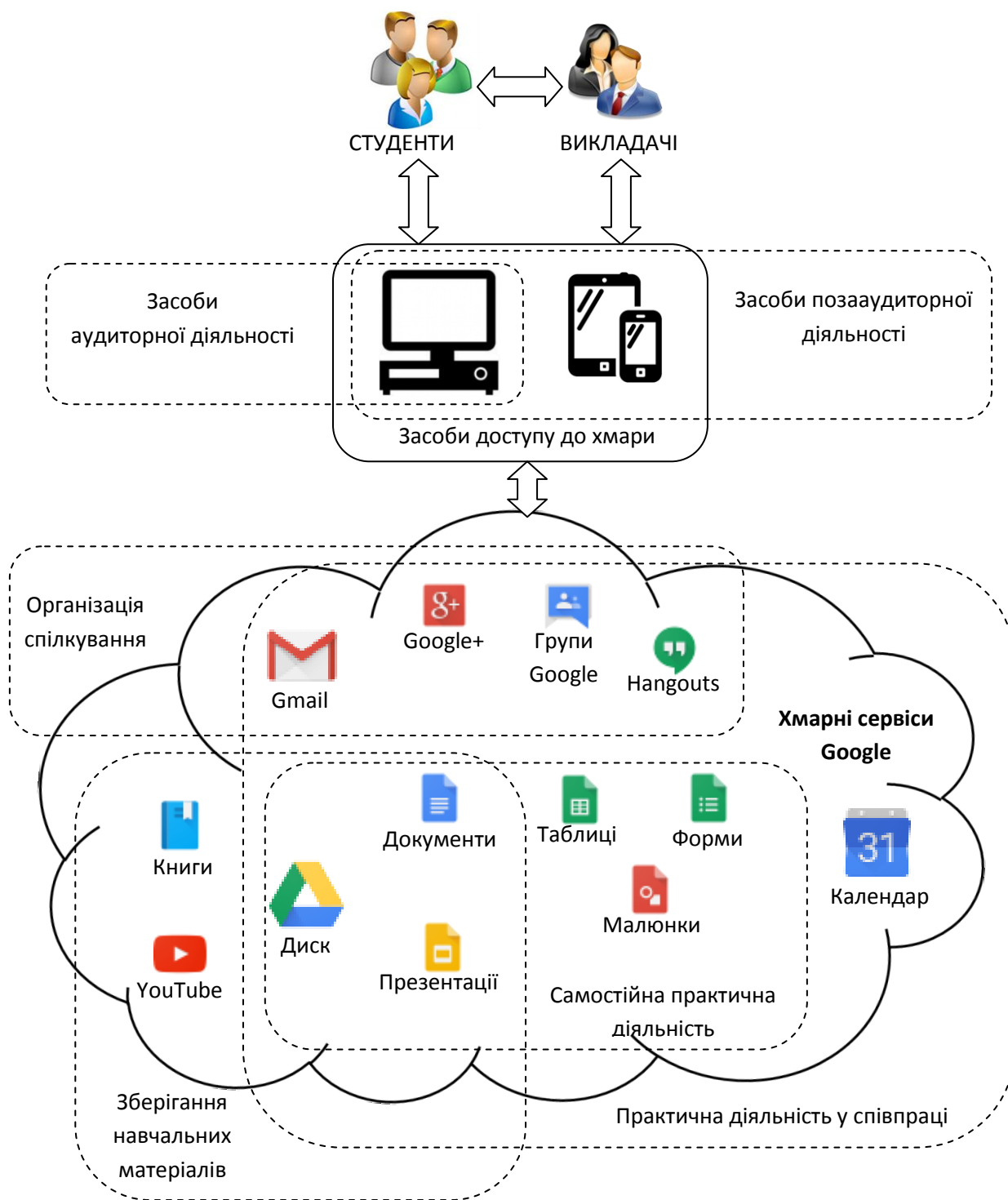


Рис. 1. Модель використання Google Apps у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей

З метою формування у студентів інженерного напрямку навичок роботи з хмаро орієнтованими засобами було розроблено комплекс навчально-методичних матеріалів та практичних завдань, що включають в себе наступні види діяльності:

1. Створення облікового запису Google.
 - 1.1. Реєстрація в поштовому сервісі Gmail.
 - 1.2. Реєстрація в соціальній мережі Google+.
 - 1.3. Огляд загальнодоступних сервісів Google.
 - 1.4. Створення облікового запису в сервісі Google Диск.
2. Використання сервісу Google Диск.

2.1. Управління файлами у Google Диск. 2.2. Створення папок та управління ними. 2.3. Використання спільного доступу до файлів та папок. 2.3. Використання мобільних пристроїв у роботі з сервісом Google Диск.

3. Використання додатку Google Документи.

3.1. Створення нового файлу. 3.2. Форматування тексту документа. 3.3. Використання таблиць в документі. 3.4. Використання графічних об'єктів. 3.5. Створення та редагування формул.

4. Використання додатку Google Таблиці.

4.1. Створення нової таблиці. 4.2. Редагування та оформлення таблиць. 4.3. Використання формул та функцій. 4.4. Побудова діаграм.

5. Використання додатку Google Презентації.

5.1. Створення нової презентації. 5.2. Управління слайдами. 5.3. Використання графічних об'єктів. 5.4. Використання анімації.

6. Використання додатку Google Форми.

6.1. Створення нової форми. 6.2. Надання доступу до форми. 6.3. Обробка та відображення результатів опитування.

7. Використання додатку Google Малюнки.

7.1. Інструменти редагування малюнків. 7.2. Використання Google Малюнки для побудови ділової графіки.

На основі аналізу сучасних вимог до інформатичної підготовки студентів інженерних спеціальностей, існуючих хмаро орієнтованих засобів та моделі їх використання у навчанні інформатики, робимо висновок, що системне використання сервісів Google Apps є найбільш доцільним для формування інформатичних компетентностей майбутніх інженерів.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] // Держстат України. – 21.01.14. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. Engineering: Issues Challenges and Opportunities for Development [Electronic resource]. – UNESCO Publishing, 2010. – 396 p. – Mode of access: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001897/189753e.pdf>

Слободяник О.В., к. пед. н., старший науковий співробітник відділу комп'ютерно - орієнтованих засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE СЕРВІСІВ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства дедалі більше уваги приділяється такому поняттю як «інформація». Що в свою чергу вимагає від кожного з нас підвищення рівня інформаційної культури, вміння швидко отримувати та професійно опрацьовувати інформацію. Крім того досить важливе значення на сьогоднішній день як в повсякденному житті, так і в сучасній освіті мають соціальні мережі та соціальні сервіси. Результати дослідження [1], показують, що: 90% учнів мають комп'ютер; 99% учнів є власниками мобільних телефонів; 85% учнів користуються електронною поштою, 28% - читають блоги, 44% - користуються соціальними мережами, 20% - створюють власні веб-сторінки. Що в свою чергу вимагає перегляду вимог як до методів і форм організації навчання, так і до ролі вчителя та його професійної підготовки.

Використання в навчальному процесі соціальних мереж та соціальних сервісів сприяє засвоєнню таких важливих навичок, як критичне мислення та колективна творчість [2]. У мережевих спільнотах відбувається обмін колекціями цифрових об'єктів і програмними продуктами. Нові сервіси соціального забезпечення радикально спростили

процес створення матеріалів та публікації їх у мережі. Тепер кожен може не тільки отримати доступ до цифрових колекцій, а й взяти участь у формуванні власного мережевого контенту [3].

Для того, щоб активно користуватися сервісами Google варто створити свій профіль на сайті <https://www.google.com.ua/>, приєднатися до групи за інтересами або створити свою групу. Групи Google дають можливість відкритого спілкування та співпраці для всіх її учасників. У налаштуваннях доступу до групи адміністратор (власник групи) визначає: хто має право переглядати матеріали, хто має право переглядати список учасників, хто має право приєднатися до групи і в який спосіб, хто може створювати і редагувати сторінки, хто може завантажувати файли, хто може відправляти повідомлення, хто може запрошувати нових учасників [3].

Використання Google-груп дає вчителю можливість швидкого викладення в групі домашніх завдань, електронних підручників, конспектів, завдань на практичні та лабораторні заняття; координувати навчальну діяльність учнів під час роботи над проектами; викладати результати навчальної діяльності учнів (творчих завдань, рефератів, індивідуальних навчально-дослідницьких завдань тощо) на власних сторінках у групі та організовувати їх обговорення.

До переваг використання Інтернет-сервісів у навчальному процесі можна віднести і використання сервісів Google, що не передбачає додаткових витрат на комп'ютерну техніку (крім плати за трафік), доступ забезпечується з будь-яких пристроїв (комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, мобільний телефон та ін.); доступність (дім, школа, будь-яке місце, де є доступ до wi-fi); можливість роботи в режимі on-line (вчитель має змогу контролювати процес виконання завдання як групою так і кожною дитиною окремо).

Google Диск - єдиний простір для зберігання файлів і роботи з ними. Він дозволяє працювати над документами одночасно з іншими користувачами - наприклад, готувати спільний проект з колегою, планувати будь-які події або вести облік витрат з партнерами. Досить зручно в сервісі Google Диск створювати документи, презентації, таблиці, але для оцінювання та контролю самостійної роботи учнів, на нашу думку, найкращим варіантом буде використання форм. Зайшовши на свою сторінку в сервісі <https://drive.google.com/?tab=wo&authuser=0#my-drive> і в закладці «Створити» вибравши додаток «Форма», наповнивши відповідним матеріалом (наприклад, тестовим), отримаємо форму для он-лайн перевірки знань учнів [4].

Зручність використання даної форми полягає в тому, що вчитель може переглянути відповіді учнів поіменно із зазначенням дати і часу, коли дана форма опрацьовувалася. На сучасному етапі запровадження ІКТ з використанням комп'ютерних мереж і онлайн-засобів, навчальні заклади отримали можливість подавати нову інформацію, задовольняючи індивідуальні потреби кожного суб'єкта навчального процесу. Ефективність такого навчання залежить від вмільої організації вчителем навчального процесу як на заняттях, так і в позаурочний час. Разом з тим від того, як кожний учень уміє самостійно працювати, опановуючи необхідну інформацію, залежить рівень його навчальних досягнень.

Серед можливостей використання інформаційних технологій у процесі навчання виокремлюють: прямий і зворотний зв'язок між користувачами ІКТ; архівне зберігання великих обсягів інформації з можливостями їх передачі; можливість проведення віртуального експерименту; обробка та аналіз результатів експерименту та висновків, що з них випливають; автоматичне реферування і анотування матеріалів; можливість оцінки і контролю рівня опанування відповідною навчальною інформацією і коригування рівня навчальних досягнень [3].

Реалізація перерахованих можливостей ІКТ у педагогічній сфері діяльності дозволяє визначити такі види діяльності, до яких можна залучити учнів під час навчання: збір, зберігання, обробка інформації про досліджувані об'єкти; передача інформації її інтерпретація та подання в різній формі; взаємодія користувача з програмною системою,

що припускає обмін текстовими запитами і відповідями; автоматизований контроль результатів знань, тестування тощо. Зазначені види діяльності засновані на інформаційній взаємодії між учнями, вчителями і засобами інформаційних та комунікаційних технологій, спрямованих на досягнення навчальних цілей і досягнення запланованого засвоєння навчальної інформації.

Отже, Інтернет-технології, зокрема сервіси Google під час вивчення фізики в школі дозволяють на якісно новому рівні розв'язувати завдання стосовно активізації самостійної роботи учнів з можливістю вибору індивідуальної траєкторії і темпу вивчення навчального фізичного матеріалу, подання інформації в інтерактивному режимі та аудіовізуальній формі, організації занять з учнями у віртуальних лабораторіях з метою проведення фізичних експериментів в режимі прямих вимірювань, забезпечення комунікації з учнями, віддаленими в часі і територіально в процесі організації навчально-дослідницької діяльності (дистанційні евристичні олімпіади з фізики, Інтернет-олімпіади, on-line захисти дослідницьких робіт, дистанційні конференції та ін.), підвищувати та стимулювати пізнавальні інтереси школярів до вивчення фізики та ін..

Список використаних джерел

1. <http://www.ms-university.ru>
2. Вукіна Н.В. Критичне мислення: як цьому навчати. / Н.В.Вукіна, Н.П.Дементієвська, І.М.Сущенко [науково-методичний посібник]/ За ред. О.І.Пометун.- Харків.-2007.-190с.
3. Носенко Т.І. Використання соціального сервісу Google групи в навчально-педагогічній діяльності/ Т.І. Носенко// Інформаційні технології в освіті.- №6.- 2010.- С. 97-100
4. Слободяник О.В. Використання Google сервісів для контролю самостійної роботи учнів // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2014.– Вип. 6- Ч.2. – 142с.- С.28-34

Словінська О.Д., аспірант інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ ЗА УМОВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЙ

В сучасному інформаційному суспільстві особливого значення набуває оволодіння новітніми засобами інформаційної культури відповідно до рівня сучасного розвитку інформаційних технологій, що актуалізує проблему вдосконалення форм, методів і засобів організації науково-педагогічної діяльності. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є застосування електронних **відкритих систем організації конференцій** активно поширюваної концепції Open Source, виникнення відкритих Web-ресурсів, що сприяють переходу від старої парадигми організації освітньої діяльності до синхронної електронної взаємодії науковців.

Аналіз вітчизняної педагогічної та методичної літератури, присвяченої питанням організації науково-педагогічної діяльності та використання ІКТ в системі освіти України, виявив **протиріччя** між необхідністю впровадження електронних відкритих систем організації конференцій в умовах електронного навчання, відсутністю науково-обґрунтованих методик їх застосування і недостатнім рівнем педагогічного супроводу. Педагогічне проектування науково-дослідної діяльності за умов використання веб-конференцій реалізується в умовах освітнього процесу, спрямоване на забезпечення його ефективного функціонування та зумовлене потребою розв'язання актуальної проблеми, має творчий характер і спирається на ціннісні орієнтації. Об'єднуючи зусилля фахівців ВНЗ та дотримуючись технології проектування, можна реалізувати локальний проект, наприклад, побудови в навчальному закладі інноваційної системи для організації та

проведення конференцій. У педагогічному проектуванні постійно присутні і діалектично пов'язані технологічна і ціннісна сторони.

Таке проектування на відміну від технічного або інженерного проекту:

- по-перше, вдосконалюється неодноразово;
- по-друге, реалізується в динамічній системі розвитку людських прагнень і взаємин, і тому не може бути статичним і розрахованим зі стовідсотковою ймовірністю;
- по-третє, проект - це система запланованих і дій, необхідних умов і засобів, для досягнення певних педагогічних цілей, які в свою чергу залежать від вибору пріоритетних педагогічних цінностей.

Характерною рисою проектування інформаційного простору організації веб-конференцій є націленість на вирішення освітніх завдань і реальне практичне перетворення сформованої освітньої ситуації через діяльність педагога (педагогічного колективу) за певний період часу. Проектування включає в себе прогностичне бачення шляхів вирішення актуальної педагогічної проблеми, містить комплекс пріоритетів, цілей, методів і завдань педагогічної діяльності. Це своєрідна технологія педагогічної діяльності.[1]

Дане проектування покликане оптимізувати вплив на управління всього комплексу факторів, легітимізувати імовірнісний характер розвитку за рахунок конкретизації поставленої мети і задач на основі прогностичних складових і створення образу очікуваного стану організації. При формуванні програми розвитку важливі три етапи:

- фіксація рівня діяльності (передбачає констатацію існуючого стану справ, виявлення досягнень і конкурентних переваг освітньої системи, а також проблем його функціонування з урахуванням мінливих завдань);
- визначення прогнозу розвитку освітньої системи, параметрів його функціонування, відповідних можливостей соціуму (йдеться про концепцію майбутнього стану конкретної освітньої системи);
- формування стратегії і тактики переходу від досягнутого рівня діяльності до майбутнього здійснюється реалізацією двох етапів програми розвитку.

Різними авторами, як у публікаціях з системного аналізу, так і в педагогічних публікаціях, їх склад і структура різняться. Вибудуємо структуру фаз, стадій і етапів проектування, підпорядковуючи їх загальній логіці організації процесу продуктивної діяльності (загальній логіці проектів) у такий спосіб: [2]

1. Підготовча робота (фаза проектування) включає наступні стадії:

- концептуальна, яка складається з етапів: виявлення протиріччя; формулювання проблеми; визначення мети; вибір критеріїв;
- моделювання, яка складається з етапів: побудова моделей; оптимізація моделей; вибір моделі (прийняття рішення);
- конструювання системи, яка полягає у визначенні конкретних способів та засобів реалізації обраної моделі в рамках наявних умов та складається з етапів: декомпозиція; агрегування; дослідження умов; побудова програми;
- технологічної підготовки, що полягає у підготовці робочих матеріалів, необхідних для реалізації спроектованої системи: навчально-програмної документації, методичних розробок, програмного забезпечення тощо, а також, наприклад, посадових інструкцій виконавців при реалізації складного проекту і т.д.

2. Розробка проекту (технологічна фаза) педагогічного (освітнього) проекту завершується реалізацією спроектованої системи в практиці.

3. Перевірка якості проекту (рефлексивна фаза).

О. Яковлева визначає основні особливості педагогічного проектування:

- процес педагогічного проектування базується на деякому винаході;
- результати проектування орієнтовані на масове використання;

- в основі діяльності проєктувальника є цінність, виходячи з якої створюється проєкт;
- процес педагогічного проєктування завжди орієнтований на майбутнє, на передбачення результатів і наслідків діяльності;
- у процесі проєктування завжди вирішується актуальна проблема;
- педагогічне проєктування системне, полінаукове, несе інформаційний характер.

Одним із завдань проєктування є реалізація особистісно зорієнтованого підходу до навчання. При цьому навчальна діяльність, як особлива форма учіння, виступає як спеціальний об'єкт організації (саморганізації), управління (самоуправління), контролю (самоконтролю). Ініціатива і внутрішня початкова потреба в опануванні знаннями в цьому випадку цілком на стороні самого суб'єкта, учитель і учень стають двома рівноправними учасниками навчального процесу, при цьому дидактичний наголос робиться насамперед на вмотивованому розумінні учнем того, що йому потрібно знати, і де ці знання знайти. За таких умов вчитель виступає одночасно і творцем, і менеджером з використання інформаційних технологій, доступу до інформаційних ресурсів та інструктором з творчого їх опрацювання. [3]

Отже, педагогічне проєктування науково-дослідної діяльності за умов використання веб-конференцій реалізується в умовах освітнього процесу, спрямоване на забезпечення його ефективного функціонування та зумовлене потребою розв'язання актуальної проблеми, має творчий характер і спирається на ціннісні орієнтації. Застосування систем організації та проведення веб-конференцій у процесі електронного навчання вносить зміни до технологічної підсистеми методичної системи навчання, а саме: до традиційних форм організації навчання додаються форми організації дистанційного навчання; до традиційних методів навчально-наукової діяльності додаються методи електронного та дистанційного навчання. Організація інформаційного обміну за допомогою даної технології має надзвичайно велике значення та вимагає спеціального методичного підходу.

Список використаних джерел

1. Остапенко А. А. Концентрированное обучение как педагогическая технология : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 – общая педагогика / Остапенко Андрей Александрович ; Кубанский гос. ун-т. – Краснодар, 1998. – 200 с.
2. Педагогика / В. А. Сластенин [и др.] – М. : Школа-Пресс, 1998. – 512 с.
3. Крюков В. В., Шахгельдян К. И. Вопросы создания университетского образовательного портала как части информационной среды вуза / Крюков В. В., Шахгельдян К. И. // Интернет-порталы: содержание и технологии : сб. научн. ст. Вып. 4 / Редкол. : А. Н. Тихонов (пред.) и др. ; ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". – М. : Просвещение, 2007. – С. 362-385.

Словінський О.В., аспірант кафедри прикладної математики та інформатики Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ФОРМА ВИКЛАДАННЯ КУРСУ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ

Дане дослідження орієнтоване на викладачів, які вже застосовують хмарні технології та моделі інформаційного обслуговування на основі хмарних технологій у своїй роботі і хочуть їх використати для розвитку таких ключових компетентностей студентів, як: здатність вирішувати проблеми, налагоджувати спілкування (комунікацію), співпрацювати, експериментувати, критично мислити, займатися творчістю [1].

Дослідження передбачає використання підходів до навчання, що засновані на розвитку людського потенціалу та представлені в рекомендаціях ЮНЕСКО «Структура ІКТ компетентності вчителів» [2]. При використанні даного підходу, необхідно вміти

розробляти і проводити навчальні заняття спрямовані на досягнення цих стратегічних цілей, а також брати активну участь у розробці відповідних програм розвитку навчальних закладів.

Зазначимо основні рекомендації щодо організації та технологій навчання для викладача. Викладання дисципліни комп'ютерні мережі та телекомунікації ведеться із застосуванням сучасних хмарних технологій, що включає в себе електронний конспект, електронні тести, а також можливість участі студента у ролі коментатора.

Форми організації навчального процесу. Лекційні заняття пропонується проводити по одному з наступних типових шаблонів:

- інформаційні лекції з використання презентацій (Google Presentations, Prezi);
- лекції із заздалегідь запланованими помилками;
- проблемні лекції;
- лекції з розбором конкретної ситуації.

Лабораторні заняття пропонується проводити по одному з наступних типових шаблонів:

- контекстне і проблемне навчання;
- робота в команді;
- індивідуальна робота зі студентом.

Самостійна робота студентів (СРС) передбачає використання електронного освітнього середовища і відкритих Інтернет джерел, а також припускає випереджальне вивчення матеріалу. Крім того, можливе перехресне виконання лабораторних робіт.

Оцінювання рівня навчальних досягнень студента здійснюється у вигляді поточного і фінального рубіжного контролю. Фонди оцінних засобів включають в себе комплект тестів за матеріалами лекцій, а також перелік тем для наукових проектів.

Критерії оцінювання. При оцінюванні індивідуального наукового проекту незалежно оцінюються наступні етапи роботи:

- збір матеріалу, визначення структури викладу і консультування з викладачем;
- виступ з доповіддю перед своєю навчальною групою під контролем викладача;
- перевірка коректності, змістовності і самостійності виконаної роботи викладачем без участі студента.

Підсумкова оцінка розраховується як середнє між оцінками за кожен з трьох перерахованих етапів.

Допуск до виконання лабораторної роботи відбувається за умови наявності у студента звіту по виконанню попередньої роботи та після короткої співбесіди. Звіт з лабораторної роботи є опис виконаної роботи і надане посилання на створений студентом звіт відповідно до завдання. Захист лабораторної роботи проходить у формі відповідей на питання викладача (в письмовій та/або усній формі). Якщо завдання виконано в повній відповідності з технічним завданням та рекомендованим стилем, доповнене прикладами, представлене у зручній для сприйняття формі, то студент отримує максимальну кількість балів. Підставами для зниження кількості балів в діапазоні від мінімального до максимального є:

- неповна відповідність технічному завданню;
- відсутність обґрунтування наведених висновків;
- нечітке, недостатньо логічне, непослідовне викладення звіту;
- недостатня кількість прикладів.

Звіт не може бути прийнятий і підлягає доопрацюванню у разі:

- серйозної невідповідності технічному завданню;
- відсутності мінімально необхідної кількості прикладів;
- некоректної роботи програми.

Матеріально-технічне забезпечення дисципліни розглядається незалежно, з точки зору можливості застосування до кожної з форм проведення занять. Для проведення лекційних занять необхідно:

- комплект електронних презентацій або слайдів по темі лекції;
- аудиторія, оснащена презентаційною технікою (проектор, екран, комп'ютер/ноутбук, звукові колонки).

Для проведення лабораторних занять і прийому та захисту індивідуальних проектів студентів вимагається:

- лабораторія, оснащена комп'ютерами з встановленою UNIX-подібною операційною системою (наприклад, Linux Ubuntu) або операційною системою Microsoft (Windows XP та більш нові);
- наявність на лабораторних комп'ютерах одного з наступних браузерів: Internet Explorer 8, Firefox 31.5.0, Chrome 39.0.2171.65, (зазначена версія браузерів є мінімально необхідною, тобто для отримання хмарних сервісів підійдуть і більш сучасні версії зазначених програм);
- аудиторія, оснащена презентаційною технікою (проектор, екран, комп'ютер/ноутбук, звукові колонки).

Курс націлений на формування здатності самостійно здобувати за допомогою хмарних технологій та використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння у сфері комп'ютерних мереж та телекомунікацій. Курс формує вміння та навички професійно експлуатувати сучасне технічне обладнання. Зміст навчального матеріалу охоплює коло питань, пов'язаних з використанням хмарних обчислень в освітньому процесі ВНЗ.

Список використаних джерел

1. Framework for 21st Century Learning [Електронний ресурс]. – 2014. http://www.p21.org/storage/documents/1.__p21_framework_2-pager.pdf - Заголовок з екрана.
2. Структура ИКТ - компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО [Електронний ресурс]. – 2014. <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> - Заголовок з екрана.

Соколюк О.М., кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу комп'ютерно орієнтованих засобів навчання ІТЗН НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Використання Інтернет технологій змінює інформаційно-пошукову поведінку користувача (процес взаємодії з новим інформаційним простором), що характеризується здатністю сприймати, свідомо вибирати джерела інформації, володіти алгоритмами їх переробки, зберігати, використовувати інформацію для організації та здійснення інформаційно-пошукової діяльності в нових умовах. Використовуючи інформаційні ресурси мережі Інтернет, які є такими ж джерелами інформації як і друковані, учні вимушені проявляти творчий підхід при виконанні інформаційно-пошукової діяльності, аналізуючи, компілюючи і опрацьовуючи інформацію, тобто будуть одержувати практичні навички роботи з нею, що є головним завданням всього комплексу навчальних робіт.

Інформаційно-пошукова діяльність, що здійснюється з використанням інформаційних технологій, являє собою комплексну діяльність. Комплексність проявляється на різних рівнях: перший рівень - пошук інформації з використанням відомих засобів навігації, другий рівень - аналіз, критичне оцінювання й добір інформації, третій рівень - структурування відібраної інформації й четвертий рівень - підготовка інформації до зовнішнього оцінювання.

Щодо першого рівня відзначимо, що в роботі [2] показано, що система «суб'єкт - об'єкт» у процесі пошукової діяльності в інформаційно-комунікаційному просторі (ІКП) розпадається на два рівні: «суб'єкт – засіб пошуку (засіб ІКТ)» і «суб'єкт – результат

пошуку (інформація)». Якщо розглядати дослідницьку діяльність не як дослідження інформаційного простору, а як дослідження інформації, отриманої із цього простору, то саме другий рівень діяльності є, по суті, рівнем дослідницької діяльності.

Взявши за основу методику аналізу структури діяльності учня в мережних технологіях [3], розглянемо діяльність суб'єкта навчання в процесі добору інформації з використанням Інтернет технологій. Результатом такої діяльності є створення власного інформаційного простору, що складається з інформаційних фрагментів, процес «конструювання» яким подано у роботі [5].

Відібраний інформаційний фрагмент являє собою, у більшості випадків, текст, що доступний для редагування (або може бути перетворений у форму, доступною для прямого редагування). Саме ця властивість інформаційного фрагмента припускає можливість здійснити прямий або опосередкований (шляхом часткового редагування) плагіат. Однак, головним на даному є етап добору необхідної інформації, що здійснюється в результаті аналізу інформації на основі певних критеріїв, і являє собою кількаразове звертання до інформаційного ресурсу мережі Інтернет (вкладений цикл у структурі діяльності).

На другому рівні вузловим моментом, на нашу думку, є критичне осмислення відібраної інформації, що починається з оцінювання джерела інформації на достовірність та надійність [1]. Виходячи з мети оцінювання достовірності та надійності Інтернет-ресурсів для навчальних цілей, маються на увазі три головних параметри для оцінювання веб-сторінок: навігація та зручність використання, авторство, надійність змісту. При оцінюванні веб-ресурсу пропонується дотримуватись такої стратегії - навчитися вирізняти на сторінці формальні індикатори оцінювання сайтів (ознаки, які можна просто і легко виявити на сайті): надійність джерела та/або автора веб-документу; основні ознаки надійності URL-адреси веб-сайту; наявність дати створення сайту, дат розміщення матеріалів та оновлення сайту; наявність у статті слів узагальнюючого (всі, завжди, ніколи, ніхто, всім відомо, тощо) та оціночного (хороші, погані, найкращі, здорові, шкідливі, тощо) характеру; наявність граматичних та орфографічних помилок на сайті, явних помилок в інформації; застосовувати навички критичного мислення.

У результаті добору деякої кількості фрагментів утворюється «інформаційний простір», на основі якого з'являється можливість подальшої діяльності суб'єкта навчання: структурування й редагування тексту, формулювання висновків і т.п. Використання засобів інформаційних технологій визначає специфіку роботи з кожним фрагментом даного «інформаційного простору»: перетворення вихідних текстів здійснюється як переконструювання безпосередньо на екрані комп'ютера. Необхідно зазначити, що відібраний текстовий фрагмент являє собою деякий жанровий простір для якого характерні не тільки понятійні сполучення як контекстні слововживання, але й певні мовні кліше, властиві даному жанру, наприклад, науковому тексту. Все це допомагає суб'єкту навчальної діяльності не тільки освоїти структуру понятійного апарата тексту й стандартні словосполучення (кліше), уживані в даній предметній області, але й використовувати їх у процесі конструювання власного тексту.

Таким чином, сам процес переструктурування вихідного тексту в напрямку створення тексту супроводжується продуктивною навчальною діяльністю суб'єкта навчання, що, при правильній організації оцінювання, є позитивною якістю інформаційно-пошукової діяльності в умовах використання ресурсів Інтернет-простору.

На третьому рівні необхідно звертати увагу на володіння учнями такими типами дій, як створення і перетворення графічного виразу навчальної інформації, використання різних способів презентації інформації, аналізу результатів перетворення і презентації інформації, покроковий аналіз власної діяльності, тлумачення результатів власної діяльності, ланцюжка результатів коригування власної діяльності, тлумачення графічного відображення інформації.

Щодо третього й четвертого рівнів відмітимо, що якість структурування остаточно відібраної інформації й рівень її підготовленості до оприлюднення може бути оцінена за допомогою методики, описаної в роботі [4].

У ході дослідження визначено та проаналізовано особливості структури інформаційно-пошукової діяльності з використанням мережних технологій.

Список використаних джерел

1. Дементієвська Н.П. Критичне оцінювання інтернет-ресурсів при вивченні природничих наук / Н.П. Дементієвська // Засоби і технології сучасного навчального середовища: Матеріали конференції, м. Кіровоград, 2014 // КДПУ ім. В. Винниченка. - с. 50-52.
2. Жук Ю.О. Исследовательское поведение подростка в компьютерных информационных сетях / Ю.О. Жук // Збірник праць Восьмої міжнародної конференції «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: безперервна освіта» (ІТЕА-2013), 26-27 листопада 2013 р., м. Київ. – Видавничий дім «Академперіодика» НАН України, 2013., 521 с. С. 174-178.
3. Жук Ю.О. Навчальне дослідження з використанням мережних технологій: аналіз структури діяльності учня / Ю.О. Жук // Наукові записки. - Випуск 5.- Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина I. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2014. –238 с. – С. 28 - 36.
4. Жук Ю.О., Соколюк О.М. Методика формування контрольно-оцінювальних умінь учнів середньої школи при вивченні предметів природничо-математичного циклу / Ю.О. Жук, О.М. Соколюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. - Випуск 12: збірник наукових праць / За ред. П.В. Дмитренка, В.Д. Сиротюка. - К.: Уид-У НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008.- С. 128-132.
5. Соколюк О.М. Використання інтернет технологій для організації реферативно-описової діяльності старшокласників у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін / О.М. Соколюк // Наукові записки. – Випуск 6. - Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2014. – Ч. I. –150с.- С. 110-114

Столяренко І.С., аспірант Житомирського державного університету імені Івана Франка, Житомир

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ

Вступ. В останні роки у вищих навчальних закладах України набуває все більшої популярності змішане навчання (blended learning). Це пояснюється можливістю поєднання традиційної форми викладання навчального матеріалу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, що дозволяє навчатися не тільки в аудиторії під час заняття, а і поза нею, постійно підтримувати зв'язок з викладачем, будувати індивідуальну траєкторію навчання тощо [3]. Важливим етапом розробки курсу змішаного навчання є вибір системи управління навчанням (СУН) .

Виклад основного матеріалу. СУН – це програма, призначена для адміністрування, відстеження, контролю навчальних курсів та доставки навчального контенту. Допомогає ефективно та легко розробляти електронні навчальні курси, проводити навчання та оцінювання досягнень студентів[1]. До вибору СУН потрібно підходити відповідально, заздалегідь розглянути можливі варіанти, слабкі та сильні сторони кожної системи.

Розглянемо найбільш розповсюджені в світі СУН. В 2014 році на сайті carpetta.com було опубліковано рейтинг найбільш популярних у світі систем управління навчанням.

Даний рейтинг складався з врахуванням загального числа користувачів, кількості клієнтів, кількості постачальників, присутності в соціальних мережах. Перші три місця посіли:

1. Moodle
2. Edmodo
3. BlackBoard

Moodle – це СУН з відкритим вихідним кодом, що дозволяє змінювати код програми, а за необхідності, і додавати власні модулі. Система Moodle включає код програми, що виконується в PHP з підтримкою веб-сервера; базу даних, що управляється MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server або Oracle; та сховище файлів, де зберігаються всі завантажені та створені файли[1].

Edmodo – віртуальне навчальне середовище, подібне до соціальної платформи Facebook, для підтримки взаємодії викладачів та студентів в реальному часі. Це неймовірно легкий у використанні та потужний освітній інструмент, який може бути адаптований до будь-якого навчального курсу.

BlackBoard – це гнучка програмна платформа електронного навчання, яка забезпечує повну систему управління курсом. На відміну від Moodle та Edmodo система BlackBoard є платною.

Порівняємо Moodle, Edmodo, BlackBoard за трьома характеристиками: комунікаційні засоби, засоби продуктивності навчання, засоби залучення студентів[1].

Засоби комунікації сприяють взаємодії між учасниками навчального процесу, допомагають в управлінні обміну даними. Всі три системи підтримують обмін повідомленнями в процесі навчання, email-оповіщення, дискусійний форум, дошку для оголошень (в Edmodo реалізується через оновлення статусу), реалізована можливість роботи з файлами, папками, відкриття доступу до власних папок іншим учасникам навчального процесу. В системі BlackBoard адміністратор може визначити ліміт дискового простору для кожного користувача. Всі вище згадані системи підтримують можливість проведення відео-конференцій. В Moodle, BlackBoard реалізована підтримка чату. Moodle та Edmodo дозволяють користувачам підписуватися на g+ канали.

Засоби продуктивності навчання дозволяють викладачу створити динамічний навчальний курс, розмістити необхідний контент, сприяють співробітництву, реалізують можливості доступу до ресурсів, завдань, оцінок тощо. У всіх трьох системах реалізований календар, який дозволяє розміщувати оголошення та додавати події. В Moodle, BlackBoard студенти мають можливість переглядати свої оцінки та загальний рівень успішності в класі, також реалізована, так звана, модульна сторінка, на якій розміщується інформація про новий контент, терміни виконання завдань тощо.

Засоби залучення студентів дозволяють студентам стати активними учасниками навчального процесу і сприяти власному успіху. Всі вище зазначені системи підтримують організацію груп студентів, які можуть створюватися як викладачем, так і студентами. Це можуть бути навчальні групи, групи по інтересам, дослідницькі групи. В кожній групі можуть бути власні каталоги, дошки обговорень тощо. Система BlackBoard дозволяє виконувати навчальні завдання декілька раз, з метою покращення оцінки. В Moodle завдання можуть бути індивідуальні для кожної групи, завдання можна виконувати в режимі онлайн або оффлайн, завантажуючи файли з результатами[1, 2, 3].

Висновки. Зазначимо, що кожна з розглянутих систем має свої переваги та недоліки. Так Edmodo за своїми можливостями значно поступається BlackBoard та Moodle, але її популярність пояснюється тим, що цей програмний продукт є вільно поширювальним, має зручний і легкий у користуванні інтерфейс та можливість активного спілкування учасників навчального процесу в режимі реального часу. Edmodo більше підходить для організації шкільних навчальних курсів. Головним недоліком BlackBoard є її ціна, яка робить непривабливою дану систему для організації навчальних курсів в державних навчальних закладах. Тому для управління навчанням обирають систему Moodle, яка має багато переваг в організації навчального курсу порівняно з іншими СУН,

до того ж відкритість її коду надає можливість повністю налаштувати дану систему до конкретного навчального курсу.

Список використаних джерел

1. A Study of Comparison between Moodle and Blackboardbased on Case Studies for Better LMS / Priyavahani Subramanian, Nursyafeeka Zainuddin, Salem Alatawi, eds // Journal of information systems research and innovation. – 2014. – Vol. 6 – С.26–33.

2. Guhlin M. LMS Comparison Chart - Clarifying the Options in an iPad Deployment. [Electronic resource] / Guhlin M. — Mode of acces: <https://sites.google.com/site/elearningmaps/compare>.

3. Ковальська К.Р. Добір комп'ютерного програмного забезпечення дистанційного навчання для організації післядипломної освіти вчителів інформатики [Електронний ресурс] / К.Р. Ковальська // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2009. — №5 (13). — Режим доступу : <http://www.ime.edu.ua.net/em13/content/09kkrtif.htm>.

Стрюк А. М., к. пед. н., докторант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ РОБОТІ АСПІРАНТІВ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ

Інформаційно-комунікаційні технології повсюдно використовуються на всіх етапах наукових досліджень. У зв'язку з цим, важливою складовою підготовки молодих науковців є розвиток інформатичних компетентностей, що відбувається здебільшого під час вивчення спеціального курсу для аспірантів першого року навчання. Основною метою даного курсу є формування навичок пошуку та аналізу наукової інформації, збору та обробки експериментальних даних засобами сучасних ІКТ та розвиток навичок роботи у співпраці в процесі наукового дослідження. Серед різноманітних засобів ІКТ, що використовуються у наукових дослідженнях, особливої уваги заслуговують хмаро орієнтовані засоби, що є одним з найбільш перспективних напрямів розвитку інформаційних технологій. Основною перевагою використання хмарних технологій у науково-дослідній роботі є забезпечення повсюдності доступу, гнучкість та ефективна організація спільної діяльності. В той же час, на сьогодні відсутні методичні рекомендації з використання хмарних сервісів у наукових дослідженнях, що призводить до безсистемного застосування окремих засобів у дослідній роботі молодих науковців.

Метою нашого дослідження є узагальнення досвіду використання хмарних ІКТ у наукових дослідженнях, обґрунтування доцільності використання хмарних сервісів як провідних засобів організації та підтримки науково-дослідної роботи аспірантів першого року навчання та формування загальних рекомендацій до системного використання хмаро орієнтованих засобів у наукових дослідженнях.

Наукова діяльність аспірантів першого року навчання пов'язана переважно з пошуком, аналізом, узагальненням, систематизацією наукової літератури з проблеми обраного дослідження. Перш за все перед нами постало завдання визначити готовність молодих науковців до використання хмарних технологій у дослідницькій роботі. Відповідні опитування та співбесіди показали високий рівень інформатичної підготовки аспірантів та певний досвід використання хмарних сервісів. Так, більше 90% опитаних відзначали досвід з використання хмарних сховищ даних, таких як Google Диск, Drop Box, Sky Drive та інші. Всі без винятку опитані мали досвід роботи з пошуковими сервісами та системами пошуку наукових публікацій, такими як Google Академія, World Cat, SCIRUS тощо. Переважна більшість мала досвід роботи з електронними каталогами провідних бібліотек та каталогами дисертацій.

В той же час, слід зазначити, що використання аспірантами засобів ІКТ і особливо хмарних сервісів у науково-дослідній роботі не було системним. Недостатньо

сформованими були також навички спільної діяльності на різних етапах наукових досліджень.

В рамках курсу, присвяченому використанню інформаційних технологій у наукових дослідженнях, аспірантам першого року навчання було запропоновано виконати певні етапи наукового дослідження в малих групах з використанням хмарних технологій. Виокремлені етапи такого дослідження та хмаро орієнтовані засоби, використання яких пропонувалося на кожному з цих етапів, представлено в таблиці 1.

Таблиця 1.

**Рекомендовані хмаро орієнтовані засоби
до використання на різних етапах наукового дослідження**

Окремі етапи наукового дослідження	Рекомендовані засоби
Пошук	<p><i>Пошукові системи:</i> Google, Яндекс, Yahoo!, Bing, Meta.</p> <p><i>Системи пошуку наукових публікацій:</i> BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Google Scholar (Google Академія), SCIRUS, WorldWideScience.org, World Cat, ScientificCommons.org.</p> <p><i>Електронні каталоги бібліотек:</i> Електронний каталог Наукової бібліотеки ДВНЗ «КНУ», Електронний каталог Національної бібліотеки ім. Вернадського, ELibUkr, Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України, Електронний каталог Російської державної бібліотеки.</p> <p><i>Каталоги дисертацій:</i> DissForAll, DissCat.</p>
Збір, каталогізація	Diigo, Docsear, Axiom, Marky, Stickis, Hypothes.is.
Аналіз	Google Trends, Google Таблиці, PGF/TikZ, SciPlore MindMapping
Оформлення звіту	Google Диск, Sky Drive

Спільна робота науковців в малих групах була реалізована за допомогою таких інструментів, як Google Календар, Google Keep, Google Диск, Drop Box, Sky Drive. Спілкування відбувалося з використанням сервісів електронної пошти, зокрема Gmail, соціальних мереж Google+, Facebook та таких інструментів, як Google Групи, Hangouts, Skype. Використання хмаро орієнтованого сервісу Diigo створювало умови ефективної співпраці на етапі пошуку, збору та каталогізації наукових даних.

Результатами роботи аспірантів у рамках запропонованого курсу стали публікації наукових статей з досліджуваної проблеми у наукових фахових виданнях, представлення результатів дослідження на конференціях та семінарах різного рівня. Опитування, проведене серед молодих науковців по завершенню курсу, показало зростання мотивації до спільної наукової діяльності. Дослідники відзначали, що серед запропонованих хмаро орієнтованих засобів найбільш інтенсивно та системно використовувались сервіси Google, можливості яких значно розширювались за рахунок підключення до сервісу Google Диск власних додатків та додатків сторонніх розробників. Основною перевагою використання хмаро орієнтованих засобів науковці називали повсюдність доступу та можливість ефективно використовувати мобільні пристрої у науковій роботі.

Досвід використання хмаро орієнтованих засобів на окремих етапах наукової роботи аспірантів першого року навчання надав можливість зробити наступні висновки:

- на сьогодні хмарні технології пропонують достатньо широкий набір засобів підтримки науково-дослідної діяльності;
- використання хмаро орієнтованих засобів у науковій роботі підвищує ефективність співпраці науковців;

– ефективність наукової діяльності зростає за рахунок повсюдності доступу до хмарних засобів і можливості використання портативних та мобільних пристроїв;

– найбільш широкий спектр сервісів, що можуть бути використані у наукових дослідженнях, надають хмарні засоби Google. Таким чином систему хмарних сервісів Google Apps for Work можна розглядати як провідний засіб організації та підтримки наукових досліджень;

– системне застосування хмаро орієнтованих засобів у наукових дослідженнях потребує перш за все детального планування науково-дослідної діяльності з визначенням конкретних засобів хмарних ІКТ, що будуть використовуватись на кожному етапі дослідження.

В подальших дослідженнях планується більш детально приділити увагу використанню хмарних технологій в організації експериментальної роботи та обробці результатів наукового експерименту.

Шижкіна М. П., завідувач відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ТЕНДЕНЦІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ВИМОГ ДО ЗАСОБІВ І СЕРВІСІВ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

Проблеми проектування сервісів і технологій хмарних обчислень для використання у навчальному процесі закладів освіти належать до першочергових у сфері інформатизації. Про це свідчить ряд урядових ініціатив та прийняття міжнародних документів, започаткування масштабних освітніх проектів у США, Мексиці, Японії, країнах Євросоюзу, Росії, Японії, численних конференцій та наукових видань з даної тематики.

Наприклад, Федеральна урядова ініціатива хмарних обчислень у США, висунута у лютому 2011 року, передбачає визнання цієї сфери пріоритетним напрямом технологічного розвитку країни. Згідно даного документу здійснюється ряд заходів, спрямованих на якнайширше сприяння впровадженню хмарних технологій у діяльність підприємств і організацій приватного та державного сектору.

Одним із найважливіших чинників розгортання хмаро орієнтованого середовища в різних сферах діяльності, зокрема і у сфері освіти, є необхідність стандартизації вимог до засобів ІКТ на базі хмарних технологій. Згідно до цього прийнято або запропоновано для обговорення ряд документів у сфері стандартизації ІКТ на базі хмарних обчислень. Зокрема, активну діяльність в цьому напрямку проводить Національний інститут стандартів США (National Institute of Standards and Technology, NIST). Цей орган відповідає за розроблення стандартів і рекомендацій, що стосуються безпеки даних всієї діяльності і активів федеральних структур країни. Документи, що розробляє цей інститут, призначені для державних органів, але крім того, також можуть бути використані неурядовими організаціями на добровільній основі.

NIST відіграє центральну роль у визначенні і поширенні стандартів, співпраці з ІТ-керівниками урядових агенств, експертами приватного сектору та міжнародними організаціями у визначенні пріоритетів у галузі стандартизації хмарних технологій [1, 2]. Згідно цих напрямів діяльності у NIST було запроваджено стратегічні ініціативи щодо визначення пріоритетних вимог у сфері хмарних технологій. Було визначено як пріоритетні такі параметри, як технічна переносимість (portability), сумісність (interoperability), надійність (reliability), придатність для підтримування, налагоджування (maintainability), а також вимоги безпеки (security requirements) [2]. Цих вимог мали дотримуватись державні установи США для безпечного і ефективного застосування моделі хмарних обчислень у своїй діяльності. Згідно цієї ініціативи державні агентства розвинули власні стратегії розвитку хмарних технологій, використовуючи загальну

парадигму, щоб визначити, як модель хмарних обчислень може бути використана в їх діяльності із дотриманням базових ІТ-вимог [2].

За останні роки спільним технічним комітетом JTC 1/SC 38 у співробітництві з Міжнародним союзом електрозв'язку (ITU) у галузі хмарних обчислень розроблено два стандарти ISO/IEC. ISO/IEC 17788 «Хмарні обчислення. Загальні відомості та словник»; ISO/IEC 17789 «Хмарні обчислення. Еталонна архітектура». Наразі дані стандарти встановлюють базову термінологію і архітектуру для цієї галузі, і постають основою для подальшого руху у напрямі розвитку нормативної бази, зокрема щодо питань сумісності, рівня обслуговування, портативності, а також даних і потоків даних у сервісах і пристроях хмаро орієнтованих систем.

Список використаних джерел

1. NIST Special Publication 500-293, US Government Cloud Computing Technology Roadmap, Release 1.0 (Draft), Volume II Useful Information for Cloud Adopters, 2011. – 85 p.
2. NIST Cloud Computing Strategy *working paper*, April 2011, - 25 p.

Юнчик В.Л., аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПОНЕНТА В ПРОЦЕСІ ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Дослідницька діяльність є одним з важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх фахівців, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності високі досягнення науково-технічного прогресу. З використанням дослідницької компоненти вирішуються такі основні завдання: формування наукового світогляду, оволодіння методологією і методами наукового дослідження; досягнення високого професіоналізму; розвиток творчого мислення; здатності застосовувати теоретичні знання у своїй практичній роботі; постійне оновлення своїх знань; залучення науковців до розв'язання наукових проблем, що мають суттєве значення для науки і практики; створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання у стінах вищого навчального закладу резерву вчених, дослідників, викладачів.

В дослідницькій діяльності ефективним є використання проектного підходу, який у педагогіці розглядається у двох аспектах: 1) процес розробки окремими науковцями теоретичних моделей – освітніх програм і методик їх реалізації, цілей і конструктивних схем досягнення; 2) проектна діяльність майбутніх фахівців – складова навчальної діяльності, підпорядкована конкретним організаційним засадам [3].

Важливим чинником в дослідницькій діяльності майбутнього фахівця є використання комп'ютерно орієнтованих систем навчання, а ще більше його проектування та розробка.

На етапі проектування програмного забезпечення визначається його структура, дані, інтерфейси, відповідні алгоритми. Проектування web-орієнтованої системи проводиться на основі об'єктно-орієнтованого підходу. Розроблена система послуговується поняттям об'єкт в контексті використання операцій і функцій стратегій об'єктно-орієнтованого проектування.

Процес проектування може включати розробку кількох моделей системи різних рівнів узагальнення. Оскільки, проектування є процес декомпозиції, відповідно використання пропонованих моделей сприяє виявленню помилок, допущених на ранніх стадіях проектування, внесення змін в завчасно створені моделі.

Роль проектування суттєво зростає в тих випадках, коли навчальні функції здійснюється з використанням комп'ютера, причому в міру збільшення його потенційних можливостей проектування навчальної системи набуває особливого значення. Проектування навчального процесу є необхідною передумовою практичної реалізації

окремих компонентів комп'ютерно орієнтованої навчальної системи. Водночас вирішальна роль належить психолого-педагогічному проектуванню, адже основна функція цих систем – навчальна і реалізація її залежить передусім від психолого-педагогічних чинників навчання [2].

Проектування web-орієнтованої навчальної системи – це проектування діяльності її суб'єктів, де в центрі уваги його розробників мають бути психолого-фізіологічні особливості людей, які будуть користуватися ними.

До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що використовують в навчальному процесі, відносять гібридні бібліотеки, довідково-пошукові системи мережі Інтернет та ін.

В процесі підготовки сучасних фахівців неможливо уявити навчання без Інтранет-або Інтернет-супроводу. Осучаснення навчального процесу здійснюється завдяки використанню відповідних методів, форм і засобів навчання майбутніх фахівців з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Поширеним методом в процесі навчання є математичне моделювання, де дослідження здійснюється з використанням моделі, сформульованої у вигляді математичних виразів, формул та ін.

Вивчення моделей з різних предметних галузей – фізичних, хімічних, біологічних, історичних тощо – сприяє розвитку «предметного» мислення та інтеграції наукових методів пізнання у навчальній діяльності і тим самим позитивно впливає на формування основ інформаційної культури майбутніх фахівців. Водночас набуття навичок побудови і дослідження моделей сприяє розв'язуванню задачі, що має самостійну загальноосвітню значущість – воно створює передумови для розвитку системного і логічного мислення [1].

Методична система навчання з використанням моделювання будується на концепціях теорії проблемного навчання та теорії поетапного формування розумових дій, що забезпечує можливість управління навчальною діяльністю і створення орієнтувальної основи дій для розвитку творчих здібностей. Таке навчання забезпечує формування наукового світогляду.

Нижче наведено метод побудови моделі розв'язування задачі на складання рівнянь або системи рівнянь. Правило-орієнтир розв'язування таких задач має пункти: а) виділити, що дано в умові задачі і що необхідно знайти; б) ввести позначення невідомого відповідними змінними (x , y); в) інші величини виразити через введені позначення; г) скласти ієрархічну модель задачі; д) скласти структурну модель; е) скласти алгебраїчну модель задачі; є) розв'язати отримане рівняння чи систему рівнянь; ж) знайти невідомі величини; з) проаналізувати відповідь.

В даний час моделювання в різних його видах є основою для проведення досліджень практично у всіх галузях науки і техніки. При вивченні математичних дисциплін важливе значення має геометричне моделювання, що використовуючи досягнення обчислювальної техніки, дає можливість застосування графічних методів розв'язування задач на новому рівні. Актуальною у використанні є система GeoGebra вільний педагогічний програмний продукт, що поєднує можливості динамічної геометрії з аналітичними обчисленнями.

Система GeoGebra має ряд вбудованих функцій, що забезпечують дослідження функцій, обчислення похідної, інтегралу функції та площі фігур обмежених кривими. Функціональні можливості GeoGebra дозволяють виконувати ряд дій з матрицями, знаходити визначник матриці, транспонувати її, знаходити обернену матрицю.

В системі GeoGebra є можливість симетричної побудови геометричних фігур відносно координатної осі, побудови симетричних обертань навколо точки, паралельне перенесення об'єктів та застосування гомотетії. 3D графіка в системі GeoGebra надає можливість створювати та перетворювати моделі базових просторових об'єктів, виконувати перерізи многогранників площинами, обчислювати об'єми та площі

поверхонь многогранників і тіл обертання, вимірювати відстані та кути, будувати розгортки фігур.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчальної діяльності учнів сприяє активізації одержаних раніше знань, вмінь та навичок, розвитку мислення, інтелектуальних здібностей, посилення інтересу до навчання та до способу одержання знань.

Список використаних джерел

1. Гриб'юк О.О. Деякі аспекти моделювання у процесі навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій / О. О. Гриб'юк, В. Л. Юнчик. // Актуальні проблеми фундаментальних і прикладних досліджень : матеріали Міжнар. інтернет-конф. молодих учених та студентів (27-28 січ. 2015 р.) = Proceedings of International internet conference for young researchers and students (January 27-28, 2015) / за заг. ред. С. Федосова, Г. Мирончук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – С. 21-24.
2. Гриб'юк О. О. Проектування та розробка web-орієнтованої навчальної системи в процесі навчання студентів / О. О. Гриб'юк, В. Л. Юнчик. // II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених «Наукова молодь-2014». – 2014.
3. Гриб'юк О. О. Щодо питання формування моделі організації дослідницької компетентності / О. О. Гриб'юк, В. Л. Юнчик. // Науково-методичний семінар «Розвиток дослідницької компетентності молодих науковців». – 2015.