

Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання



ЗВІТНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Присвячена 15-річчю
Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України

21 березня 2014 року
м. Київ

Матеріали наукової конференції Київ 2014

Видається за рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 20.03.2014 р., протокол №3.

Редакційна колегія:

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

Спирін 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.

Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2014. – 224 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, 2014.

СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Білоус О. В. Місце інформаційно-комунікаційних технологій у системі шкільної освіти Німеччини.....	7
Богачков Ю.Н. Проблема выбора программы дистанционного обучения.....	8
Вакалюк Т.А. Необхідність створення хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики.....	9
Вольневич О. І. Спеціалізовані програмні засоби забезпечення зворотного зв'язку між вчителем та учнем.....	12
Гордійчук Г.Б. Підготовка майбутніх педагогів до використання мережевих сервісів у дослідницькій діяльності.....	14
Гриценчук О.О. Перспективи впровадження моніторингу ІК-компетентності учнів в контексті євроінтеграційних процесів	16
Іванькова Н.А. Кроки впровадження електронних курсів з медичної інформатики для організації самостійної роботи студентів медичного університету на платформі MOODLE.....	18
Іванюк І.В. Досвід віртуальних навчальних спільнот у формуванні полікультурної компетентності учнів....	18
Каблуков А.О. Використання інформаційних технологій для вивчення методів математичної статистики	21
Кадемія М. Ю. Веб-квест у формуванні медіа грамотності студентів ВНЗ інноваційного освітнього середовища.....	22
Кандибей К.І., Рижев О.А. Інформаційно-комунікаційна технологія у підготовці студентів фармацевтичного факультету до складання ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 1. Фармація».....	23
Кислова М. А., Словак К. І. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання побудови мобільних навчальних середовищ.....	25
Кізім С. С. Тенденції використання сервісів веб 2.0 у процесі формування професійної компетентності майбутніх педагогів	26
Кобися А. П. Застосування ментальних карт у професійній педагогічній діяльності.....	28
Кобися В. М. Використання хмарних сервісів у педагогічній діяльності.....	30
Коневщинська О.Е. Новітні технології у роботі ресурсного центру дистанційної освіти.	32
Кравчина О.Є. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів початкової школи у Словаччині.....	35
Кухаренко В.М. Роль відкритих дистанційних курсів у освіті.....	37
Куцак Л. В. Інформаційно-освітній портал як засіб професійної підготовки майбутнього вчителя.....	40
Лещенко М.П. Застосування номотетичного та ідеографічного підходів у педагогічних дослідженнях.....	42
Малицька І.Д. Формування ІКТ-компетентності учнів у віртуальних навчальних спільнотах: зарубіжний досвід.....	45
Мотилькова З.О. Анкетування вчителів спеціальних шкіл (для дітей з вадами слуху) для встановлення рівня використання ікт у педагогічній практиці.....	48
Овчарук О.В. Сучасне бачення інформаційно-комунікаційної компетентності у міжнародному вимірі	50

Пінчук О.П. Проектування педагогічних технологій у середовищі дистанційного навчання	52
Прокопенко А.І., Москаленко М.М. Підготовка майбутніх вчителів до професійної діяльності в умовах вільної освіти.....	54
Рождественська Д.Б. Психологічні особливості проектування дистанційного навчання.....	56
Сергієнко В.П., Микитенко П.В. Застосування комп'ютерно орієнтованих технологій в процесі моніторингу якості освіти в нпу імені М.П. Драгоманова.....	58
Сороко Н.В. Особливості оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Естонії).....	59
Уманець В. О. Організація інформаційного освітнього середовища з метою формування базових професійних компетенцій учнів птнз у фаховій підготовці.....	61
Ухань П.С. Проведення опитувань з розгалуженням в психолого-педагогічних дослідженнях.....	64
Цап В. Й. Проектування автоматизованих середовищ навчання як інтелектуальної системи.....	65
Шахіна І. Ю. Застосування ікт під час вивчення основних математичних понять.....	67
Шевченко Л.С. Підготовка майбутніх учителів до використання веб-сервісу LEARNINGAPPS.ORG у майбутній педагогічній діяльності.....	69

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

Горленко О.С. Особливості обробки документів xlсх в інформаційній системі «Наукові дослідження».....	72
Задорожна Н.Т. Сайт наукової установи.....	74
Задорожна Н.Т., Матросова Н.М. Документальне супроводження НДР у системі «Наукові дослідження».....	76
Золотаренко І.В. Розробка рішень для хмарного сервісу SHAREPOINT 365.....	78
Кільченко А.В. Стан впровадження інформаційної системи «Наукові дослідження» в НАПН України.....	80
Каплун О.О. Налаштування та використання системи спільного інспектування програмного коду «REVIEWBOARD».....	82
Кузнецова Т.В. Інтранет модель типового сайту наукової установи.....	84
Лупаренко Л.А. Програмні рішення для виявлення плагіату в наукових роботах.....	86
Поповський О.І. Редагування контенту сайту наукової установи.....	88
Роменець Ю.В. Порядок і послідовність дій з інформаційного забезпечення НДР в системі «Наукові дослідження».....	91
Тебенко О-й.В. Використання SHAREPOINT ONLINE для ІС "Наукові дослідження".....	93
Тебенко О-р.В. Побудова корпоративної мережі НАПН України на базі ІС «Наукові дослідження».....	95
Тукало С.М. Зовнішній документообіг в наукових установах НАПН України.....	97
Іванова С.М. Використання системи EPRINTS для інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності.....	100
Лабжинський Ю.А. Деякі аспекти моніторингу використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за 2013 рік.....	104
Новицька Т.Л., Левченко Я.С. Управління інформаційними ресурсами електронної бібліотеки.....	107

Савченко З.В. Рекомендації користувачам щодо оформлення депозиту до сховища наукової електронної бібліотеки напн україни.....	109
Ткаченко В.А. Інструктивні матеріали щодо статистичного опрацювання сайтів за допомогою GOOGLE ANALYTICS.....	111
Шиненко М.А. Роль сервісу GOOGLE ANALYTICS у проведенні моніторингу впровадження наукової продукції.....	117

СЕКЦІЯ 3. СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

Бісіркін П.М. Особливості використання Інтернет-орієнтованих технологій в процесі виконання практичних робіт при вивченні предмету «Трудове навчання» учнів основної школи.....	119
Гриб'юк О.О., Жалдак М.І. Психолого-педагогічні вимоги до комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики.....	120
Дементієвська Н. П. Особливості виконанні лабораторних робіт з фізики та їх оцінювання при застосуванні інтерактивних онлайн-моделювань.....	124
Жук Ю.О. Теоретичні засади використання Інтернет орієнтованих педагогічних технологій в процесі модернізації шкільного навчального експерименту з предметів природничо-математичного циклу.....	126
Запорожченко Ю.Г. Цикл розроблення міжнародного стандарту у галузі інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення.....	128
Коваль Т.І., Професійний саморозвиток майбутніх учителів на засадах конструктивізму.....	132
Лаврентьєва Г. П. Психолого-педагогічні особливості формування інформаційної культури учнів початкової школи.....	136
Лапінський В. В. Забезпечення ефективності функціонування кабінету інформаційно-комунікаційних технологій.....	139
Литвинова С.Г. Змістова складова хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу.....	141
Науменко О. М. Інтернет-ресурси як засіб підвищення якості шкільної хімічної освіти.....	143
Пірко М. В. Про педагогічні аспекти розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання.....	146
Рашевська Н. В., Кіяновська Н. М. Динаміка розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки.....	147
Рыжов А.А., Попов А. Н. Web-інтерфейс електронной рабочей тетради студента на основе когнитивных прототипов.....	149
Соколюк О.М., Педагогічне проектування навчальної діяльності учня при використанні інтернет орієнтованих педагогічних технологій в процесі виконання шкільного навчального експерименту.....	151
Стрюк А. М. Модель використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ у Криворізькому національному університеті.....	153
Тукало М. Д. Використання віртуальних інформаційних засобів на уроках хімії в профільній школі.....	155
Шерман М.І. Когнітивний аспект розробки інформаційної системи «ІКТ у вищій школі».....	158
Шишкіна М.П. Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення.....	160

СЕКЦІЯ 4. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Азадова Е.В. Засоби створення мультимедійних візуалізацій математичних алгоритмів.....	162
Барладим В.М. Виристання інформаційно комунікаційних технологій як засобу інформаційної підтримки неформальної освіти дітей та молоді.....	162
Вдовичин Т.Я. Іновації у підготовці бакалаврів інформатики.....	165
Гальчевська О. А. Роль електронних бібліотек в науково-дослідницькій діяльності студентів педагогічних університетів.....	167
Горленко В.М. Перспективи використання електронних іграшок в навчально-виховному процесі дошкільного навчального закладу.....	189
Журавська К.О. Актуальність створення електронних бібліотек вищих медичних навчальних закладів України.....	172
Кишинська О.О. Формування інформатичних компетентностей у галузі комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів у процесі підвищення кваліфікації вчителів.....	175
Когут У. П. Системи комп'ютерної математики у навчанні студентів напряму підготовки «Інформатика*».....	176
Колос К. Р. Процедурна модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.....	179
Корнієць О.М. Використання вільнопоширюваної платформи WORDPRESS для організації колекцій електронних освітніх ресурсів на профорієнтаційну тематику.....	180
Коцюба Р.Б. Проблеми формування іншомовної комунікативної компетенції студентів на основі комп'ютерно орієнтованої методики.....	183
Мерзликін О. В. Засоби хмарного середовища підтримки навчальних досліджень у курсі фізики.....	184
Олексюк О. Р. Напрями використання системи Dspace у підготовці майбутніх вчителів інформатики.....	187
Пічугіна І.С. Застосування вебінарів для психолого-педагогічного консультування... ..	189
Попель М. В. Використання “Sagemath Cloud” як засобу навчання алгебри і початків аналізу.....	193
Процька С.М. Комп'ютерно орієнтована методика формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН.....	196
Рассовицька М.В. Використання Хмарних технологій у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей.....	198
Савельєва І.В. Створення контенту для адаптивного дистанційного курсу.....	200
Середа Х.В. Теоретичні основи інформатизації менеджменту наукових досліджень у галузі педагогічних наук.....	202
Словінська О. Д. Організаційні аспекти забезпечення ІКТ-підтримки процесу наукової комунікації.....	204
Словінський О. В. Сучасний стан освоєння освітніх Хмарних технологій.....	207
Сухіх А. С. Деякі аспекти проблеми здоров'язбереження учнів основної школи в умовах використання програмно-апаратних засобів.....	209
Тимчук Л.І. Роль біографічних досліджень у розвитку мультимедійного наративного навчання.....	211
Ткачук В.В. Інформатичні дисципліни у підготовці майбутніх інженерів-педагогів... ..	213
Ястребов М.М. Аналіз веб-сайтів здоров'язбережувальної тематики.....	216
Яцишин А.В. Інформаційні ресурси електронної бібліотеки НАПН України для потреб загальної середньої освіти.....	218

СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Білоус О. В.,

молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ НІМЕЧЧИНИ

Одним із важливих напрямків модернізації шкільної освіти Німеччини, зумовленої потребою підготувати особистість сучасного типу – здатної до успішної життєдіяльності у новому інформаційному світі, є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес. Так, протягом останніх десятиліть Федеральним міністерством освіти та наукових досліджень (*Bundesministerium für Bildung und Forschung*) та Постійною конференцією міністрів освіти і культури (*Kultusministerkonferenz*) прийнято ряд документів, що підкреслюють важливість даного питання та сприяють його вирішенню, серед яких: “Нові медіа та телекомунікації в освіті” (*“Neue Medien und Telekommunikation im Bildungswesen”*, 1997), “Зв’язок замість виключення: ІТ в освіті” (*“Anschluss statt Ausschluss: IT in der Bildung”*, 2001), “Медіаосвіта в школі” (*“Medienbildung in der Schule”*, 2012).

Завдання нашого дослідження – визначити місце сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у системі середньої освіти Німеччини.

Федеративна Республіка Німеччина є країною із децентралізованою системою управління у сфері освіти, де найбільш широкими повноваженнями у регулюванні та розвитку освіти володіють землі (*Länder*), тоді як на федеральному рівні вирішуються лише найважливіші питання державного значення. Це призводить до того, що не існує національного навчального плану, а й, отже, єдиного підходу до впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процес навчання. Більш цього, існують різні типи шкіл, які теж мають свої відмінності.

Зазначимо, що інформаційно-комунікаційні технології розглядаються освітньою спільнотою Німеччини і як засіб навчання, і як навчальний предмет. Зокрема, у школах викладаються такі предмети як інформатика, інформатика та економіка, базові ІКТ знання та інші (зазвичай, як факультативні).

На високому рівні використовуються ІКТ також у процесі викладання інших навчальних предметів середньої школи. Так, на уроках німецької та іноземних мов комп’ютер використовується для збереження та використання інформації. На уроках математики важливе значення мають навчальні програми, що, наприклад, дозволяють здійснювати різноманітні статистичні підрахунки. Широко використовуються ІКТ також на уроках музики: для розпізнавання та вивчення тонів та мелодій, перетворення музики в нотний запис, комбінування музики та анімації тощо. На уроках з мистецтва пропонується цифрова обробка зображень [1].

Узагальнюючи отримані результати дослідження, підкреслимо, що якнайповніше використовувати потенціал інформаційно-комунікаційних технологій є на сьогодні одним із основних завдань, які ставить перед собою освіта Німеччини. Це, у свою чергу, робить для нас актуальними подальші дослідження позитивного досвіду даної країни у питанні впровадження ІКТ у навчально-виховний процес.

Список використаних джерел:

1. Heinemann L. ICT in German Curricula: Paradigms, Concepts and Programmes: Survey for the I-Curriculum Project. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://promitheas.iacm.forth.gr/i-urriculum/Assets/Docs/NatReports/German%20Report.pdf>

Богачков Ю.Н.,

к.тех.н., с.н.с. отдела исследования и проектирования учебной среды Института информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев

ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ПРОГРАММЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Распространение дистанционного обучения с одной стороны дает существенно большие возможности в выборе обучения, а с другой стороны предъявляет повышенные требования к правильности выбора программы обучения. Ошибка в выборе программы обучения может привести к существенной потере времени и средств как самого учащегося, так и организации предоставляющей сервис обучения.

Основная цель исследования заключается в анализе методов принятия потенциальными учащимися решения о прохождении обучения по конкретному дистанционному курсу. Принятие такого решения, как правило, предполагает, поиск информации о доступных курсах, вычленении информации о конкретных курсах (показателей), выработку критериев отбора курса и сравнение вариантов по выбранному критерию.

Рассмотрим гипотетическую процедуру принятия решения учащимся о необходимости прохождения конкретного дистанционного/очного курса на примере курса “CCNA 2.0 Routing & Switching”.

Исходной информацией со стороны учащегося для такого выбора могут быть:

- формальные требования (например, необходимо получить конкретный диплом)
- потребность в получении конкретных навыков, умений и знаний
- предполагаемые будущие потребности в подготовке (изучить на всякий случай)

Важно отметить, что исходная информация, как правило, носит размытый характер. Например, в данном случае это может быть *“Нужен сертификат по настройке локальной сети”*, или *“Хочу научиться настраивать локальные сети и администрировать их”*. Поэтому, прежде чем приступать к поиску курса, как правило, необходимо уточнить исходные требования.

После этого можно приступать к поиску курса, который может обеспечить сформулированные требования. Эти требования можно сгруппировать в следующие блоки :

1. *Условия которые подходят учащемуся* (все параметры кроме основных результатов обучения, например такие как длительность, интенсивность обучения, язык преподавания и учебных материалов, возможность и интенсивность консультаций, стоимость обучения и.тд)
2. *Перечень ожидаемых результатов обучения.*
3. *Документ об обучении (образовании).*

Каждый блок 1-3 раскрывается во множество показателей. Сравним информацию представленную об одном и том же курсе “CCNA 2.0 Routing & Switching” от двух различных провайдеров обучения - онлайн школы информационных технологий “SkillFactory” [1]. и сетевой академии Cisco [2]. Анализ информация представленной непосредственно на сайтах однозначно показывает, что “SkillFactory” дает более четкую информацию для обоснованного принятия решения об обучении. Указана длительность и темп обучения, показана стоимость есть отзывы, коротко приведена программа обучения и ожидаемые результаты обучения, описание выдаваемого сертификата об обучении. К сожалению этого всего нет на сайте сетевой академии Cisco. Но там приведено очень полное описание курса по сути [3], где гораздо более детально представлена программа обучения и ожидаемые результаты обучения по каждому блоку.

Такое количество показателей, учащемуся, как правило, очень трудно самостоятельно предусмотреть и проанализировать. Поэтому целесообразно предусмотреть соответствующие средства, которые облегчают анализ и формулировку требований с последующим сравнением потребности учащегося и предложения учебного заведения.

Рассмотрим базовую функциональность таких средств.

Анализ и формулировка требований. Обычно учащийся не может четко сформулировать требования к содержанию обучения. Если он и формулирует их, то только в общих чертах, или косвенно, через отрывочные указания результатов обучения и возможного вида деятельности. Поэтому должен быть предложен инструмент, который позволяет учащемуся просто указать, что он хочет изучить, и уже полуавтоматически предложить детализацию таких требований для его выбора. Это могут быть дополнительные вопросы, экспертная система, статистика запросов. Как вариант, учащийся может указать несколько тегов, с его точки зрения достаточно полно характеризующих содержание и направленность искомого курса. В данном случае это могут быть, например, такие теги “*сеть*”, “*администрирование*”, “*коммутация*”, “*маршрутизация*”. И действительно запрос с такими тегами в выдаче google дает ссылку на аналогичный курс на 4-й позиции списка [4]. Что, в конце концов, опять приводит к сетевой академии Cisco.

Сравнение требований учащегося и предложений. Формальное сравнение большого количества требований достаточно сложно. Нужно искать компромисс между точностью сравнения и простотой реализации. Предлагается трехэтапная процедура. На первом этапе глобально отфильтровываются варианты, которые не могут относиться к подходящим. Например, форма обучения, уровень диплома, язык преподавания. На втором этапе находятся все подходящие варианты обучения, удовлетворяющие ограничениям первого этапа. И наконец, на третьем этапе у пользователя запрашивается уточняющая информация, которая позволяет среди всех вариантов отобрать наиболее подходящий.

Выводы. Предлагаемый сервис может существенно оптимизировать процесс поиска и выбора подходящей программы обучения. Особенно это актуально для абитуриентов, а также для людей ищущих курсы краткосрочного обучения. Сервис может быть более эффективным при системной увязке с профессиональными стандартами и реестрами востребованных умений и навыков.

Список використаних джерел:

1. CCNA 2.0 Routing & Switching. [Електронний ресурс] Режим доступа http://skillfactory.ru/courses/ccna_rs?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=g_ccna_sng_poisk&gclid=CIEH896nL0CFSETwwod_BEAwQ
2. Объем курса и последовательность обучения: CCNA Маршрутизация и Коммутация (CCNA Routing & Switching) . [Електронний ресурс] Режим доступа <http://edu-cisco.org/category/ccna-routing-and-switching/>
3. CCNA Routing and Switching Scope and Sequence (DRAFT) © 2013 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. This document is Cisco Public. [Електронний ресурс] Режим доступа <http://edu-cisco.org/wp-content/uploads/2013/08/CCNA-Routing-and-Switching-Scope-and-Sequence-DRAFT.pdf>
4. Описание курса “Cisco CCNA R&S маршрутизация и коммутация” [Електронний ресурс] Режим доступа <http://www.osvita.com.ua/courses/13502/>

Вакалюк Т.А.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри прикладної математики та інформатики Житомирського державного університету імені Івана Франка

НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ

Постановка проблеми та актуальність дослідження. Протягом останніх років значно підвищився інтерес до освіти як з боку освітніх структур, так і з боку бізнесових та політичних. При цьому досить активно досліджується питання використання Інтернет-технологій для забезпечення людей якісною освітою, а також надати їм шанс для

покращення життя. Нові технології, серед яких веб, віртуальні та хмарні, досить радикально змінюють навчально-виховний процес у навчальних закладах, освіту в цілому та її доступність як у фінансовому плані, так і у дистанційному. Про важливість даної проблеми йдеться в ряді законодавчих освітніх документів та концепцій, зокрема, в Законі України "Про вищу освіту", Національній доктрині розвитку освіти, основних положеннях Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року, Закону України "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки", Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки.

Так, у Національній стратегії розвитку освіти вказано, що метою Національної стратегії розвитку освіти є "підвищення доступної якісної, конкурентоспроможної освіти для громадян України відповідно до вимог інноваційного сталого розвитку суспільства, економіки, кожного громадянина" [3]. У документі, що визначає Національну стратегію розвитку освіти в Україні, також вказано, що пріоритетом розвитку освіти нашої держави є впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що мають забезпечувати вдосконалення навчально-виховного процесу, ефективність та доступність освіти в цілому, а також підготовку майбутніх фахівців до вступу в інформаційне суспільство [3]. Все вищевказане забезпечується шляхом поступової інформатизації освіти, створення та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі вищої освіти [3].

Завдання даного дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні необхідності створення хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики.

Завдяки зростанню популярності використання хмарних технологій, для усіх навчальних закладів з'являється багато можливостей управління навчально-виховним процесом. Одним з головних питань управління ВНЗ є підвищення рівня навчально-методичної роботи конкретного навчального закладу. Освітня платформа на основі хмаро орієнтованих технологій дозволяла б ефективно застосовувати наявні ресурси ВНЗ, а студентам надавала б можливість використовувати сучасні технології на практиці.

В теперішньому інформаційному суспільстві в будь-якій аудиторії, не лише спеціально облаштованій, можна організувати навчальний процес, при наявності ноутбуків і безпроводної мережі. Для навчальної діяльності студенти можуть використовувати iPad-и, ноутбуки чи нетбуки, які обов'язково мають підтримувати безпроводне підключення. Викладачі та студенти ВНЗ здійснюють наповнення електронного освітнього простору відповідного навчального закладу.

Очевидно, що до основних переваг, які можуть надати хмарні технології ВНЗ, належать: 1) економія коштів на придбання ліцензійного і не тільки програмного забезпечення (для цього можна використовувати технології Office он-лайн); 2) зниження потреби в приміщеннях, які спеціально облаштовані; 3) виконання різних видів навчальної роботи, контролю і оцінювання знань online; 4) економія пам'яті комп'ютера (дискового простору); 5) антивірусна безпека освітнього середовища; 6) відкритість навчального середовища для викладачів та студентів.

Застосування хмарних технологій у вищих навчальних закладах надасть можливість: вести електронні журнали; використовувати он-лайн сервіси для навчального процесу; проводити листування, тестування та оцінювання знань он-лайн; можливість дистанційного навчання, бібліотека книг, посібників, підручників, медіа-файлів; сховища файлів; відео конференції тощо.

У педагогіці та психології на сьогодні накопичено значну кількість досліджень, пов'язаних із розробкою та застосуванням хмарних технологій в різних сферах застосування, зокрема і у навчанні. Питанням використання хмарних технологій в освіті присвятили багато праць такі вчені, як А. М. Кобилін, Л. М. Меджитова, З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелієва, Ю. В. Триус та ін. Педагогічні підходи до комп'ютеризації й інформатизації навчального

процесу розглянуто в працях В. Ю Бикова, М. І. Жалдака, Ю. І. Машбиця, І. П. Підласого та ін. Тенденції розвитку хмарних технологій розглянуто у працях Н. В. Моїсеєнко, М. В. Моїсеєнко, М. П. Шишкіної та ін. Хмарні технології у відкритій освіті висвітлені у роботах Ю. Г. Запорожченко, В. М. Кухаренка, В. О. Удовенка. Питання хмарних технологій у навчальних закладах знайшли відображення в дослідженнях Т. Л. Архіпова, М. Ю. Кадемії, В. М. Кобисі, З. С. Сейдаметової, В. А. Темненко.

Разом з тим, аналіз наукових праць із проблеми дослідження, нормативних документів та сучасного стану інформатизації освіти дозволив виявити ряд *суперечностей*:

– між необхідністю вдосконалювати навчальний процес вищих навчальних закладів за допомогою хмаро орієнтованих навчальних середовищ і недостатньою розробленістю теоретико-методичних і прикладних досліджень у даній області;

– між необхідністю впровадження хмаро орієнтованого навчального середовища у процес підготовки бакалаврів інформатики і недостатньою увагою до теоретичного обґрунтування й проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики, яке забезпечує двосторонній зв'язок у системі навчання;

– між високою динамікою педагогічної системи в сучасних умовах та відсутністю технології проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики, яка забезпечує її ефективність.

Розв'язання зазначених суперечностей потребує вирішення проблеми дослідження, яка полягає в необхідності обґрунтування теоретико-методичних засад розробки та використання хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики як багатоаспектної відкритої цілісної реальності, пошуку педагогічних та методичних підходів, концептуальних положень, принципів, які сприятимуть підготовці бакалаврів інформатики до майбутньої професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства, їх самореалізації та особистісного розвитку.

Висновки. Таким чином, актуальність дослідження визначається потребою у розробці нового напрямку прикладних досліджень, а саме створення та використання хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики, поширенні методики проектування та використання в системі вищої освіти.

Список використаних джерел:

1. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалюк // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.
2. Вакалюк Т. А. Необходимость использования облачных технологий в профессиональной подготовке бакалавров информатики / Т. А. Вакалюк // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 12. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2013. – С. 177–181.
3. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>. – Назва з екрана.

Вольневич О. І.,

науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ УЧИТЕЛЕМ ТА УЧНЕМ

Сучасні технології навчання засновані, зокрема, на широкому використанні електронних засобів навчання. Ці технології використовуються як у традиційних формах (очна, вечірня, заочна), так і у формах дистанційного навчання. При цьому одним з важливих аспектів ефективної реалізації таких форм навчання є забезпечення надійного зворотного зв'язку в системі "учитель – учень". Тут, на наш погляд, можна виділити дві форми "зворотного зв'язку":

- підсумковий контроль якості навчання;
- поточний контроль роботи (у тому числі - самостійної) учня.

Розглянемо коротко деякі проблемні питання, що виникають при реалізації цих форм.

1. Проблеми підсумкового контролю якості навчання.

Традиційні види контролю якості процесу навчання діляться на групи: попередній, поточний, тематичний та підсумковий. Використовуються як традиційні (без застосування інформаційно-комунікаційних технологій – далі по тексту "ІКТ") форми контролю (лабораторні, практичні, контрольні роботи, творчі завдання, заліки, іспити тощо), так і різні форми контролю з застосуванням ІКТ (наприклад – різні форми тестів), що отримали особливого поширення в зв'язку з можливістю повної або часткової автоматизації процесу перевірки результатів. Відмітимо, що при практичній реалізації тестів найчастіше використовуються тестові завдання закритого типу [1, 244-246] (з вибором однієї або кількох правильних відповідей на тестове питання з множини представлених відповідей). У той же час ряд авторів (зокрема – [3]) вказують на те, що використання тестових завдань закритого типу виявляє в учнів швидше схильності до "вгадування" правильної відповіді, властивостей пам'яті учня і майже зовсім не враховують здобуті ним навички, творчі схильності. В той же час "... одним з актуальних завдань освіти ... є навчання студентів технологіям пошуку та обробки інформаційних даних на основі самостійної дослідницької роботи в рамках компетентнісного підходу" [4].

Цих недоліків позбавлені тестові завдання так званого "відкритого" типу, особливо такі, в яких учень не просто відповідає на поставлене запитання у вільній текстовій формі, але має можливість проявити свої творчі здібності. Таким чином, тестові завдання відкритого типу є "комп'ютеризованим варіантом" таких традиційних форм, як практична робота, реферат, творче завдання та ін.

Однак при використанні таких "відкритих" форм контролю різко зростає навантаження на вчителя, перевіряючого ці завдання, що, мабуть, і обумовлює обмежене використання таких форм на практиці. При цьому застосування сучасних інформаційних технологій здебільшого зводиться лише до використання різного роду текстових редакторів.

2. Проблеми поточного контролю роботи учня.

Поточна робота учня складається з багатьох складових, зокрема таких, як конспект лекцій, результати (конспект) самостійно опрацьованого додаткового матеріалу: тематичної літератури, домашніх завдань тощо. Така робота є основою навчального процесу [5]. У той же час питанням використання сучасних комп'ютерно-орієнтованих засобів в цьому напрямку, на жаль, приділяється мало уваги. Якщо перевірка конспектів лекцій традиційно ще враховується викладачами при проведенні заліків та іспитів, то "механізації" ("комп'ютеризації") в цій області приділяється виключно мало уваги. Тому ефективність впровадження в практику таких, на наш погляд, перспективних технологій, як flipped classroom ("перевернута класна кімната") [2] та інших, більш традиційних способів подачі лекційного матеріалу, в тому числі – в системах дистанційного навчання, що широко

використовують засоби мультимедіа, без підтримки відповідними програмними засобами контролю самостійної роботи учня навряд чи буде задовільною.

Таким чином, однією з нагальних проблем, що виникають при організації процесу навчання в комп'ютерно-орієнтованому середовищі, є проблема підвищення ефективності зворотного зв'язку системи "учитель-учень" з використанням розширених (виконаних у "вільній формі") форм представлення результатів роботи учня.

Саме цим актуальним, на наш погляд, питанням формування основних вимог до спеціальних програмних засобів підтримки навчального процесу в частині створення електронних конспектів учнів, робочих зошитів і контрольних робіт, побудованих на основі рішення задач (тестові завдання відкритого типу) присвячена представлена робота.

В цій роботі коротко висвітлено основні вимоги до програмних засобів визначеного вище типу та результати практичного втілення цих вимог в розробленому комплексі програмного забезпечення "Електронна контрольна робота". Програмний комплекс було створено в рамках науково-дослідної роботи "Методологія проектування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів" у відділі дослідження і проектування навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Розроблений програмний комплекс складається з трьох частин:

- програма підготовки вихідних матеріалів контрольної роботи;
- автономна програма перевірки знань студентів;
- програма інтерактивної обробки результатів контрольної роботи.

Основна мета роботи: визначення вимог до інтерфейсів "учень – програма контролю" та "викладач – програма обробки результатів" і практична перевірка їх ефективності.

Експериментальне випробування розробленого комплексу проведено в Інституті комп'ютерних технологій Університету "Україна" при проведенні контрольної роботи з предмету "Основи програмування" (4-й курс коледжу та 1-й курс інституту).

Перевірка показала вірність загального підходу до формування інтерфейсів користувача (учня та викладача) програм вказаного типу. Разом з тим було виявлено і деякі незручності при роботі з допоміжними функціями програм, які будуть враховані при подальшій роботі в цьому напрямку.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Технологія розробки дистанційного курсу: Навчальний посібник / Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. / За ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренко – К. Міленіум, 2008. – 324с.
2. Вольневич О. І. Дистанційне навчання в сучасних освітніх ситемах. / Вольневич О.І. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №4 (36). – С. 121-131. Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/866#.UyW1Z6h_szQ
3. Ким В. С. Тестирование учебных достижений. Монография. / Ким В.С. // Уссурийск: Издательство УГПИ, 2007. – 214 с.: ил.
4. Морзе Н. В. Организация самостоятельной работы студентов в контексте формирования исследовательской компетентности / Морзе Н. В. // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). – Казань : Изд-во Казанского гос. техн. ун-т, 2013. – Т. 16. – № 1. – С. 516–526.
5. Самостоятельная работа студентов : метод указания / сост. : [А. С. Зенкин, В. М. Кирдяев, Ф. П. Пильгаев, А. П. Лащ]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2009. – 35 с.

Гордійчук Г.Б.,

доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ СЕРВІСІВ У ДОСЛІДНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Процеси інформатизації суспільства, які відбуваються в Україні, створюють нові умови для широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і мережесервісів під час усіх видів та етапів навчальної діяльності у закладах освіти різних рівнів акредитації. Виходячи з цього, інформатизація системи освіти передусім передбачає появу нових ІКТ-орієнтованих педагогічних та освітніх технологій і засобів навчання, створення і використання в педагогічних системах сучасного інформаційного комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, електронних інформаційних освітніх ресурсів і мережесервісів, що його змістовно наповнюють й процесуально підтримують.

З появою інструментарію Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0 створюються умови для широкого використання соціальних мереж і мережесервісів в освітньому просторі з метою вирішення питань колективного навчання, групової взаємодії та обміну інформацією.

Метою нашого дослідження є окреслення можливостей використання мережесервісів із метою здійснення навчальної дослідницької діяльності учнями загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) та умов підготовки майбутніх педагогів до керування цією діяльністю.

Короткий виклад основного матеріалу дослідження. Використання ІКТ у ЗНЗ неможливе без суттєвого вдосконалення усіх складових педагогічних систем, передусім, комп'ютерно орієнтованих методичних систем навчання. Цілком зрозуміло, що поряд із створенням нових підручників, інших навчально-методичних матеріалів, забезпечення відповідної підготовки учнів мають бути створені і впроваджені в навчальний процес новітні комп'ютерно орієнтовані педагогічні технології. Ці технології, передусім, мають концентруватися на навчальних потребах учнів, зокрема, завдяки створенню і впровадженню в навчальний процес:

- електронних курсів (поряд із традиційними), ЕОР навчального призначення і комп'ютерно орієнтованих систем оцінювання навчальних досягнень (отримання оцінок, що доповнюють традиційні);
- соціальних мереж навчального призначення (підтримують відкрите ІКТ-середовище навчання у співпраці);
- електронних портфоліо організаційно-педагогічного призначення (відображають характер навчальної діяльності учня і вчителя);
- інноваційних педагогічних технологій (складових комп'ютерно орієнтованих методичних систем навчання, що допомагають навчати і навчатися по-новому) [1, с.39].

У формуванні професійної готовності майбутнього вчителя до використання у своїй професійній діяльності сучасних ІКТ та навичок здійснення навчальної дослідницької діяльності значну роль відіграє міжнародна освітня програма Intel® “Навчання для майбутнього”, яка допомагає майбутнім учителям оволодіти вміннями щодо використання ІКТ, хмарних і мережесервісів технологій, дослідницького і проблемного методу у майбутній професійній діяльності.

Працюючи над навчальним проектом, майбутні педагоги створюють електронне портфоліо, яке містить: набір документів, створених студентами від імені учнів – google-презентація, вікі-стаття, блог; набір документів, створених студентами від імені вчителя – дидактичні, методичні, інструктивні й нормативні документи. Майбутні педагоги вчаться здійснювати дослідження, демонструвати його результати, проводити захист результатів дослідження й здійснювати рефлексію. Значна увага за цих умов приділяється

напрацюванню в них навичок роботи на комп'ютерах, над спільними документами, використанню інструментарію Веб 1.0, Веб 2.0 і мережних технологій. Коротко охарактеризуємо шляхи використання технологій Веб 1.0, Веб 2.0 і мережних технологій у дослідницькій діяльності.

Так, наприклад, для самих дослідників (учнів, студентів) *блог* (мережевий щоденник) із теми навчального дослідження може стати способом залучення інших дослідників і викладачів до коментування, обговорення, критики і рефлексії. Для керівників проекту блог є одним із шляхів ознайомлення юних дослідників із метою, проблемними питаннями і завданнями дослідження, посиланнями на додаткові матеріали і ресурси з теми дослідження. Таким чином, блог є ефективним способом залучення учнів (студентів) і викладачів до обговорення складних питань, засобом організації процесу навчального дослідження.

Вікі-сторінки, які в асинхронному режимі поповнюються інформацією від групи людей, можуть використовуватися студентами-дослідниками як засіб накопичення знань із певної теми в процесі колективної роботи над нею з майбутнім створенням навчального контенту. Вікі – ефективний інструмент для здійснення спільної роботи над навчальними проектами й групового обговорення проблемних питань, який забезпечує можливість створення посилань на додаткові матеріали.

Блог, вікі, додаткові посилання, підписка на підкасти та сервіси закладок загального користування з посиланнями на важливі ресурси дозволяють сформулювати все необхідне інформаційне наповнення навчальної дослідницької діяльності.

З метою представлення результатів спільного групового дослідження студенти, працюючи в ролі учнів, створюють *google-презентації, вікі-статті, використовують фото й відео сервіси*.

З метою візуалізації складних структур даних і представлення їх у вигляді схем застосовуються *ментальні карти* (карти знань, інтелект-карти), для створення яких використовується вільно поширюване програмне забезпечення, що підтримує MindMaps, наприклад, FreeMind, NodeMind, XMind, SciPlore MindMapping, Labyrinth, Psycho, The Personal Brain, а також on-line ресурси – SpiderScribe.net, MindMeister, Bubble.us, Mindomo Basic тощо.

Планування спільної групової діяльності й створення її розкладу корисно здійснювати з допомогою *google-календарів*. Про перебіг дослідницької діяльності, її успіхи і недоліки студенти повідомляють у мережевих щоденниках (*блоггах*).

З метою пошуку й аналізу інформації студенти читають пости в тематичних блогах, дивляться відеозапису на *YouTube*, розміщують фотографії на *Flickr*, слухають *підкасти*, обмінюються думками на *форумах*.

Для напрацювання навичок оцінювання власних досягнень, студенти створюють і заповнюють *google-форми*, ведуть *блоги* з рефлексією своєї діяльності, спілкуються між собою і керівником проекту в *чати*, здійснюють листування електронною поштою.

Таким чином, сервіси Веб 2.0 відкривають перед студентами і викладачами такі можливості: *використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів* – навчальних комп'ютерних програм, електронних підручників, мовних ігор, зображень і звукових файлів, які можуть бути використані з навчальною метою; *самостійне створення мережного контенту* – текстів, малюнків, фотографій, аудіо- та відеофрагментів; *участь у нових формах навчально-пізнавальної діяльності*, пов'язаних як із пошуком у мережі іншомовної інформації, так і зі створенням та редагуванням власних текстів, фотографій, аудіозаписів, відеофрагментів тощо; *участь у професійних наукових спільнотах*, що розширює не лише розумові здібності, а й поле спільної діяльності й співробітництва з іншими людьми.

Список використаної літератури:

1. Биков В.Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / В.Ю. Биков // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в

підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми // зб. наук. праць, випуск 29 / редкол. : І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2012. – С. 32-40.

Гриценчук О.О.,

наук.співр. ПТЗН НАПН України Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ МОНІТОРИНГУ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Актуальним питанням сьогодення є євроінтеграційна стратегія України. Для сучасного етапу процесу євроінтеграції характерним є визначення світовою спільнотою важливості місця і ролі освіти. Гнучка система освітньо-кваліфікаційних рівнів, якісна, відкрита освіта, навчання продовж життя, створення єдиного освітнього європейського простору - пріоритетні напрями, що вимагають залучення до євроінтеграційних процесів всіх ланок системи освіти. В цьому сенсі шляхи інтеграції України у європейське співтовариство визначають такі документи, як: «Стратегія інтеграції України до Європейського Союзу», «Національна програма «Освіта» (Україна ХХІ ст.)», «Державна доктрина розвитку освіти України у ХХІ ст.», «Закон про освіту», та ін. Як зазначається у «Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 роки» одними із стратегічних напрямів держаної освітньої політики на наступне десятиліття мають стати інформаційно-ресурсне забезпечення освіти і науки та забезпечення національного моніторингу системи освіти.

Окреслюючи сучасну освітню парадигму вітчизняної освіти, колективом провідних українських вчених у галузі освіти (Біла книга національної освіти України (проект) – 2009 р. В. Г. Кременем, В. І. Луговим, В. М. Мадзігоном, О. Я. Савченко, І. М. Бурдою, М. Б. Євтухом, О. І. Ляшенко, С. Д. Максименко, Н. Г. Ничкало, О. В. Сухомлинською, визначається роль моніторингових досліджень у процесі забезпечення її якості, та наголошується, що «його основне призначення – надання надійної, оперативної і ґрунтовної інформації щодо досягнутого стану освітньої галузі, а також виявлення сутності і причин виникнення проблем у цій сфері, ступеня впливу зовнішніх чинників на перебіг процесів, ефективності прийняття управлінських рішень та просування освітніх реформ тощо» [1]. Проблеми освітнього моніторингу та оцінювання у галузі ІКТ висвітлено в працях вітчизняних науковців Бикова В. Ю., Богачкова Ю.О., Жука Ю. О., Кузьминської О. Г., Лапінського В.В., Морзе Н. В., Овчарук О.В., Спіріна О. М., Хуторського А.В. та ін. [2]. Дану проблему вивчали зарубіжні дослідники Андерсон Р., Блум Б., Гопкінз Д., Козма Р., Мак-Гінн Н., Невілл Послтвейт Т., Пеллгрум У., Раймерз Ф., Тайджман А, Тайлер Р., Торндайк Р., Х'юсен Т. та ін. [3].

За даними Евридайс (2009-2010 рр.) одним із індикаторів вимірювання освітньої політики був показник щодо проведення моніторингу рівня навчальних досягнень учнів. Механізм моніторингу впроваджується у 25 країнах-учасницях: у 17 країн він використовується для дослідження, а у 8 країнах знаходиться в стані розробки. Варто, зазначити, що моніторинг ІК-компетентності учнів, явище відносно нове, і знаходиться у стадії розвитку. Як зазначається експертами освітньої політики ПРООН, розвиток сучасної системи моніторингу в Україні має відбуватися у поєднанні з міжнародними моніторинговими програмами ОЕСР - Організація Економічного Співробітництва та Розвитку) - Organisation for Economic Co-operation and Development), Міжнародною асоціацією оцінювання навчальних досягнень (ІЕА - The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) тощо.

Міжнародною педагогічною спільнотою визначається два підходи до вимірювання навчальних досягнень у галузі ІКТ. Перший полягає у вимірювання навчальних досягнень у певній предметній галузі з використанням ІКТ. Такий підхід не дає можливості виокремити

результати навчальних досягнень як з навчального предмету дослідження (початкової галузі), так і з галузі ІКТ, він передбачає нероздільність досягнень. В основі другого підходу лежить вимірювання досягнень у галузі ІКТ як дискретної галузі навчання. Цей підхід передбачає, що навчальні досягнення учнів з ІКТ мають бути більш загальними, ніж ті, що необхідні для тієї чи іншої дисципліни і включати набір знань, умінь, навичок та ставлень у галузі ІКТ, які легко адаптуються до нових умов.

Міжнародна асоціація оцінювання навчальних досягнень (International Association for the Evaluation of Educational Achievement - IEA, <http://www.iea.nl/>) серед інших проводить міжнародні масштабні порівняльні дослідження у галузі ІКТ, починаючи із 1989 року. Останнім є дослідження, що триває - ICILS 2013 (International Computer and Information Literacy Study - Міжнародне дослідження комп'ютерної і інформаційної грамотності), розпочате у 2010 році. Метою ICILS 2013 є визначення рівня і стану сформованості комп'ютерної та інформаційної грамотності учнів, здатності застосовувати комп'ютери та ІКТ для навчання і життя, з'ясування рівня готовності до життя у інформаційному суспільстві [4].

Однією із міжнародних ініціатив щодо моніторингових досліджень є Міжнародна програма оцінювання навчальних досягнень PISA (Programme for International Student

Assessment), яку реалізує ОЕСР - Організація з економічного співробітництва та розвитку (ОБСБ - Organisation for Economic Co-operation and Development, www.oecd.org), що реалізується за трьома напрямками «грамотність читання», «математична грамотність» та «природнична грамотність» [5]. Напрями моніторингу PISA не фокусуються на вимірюванні рівня знань і навичок у галузі ІКТ, однак, слід відзначити загальний підхід програми до розуміння важливості вивчення і висвітлення спектру проблем, які стосуються впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у освіту для навчання впродовж життя, зокрема, ІК-компетентності, як складової предметних компетентностей, що відображено у аналітичних документах, звітах і дослідженнях.

У процесі досліджуваної теми нами було зроблено певні узагальнення та висновки, а саме:

- у світовому освітньому просторі позначилася тенденція до моніторингових досліджень з ІКТ, метою яких є визначення не тільки кількісних, а якісних показників. Моніторинг ІК-компетентностей учнів визначений міжнародною і вітчизняною педагогічною спільнотою як необхідний інструмент для вимірювання ефективності шкільної освіти в галузі ІКТ, інтерпретація результатів якого сприяє підвищенню її якості;
- моніторингові дослідження ІК-компетентності мають здійснюватись на засадах компетентісного та базуватись на практико-орієнтованому підходах до навчання;
- моделювання процесу моніторингу ІК-компетентності учнів можна розглядати у двох напрямках: як такий, що визначає рівень сформованості знань умінь, навичок, особистісних ставлень та ціннісних орієнтирів у галузі ІКТ та здатність їх застосовувати в процесі навчання і життя, так і той, що вимірює рівень ІК-компетентності, необхідний у певній навчальній дисципліні.
- перспективним напрямом розвитку процесу моніторингу ІК-компетентності учнів для впровадження у вітчизняну практику можна визначити створення концепції моніторингових досліджень ІК-компетентності учнів як системної і систематичної процедури та як складової системи моніторингу якості освіти.

Список використаних джерел:

1. Біла книга національної освіти України / Акад. пед. наук України; за ред. В. Г. Кременя]. - К., 2009. - 185 с.
2. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. Рекомендації / [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.]; за заг. Ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. - К.: Атіка, 2010. - 88с.

3. Моніторинг стандартів освіти / за ред. А.Тайджмана і Т.НевілаПослтвейта. - Літопис, 2003. - 328 с.
4. Міжнародна асоціація оцінювання навчальних досягнень (IEA - The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) <http://www.iea.nl/comped.html>
5. PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI) OECD (2011), <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>

Іванькова Н.А.,

к.пед.н., доц., кафедра медичної та фармацевтичної інформатики і НТ, Запорізький державний медичний університет

КРОКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КУРСІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НА ПЛАТФОРМІ MOODLE

Кредитно-модульна система навчання передбачає значне збільшення об'єму самостійної роботи студентів. Тому актуальним є питання розробки та впровадження комп'ютерних систем, які дозволяють організувати такий вид навчальної діяльності на засадах технологій дистанційного навчання. Однією з таких систем є система електронного навчання Moodle. У вищих медичних навчальних закладах на молодших курсах вивчається багато навчальних предметів природничого напрямку, один з яких – медична інформатика. Аналіз змісту та форм навчальної діяльності при вивченні цього предмету дозволив нам зробити припущення про доцільність застосування системи Moodle.

Нами було означено етапи впровадження системи, а саме: підготовка викладачів, підготовка навчального та контролюючого матеріалу, розроблення сценаріїв навчання та контролю, аналіз навчальної діяльності студентів, ознайомлення студентів з особливостями та вимогами даної системи, а також інтеграція результатів навчання в системі в інформаційний простір деканатів щодо окремих студентів або груп з метою аналізу результатів навчання. На нашу думку, однією з переваг системи Moodle є фіксація навчальної активності студентів та можливість формування образу студента, а також його портфолію. Таким чином результати навчання стають елементами системи навчання, що дозволяє комплексно оцінювати навчальні досягнення та формувати нові сценарії навчання. Звісно, система, на нашу думку, має і недоліки, один із яких – це неможливість автоматизованого формування сценаріїв навчання в залежності від мети та досягнутих результатів. Відкритість цієї системи для розробки додаткових функцій дозволяє поставити завдання розробки програмного модулю аналізу результатів моніторингу навчальної активності студентів під час самостійної роботи та зміни сценарію навчання відповідно до досягнень студента.

Таким чином, застосування системи Moodle на даному етапі дозволяє вирішити питання організації самостійної роботи та може стати експериментальною базою щодо розширення адаптивних можливостей комп'ютерних систем навчання.

Іванюк І.В.,

науковий співробітник Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання

ДОСВІД ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СПІЛЬНОТ У ФОРМУВАННІ ПОЛКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Актуальність, постановка проблеми та завдання дослідження. Сучасний рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) дозволяє реорганізувати процес навчання та підвищити його ефективність. Застосування засобів ІКТ з метою організації

особистісно-орієнтованого навчання є тим чинником освітнього середовища, що дозволяє суттєво впливати на результативність навчального процесу, систематизацію знань, індивідуалізацію навчання з урахуванням особистісних запитів того, хто навчається. Накопичений на сьогодні вітчизняний досвід щодо ролі віртуальних навчальних спільнот (ВНС), більшою мірою, стосується використання можливостей ВНС для професійного росту вчителя, особливостей залучення вчителів-предметників до бази знань спільнот. Проте, про досвід ВНС у формуванні полікультурної компетентності учнів в умовах багатокультурного суспільства відомо мало.

Виклад основного матеріалу. Ми розглядаємо ВНС як соціальне об'єднання осіб у віртуальному просторі мережі Інтернет, які мають спільні навчальні цілі, завдання, потреби та інтереси, які беруть участь в спільному обговоренні та вирішенні навчальних завдань на основі власного досвіду. За типом ВНС поділяються на локальні та глобальні, вони можуть різнитись за кількістю учасників, віком, статтю, рівнем освіти, культурними уподобаннями та ідентичністю, релігійним віросповіданням, а також громадянством.

Розуміння різних культур важливо для сучасного учня для того, щоб орієнтуватись у незнайомому середовищі, вміти адаптуватись до нього, знати, як потрібно навчатись з тими, хто є носієм іншої культури. Особливу роль тут відіграє полікультурна компетентність учня, яка є здатністю змінити своє знання, відносини і поведінку таким чином, щоб бути відкритим і гнучким до інших культур. Налагодження зв'язків та позитивне ставлення до інших культур, спонукає людей займати активну громадянську позицію в багатокультурному суспільстві.

Основною метою навчальної спільноти “Час за часом” (англ., *Time after Time*) [1] є розвиток полікультурних і міждисциплінарних знань про вплив часу на зміни в суспільстві. До спільноти входять вчителі, учні та керівники загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) з восьми країн Європейського Союзу (Італія, Литва, Латвія, Польща, Болгарія, Словаччина, Іспанія, Румунія). Навчання у спільноті відбувається шляхом обміну матеріалами та досвідом про історичні події в рамках п'яти визначених ключових тем: війна, казки, шкільні спогади, любов і робота. Ці теми розробляються залученими класами в 14-ти ЗНЗ, що беруть участь у роботі навчальної спільноти, а потім поширюються між учасниками віртуально. Обмін документами на одну тему між учнями та вчителями з різних країн не тільки підтримує індивідуальне розуміння власної культури, а й сприяє культурному обміну. Цей обмін щодо культурних відмінностей підвищує культурну свідомість, демонструючи подібності та відмінності в культурах. Таким чином, обмін між учнями та вчителями забезпечує живий внесок у відчуття різноманітності Європи, формує полікультурну компетентність учнів у багатокультурному суспільстві.

Для життя та спілкування в полікультурному суспільстві особливо важливим є знання іноземних мов. Існує велика кількість віртуальних спільнот для вивчення іноземних мов, серед них: Englishforums (<http://www.englishforums.com>), Busuu.com (<http://www.busuu.com>), Livemocha (<http://www.livemocha.com>), LinguaLeo (www.lingualeo.ru), Myngle (<http://www.myngle.com/>) та ін. Частина з них пропонує вивчення лише англійської мови, яка є найбільш розповсюдженою в світі, а інша частина пропонує вивчення багатьох мов. Більшість спільнот надають можливість безкоштовного навчання. Як правило, вони завжди потребують реєстрації та оголошують вікове обмеження для членів, які можуть долучитись до спільноти, починаючи з 10-ти або 13-ти років.

Дослідник С. Фокс, коментуючи той факт, що в Інтернеті домінує американський стандарт англійської мови, підкреслює необхідність навчання у мережах для того, щоб “безпосередньо зайнятися питаннями вивчення мов і через це наблизитись до інших культур і спільнот” [2, с.108].

Наприклад, віртуальна навчальна спільнота для вивчення іноземних мов Busuu.com (www.busuu.com) пропонує нові шляхи вивчення іноземної мови: *навчання у носіїв мови*, яке відбувається за допомогою інтегрованого відео-чату (таким чином надається можливість практикувати свої мовні навички під час живого спілкування з людьми, які

мешкають в різних країнах світу); **навчання за допомогою інтерактивного навчального матеріалу** (розроблено більше 150-ти уроків на різну тематику, зміст уроків супроводжується фото та аудіо матеріалами, можна прослуховувати ключові слова, вирази та діалоги, що озвучені професійними дикторами-носіями мови) [2].

За допомогою навчальної спільноти Busuu.com можна вивчати 12 мов: англійську, іспанську, французьку, німецьку, італійську, португальську, російську, польську, турецьку, **арабську, японську та китайську**. Busuu.com пропонує курси рівнів A1, A2, B1 и B2 на основі Загальної Європейської рамки володіння мовами (англ., *Common European Framework of Reference for Languages*). **Інтерактивний тест визначає, з якого рівня треба розпочинати навчання члену спільноти (від начального A1 до просунутого середнього рівня B2).**

Всі учасники навчальної спільноти роблять свій внесок у накопичення знань і діяльність спільноти: виступають водночас у ролі учня та вчителя, перевіряючи виконані письмові завдання інших учасників, які вивчають їх рідну мову, й виправляючи помилки в роботах один одного; спілкуються через відео-чат або аудіопідключення з членами, які до них звернулись, щоб практикувати свої мовні навички; створюють спільноту друзів, з якими їм цікаво та комфортно спілкуватись та ін. Використовуючи цей ресурс, учні можуть не лише вивчати іноземні мови, а й знайти собі друзів по всьому світу.

Висновки.

1. ВНС є прикладом комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, де вчителі та учні виступають як партнери і де процес спілкування відбувається за принципом демократичності думок й висловлювань.
2. Члени спільноти є частиною так званої безмежної і позачасової зони, це - люди з різним життєвим досвідом, знаннями, місцем розташування, мовою, релігією, досвідом, цінностями та ін., які загалом належать до різних культур і їх участь сприяє формуванню уявлень про нові підходи до спільних інтересів, проблем і змін у майбутньому суспільства.
3. Спільноти без кордонів підтримують культурні та соціальні зв'язки між членами та є ефективним засобом боротьби з соціальним відчуженням, яке так часто відбувається поряд з підвищеною технологічною швидкістю і складністю сучасного життя. Руйнуючи географічні бар'єри, технології дозволяють налагодити взаємодію між культурами в полікультурному суспільстві.
4. Взаємодія в рамках навчальних спільнот приводить головним чином до набуття таких навичок, вмінь компетентностей: інформаційно-комунікаційна компетентність, відчуття ініціативи, впевненість у собі, творчість, полікультурна компетентність, критичне мислення, комунікативні навички та організаторські навички, знання з іноземної мови, компетентність навчитися вчитися, а також соціальні та громадянські компетентності.

Список використаних джерел;

1. Блог проекту “Час за часом» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://etwinningtimeaftertime.blogspot.com/2009/02/description-of-etwinning-project.html>. - Назва з екрану.
2. **Сайт віртуальної спільноти для вивчення іноземних мов “Busuu.com”.** [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.busuu.com - Назва з екрану. Fox, S. (2005) An actor-network critique of community in higher education: implications for networked learning. *Studies in Higher Education*, 30 (1), 95-110.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ

На сучасному етапі реформи охорони здоров'я, що проводяться в Україні, передбачають пошук і впровадження нових ефективних методів навчання з метою підвищення якості підготовки лікарів на до-і післядипломному рівні. Це концепція відображена в Законі України "Про Основні засади розвитку інформаційного Суспільства в Україні на 2007-2015 роки", який передбачає «Підвищення організаційного і технологічного рівня розвитку ІКТ в охороні здоров'я, забезпечення готовності медичних працівників для роботи з ними» ;

В даний час одна з актуальних проблем в сучасній медичній освіті пов'язана з навчанням методам статистичного аналізу показників. Знання лікарями медичної статистики в багатьох країнах світу та Європи, вважається однією з найважливіших умов діяльності систем охорони здоров'я, оскільки тільки при цьому можлива об'єктивна оцінка демографічної ситуації, проблем захворюваності населення, лікувально-профілактичної діяльності. Цієї точки зору дотримується і ВООЗ, так в роботі - Teaching health statistics (1999), виданої штаб-квартирою цієї організації, підкреслюється необхідність знання статистичних принципів і методів, а також умінь застосовувати їх, оскільки це необхідно не тільки для розуміння медико-біологічних наукових дисциплін, а й для ефективної роботи в будь-якій з областей охорони здоров'я.

Враховуючи зростаючу роль медичної статистики в сучасних умовах як в практичній медицині, так в економіці та управлінні охороною здоров'я, виникає необхідність приділяти їй більшу увагу при підготовці лікарів в процесі безперервної освіти. В останні роки в педагогіці і медицині успішно застосовуються сучасні електронні програми і технології, що сприяють активізації процесів запам'ятовування. Особливий, більш високий рівень навчання медичній статистиці дає використання в навчальному процесі комп'ютерних програм і технологій.

На кафедрі інформатики ЗДМУ, розуміючи важливість навчання медичній статистиці, і, в той же час, з огляду на труднощі, пов'язані з введенням нового курсу в навчальний план підготовки фахівців, вирішили дати студентами знання в області основ медичної статистики в рамках діючих в даний час навчальних програм. Методичною основою були визначені існуючі програми статистичної обробки даних. Тому в робочі програми кафедри медичної та фармацевтичної інформатики були введені практичні заняття з вивчення методів статистичної обробки даних з використанням не тільки MS Excel, а й з використанням статичних методів обробки даних (СМОД) у програмі « STATISTICA ».

Завданнями цієї частини навчальної програми ми визначили:

- знайомство с програмою « STATISTICA »;
- навчання базовим методам статистичного аналізу медичних даних;
- формування навичок використання різних критеріїв оцінки отриманих результатів, їх оформлення в текстовому і графічному вигляді;
- ознайомлення з найбільш часто вживаними статистичними методами обробки даних, такими як розрахунок критеріїв Стьюдента і Пірсона, коефіцієнтів кореляції та лінійної регресії і т.п.

Запропонована методика введення первинної підготовки студентів медичного та фармацевтичного факультетів в рамках діючих навчальних планів, на практичних заняттях з інформатики, використанням комп'ютерних технологій, що включають синхронні візуальні презентації у комп'ютерному класі, відкриває нові можливості у вдосконаленні педагогічного процесу, в тому числі і у викладанні медичної статистики .

Кадемія М. Ю.,

к.пед.н., доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ВЕБ-КВЕСТ У ФОРМУВАННІ МЕДІАГРАМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ ВНЗ

Інтернет передбачає необмежені можливості ефективного використання в усіх галузях діяльності людини. Нові можливості використання Інтернет потребують відповідних навичок, основи яких закладаються в навчальних закладах.

Значний обсяг інформації, що несе Інтернет може призвести до надмірного пошуку та різного сприйняття контенту користувачами.

Важливим для навчального закладу є використання Інтернет під керівництвом учителів, викладачів, які мають можливість навчити правильно користуватися Інтернетом, його сервісами та послугами, що нині вже закладається починаючи з другого класу загальноосвітньої школи.

Майже всі користувачі здійснюють пошук інформації в Google за ключовим словом і одержують тисячі результатів. Серед цієї множини навіть дорослим важко знайти необхідну відповідь, то що вже говорити про учнів, студентів.

Необхідно навчити їх не тільки знаходити необхідну інформацію в Інтернет, а й інтегрувати її в наявні знання. Тому важливим для учнів, студентів є формування ключових інформаційних компетенцій.

Епоха інтенсивного використання Веб 2.0 створює можливості відвідування і використання електронних бібліотек. Одержані навички роботи з електронними словниками, посібниками та іншими матеріалами електронних бібліотек сприятимуть розвитку навичок пошуку інформації, проте в цьому разі виникає проблема аналізу одержаної інформації, роботи з перехресними посиланнями, що також приводять до одержання додаткової інформації. Отже, виникає потреба перевірки набутої інформації. Так, використовуючи сервіс Вікіпедія ми одержуємо інформацію, що часто оновлюється багатьма і часто невідомими авторами, що може викликати певні сумніви.

Необхідно навчити учнів, студентів перевіряти інформацію, що одержана з Інтернет, а також уміння її використовувати, інтегруючи її в різних ситуаціях. Такий підхід використовується в навчальному процесі, що базується на проектній технології Веб-квест.

Веб-квест у педагогіці – проблемне завдання з елементами ролівої гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернет [1, 91].

В основі роботи над Веб-квестом лежить положення, що знання студентів складаються не тільки з певних запасів знань, а й з певного досвіду їхнього одержання в повсякденному житті, з оточуючого середовища та ін. Тому необхідно одержати нові знання, вміння їх використання в повсякденному житті та життєвих ситуаціях. Важливим фактором є навчити всіх самостійно навчатися, в чому важливу роль відіграє Інтернет.

Деякі положення чітко відтворюються в процесі використання технології Веб-квест у навчальному процесі будь-якого навчального закладу.

Зазначимо, що робота у Веб-квесті підвищує мотивацію, самостійність, а це, в свою чергу, відкриває можливості самостійної побудови власних знань.

Отже, процес навчання набуває рис:

- активного пошуку: учні, студенти одержують внутрішню мотивацію і зацікавленість взаємодії з об'єктами навчання;
- самостійності процесу: учні, студенти одержують можливість здійснення самостійного контролю в процесі навчання; вибору об'єктів, часу і місця навчання. Це забезпечує неперервність самого процесу навчання;
- ситуаційності процесу: навчальний заклад має сприяти одержанню знань, що мають бути використані в життєвих ситуаціях;
- соціальний процес: з метою розвитку знань, навичок, соціальних навичок і відносин

набуває соціальна взаємодія всіх учасників навчального процесу.

Усі зазначені риси реалізуються в процесі використання технології Веб-квест, в якій знання і реальність розширюються з новим розумінням. У процесі роботи над Веб-квестом використовуються здобутки попередніх Веб-квестів і знаходяться нові розв'язки проблеми. Це відноситься не тільки до змісту навчання, а й до здійснення індивідуальної і колективної роботи над спільною метою навчання. В дослідженні використовуються не тільки джерела Інтернет, а й значна кількість різних засобів масової інформації. Презентація результатів може здійснюватись у вигляді кінцевого матеріального продукту, в текстовому вигляді, графічних робіт, відео- і аудіофрагментів.

Ураховуючи той факт, що в процесі роботи над Веб-квестом, його учасники постійно знаходять нові джерела інформації, результат роботи можна постійно вдосконалювати.

В сучасних умовах зростає потреба у використанні в усіх навчальних закладах технологій e-learning, готовності до використання сервісів Інтернет упродовж усього життя. Тому за останні роки одержують значний розвиток інструменти, технології, електронні матеріали і відповідне навчання, що здійснюється під керівництвом викладачів, які володіють відповідними технологіями і здійснюють коригування роботи, наприклад, у Блог-квестах та Веб-квестах. А це, в свою чергу, сприяє формуванню ключових компетентностей та їх складових. Отже, використання сучасних технологій електронного навчання готує майбутніх фахівців до адаптації в мінливому середовищі, його швидкої зміни, вмінні спілкуватися з іншими людьми, знаходити спільні рішення та відповідати за їхнє прийняття.

Отже, створюється нове середовище знань, що постійно зростає і змінюється та задовольняє вимогам сучасності.

Список використаних джерел:

1. Гуревич Р. С. Інтерактивні технології навчання у вищому педагогічному навчальному закладі : навч. пос. / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013, – 309 с.

К.І Кандибей,

кандидат фармацевтичних наук, доцент, кафедра органічної та біоорганічної хімії
Запорізький державний медичний університет

О.А Рижов,

Запорізький державний медичний університет

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ДО СКЛАДАННЯ ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІНТЕГРОВАНОГО ІСПИТУ «КРОК 1. ФАРМАЦІЯ»

Іспит «Крок 1. Фармація» - це комплекс засобів стандартизованої діагностики рівня професійної компетентності, що є складовою частиною державної атестації студентів, котрі навчаються за спеціальністю підготовки "Фармація" у вищих закладах освіти незалежно від їх підпорядкування. Ліцензійні іспити проводяться в усіх вищих навчальних закладах (ВНЗ) у термін, який визначається графіком МОЗ України. Ліцензійний інтегрований іспит «Крок 1. Фармація» включає тестовий екзамен у відповідності до вимог підготовки фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем. Зміст тестового екзамену ліцензійного інтегрованого іспиту затверджується щорічно Міністерством охорони здоров'я України і відповідає освітньо-професійним програмам, які затверджуються Міністерством освіти України. Метою ліцензійного інтегрованого іспиту є встановлення відповідності рівня професійної компетентності випускника (інтерна) мінімально необхідному рівню згідно з вимогами Державних стандартів вищої освіти. Враховуючи те, що комплексний ліцензійний іспит «Крок 1. Фармація» за 3 роки навчання по 8-ми дисциплінам складають студенти вже 4-го курсу фармацевтичного факультету, то завдання полягає у тому, щоб спрямувати активність

студента до актуалізації та самооцінювання своїх знань, моніторингу особистих знань із дисциплін. Цей процес ускладнюється тим, що відбувається під час навчального процесу без виділення додаткового окремого часу для підготовки, і саме дистанційні комп'ютерні технології дають студентів адаптований матеріал для самопідготовки з кожної дисципліни. Вся база тестових питань з підготовки до ліцензійного тестового іспиту «Крок 1. Фармація» розміщена на сервері вищого навчального закладу за допомогою власної розробки - програми RATOS, яка дозволяє проводити on-line тестування студента з використанням різних сценаріїв.

RATOS призначений для створення навчальних програм і програм для контролю знань на основі тестових завдань з використанням корпоративної мережі навчального закладу та мережі Інтернет. Особливістю даної системи є те, що в якості клієнтського програмного забезпечення використовується лише браузер (наприклад, Internet Explorer) і немає потреби в установці якого додаткового ПЗ на комп'ютер, на якому проводиться тестування.

Студент, працюючи у режимі «тренування» програми RATOS, крім того що має можливість переглянути всю базу тестів, у разі виникнення сумніву може звернутися до підказки. Критерієм оцінювання цього етапу підготовки студентом є зменшення кількості неправильних відповідей і, як наслідок, покращує загальний рівень підготовки до майбутнього тестування.

Другим етапом підготовки студента є самоконтроль його знань за допомогою всього об'єму тестових завдань в алгоритмі «піраміди». Алгоритм «піраміди» базується на тому, що питання, на яке дано невірну відповідь, з'являється в процесі тестування студента декілька разів до отримання вірної відповіді. Це змушує студента звернутися під час своєї підготовки до необхідності повернення до теоретичної бази з кожної дисципліни.

База тестів для тестування студента по системі «Крок 1. Фармація», що внесена до програми RATOS, дає постійний контроль за самопідготовкою великої кількості студентів і дає змогу постійної корекції цього процесу. Вона відповідає на питання: скільки разів звертався студент до бази тестів, які результати його алгоритму «тренування» та алгоритму «піраміди» і відповідно контролювати процес за допомогою кафедральних консультацій та адміністративного впливу. Завершальним етапом підготовки студента до проведення ліцензійного тестового іспиту «Крок 1. Фармація» є обов'язкове тестування студента у паперовому вигляді з дотриманням вимог Центру тестування МОЗ України, що повністю адаптує студента до майбутнього випробування. Цей вид контролю проводиться у Запорізькому державному медичному університеті вигляді ректорської комплексної контрольної роботи. На основі результатів ректорської контрольної роботи розробляється індивідуальний план підготовки для кожного студента, який допомагає йому зорієнтуватися в учбовому матеріалі і, як наслідок, в короткий термін відтворити знання з пройдених дисциплін : органічна хімія, аналітична хімія, фізична та колоїдна хімія, біологічна хімія, ботаніка, фармакологія, патологічна фізіологія, мікробіологія.

Запровадження дистанційних комп'ютерних технологій для підготовки до ліцензійних тестових іспитів «Крок 1. Фармація» надає змогу вести самостійну підготовку до ліцензійного іспиту студенту протягом всього учбового року і, як результат, з успіхом скласти ліцензійний іспит «Крок 1. Фармація» без впливу на засвоєння учбового матеріалу поточного навчального року. Подальший розвиток дистанційних комп'ютерних технологій дозволить перейти від інтеграційної оцінки знань студентів до якісної та відповідною до студента персоналізацією процесу навчання .

Кислова М. А.,

викладач Криворізького коледжу Національного авіаційного університету

Словак К. І.,

кандидат педагогічних наук, доцент, ДВЗН «Криворізький національний університет»

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ ПОБУДОВИ МОБІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ

Вступ. У системі фундаментальної підготовки сучасного інженера-електромеханіка основою розв'язання проблеми формування фахових компетентностей та забезпечення професійної мобільності є якісна математична підготовка, яка в останні роки зазнає перебудови у зв'язку з широким впровадженням компетентнісного підходу та ІКТ у методичні системи навчання математичних дисциплін.

Застосування сучасних ІКТ створює умови для організації дистанційного та мобільного доступів не лише до навчальних матеріалів, а й до засобів навчання, розміщених у мережі, що надає можливість для побудови та розвитку мобільних навчальних середовищ.

Мета роботи. Виділити види мобільних навчальних середовищ.

Постановка задачі. На основі аналізу засобів ІКТ навчання математики бакалаврів-електромеханіків виділити види мобільних навчальних середовищ.

Основна частина. У процесі навчання вищої математики бакалаврів-електромеханіків ІКТ доцільно використовувати для:

- 1) подання навчального матеріалу (електричні підручники, лекційні презентації, лекційні демонстрації);
- 2) проведення обчислень (табличні процесори, системи комп'ютерної математики, системи динамічної геометрії);
- 3) тренування – відпрацювання основних алгоритмів (тренажери);
- 4) забезпечення контролю (системи управління навчанням, тестові системи);
- 5) управління процесом навчання (LMS);
- 6) організації самостійної роботи студентів (забезпечується за допомогою всіх перелічених вище засобів).

Разом з тим, використання великої кількості різних засобів ІКТ навчання математики обмежується необхідністю їх встановлення на стаціонарному комп'ютері в комп'ютерному класі або вдома. Крім того, використання даних засобів окремо не забезпечує процес навчання математичних дисциплін у повній мірі, а тому актуальною є проблема об'єднання їх у *єдиному навчальному середовищі на основі хмарних технологій*.

Поєднання перелічених засобів ІКТ навчання вищої математики надає можливість виділити різні види мобільних середовищ.

Так, засоби подання навчальних відомостей, засоби відпрацювання умінь та навичок та засоби управління навчанням можна об'єднати в *навчальному середовищі*; засоби відпрацювання умінь та навичок, засоби підтримки навчальної математичної діяльності та засоби управління навчанням – в *середовищі підтримки математичної діяльності*; засоби подання навчальних відомостей, засоби відпрацювання умінь та навичок, засоби підтримки навчальної математичної діяльності та засоби управління навчанням – в *навчальному математичному середовищі* (рис.1):

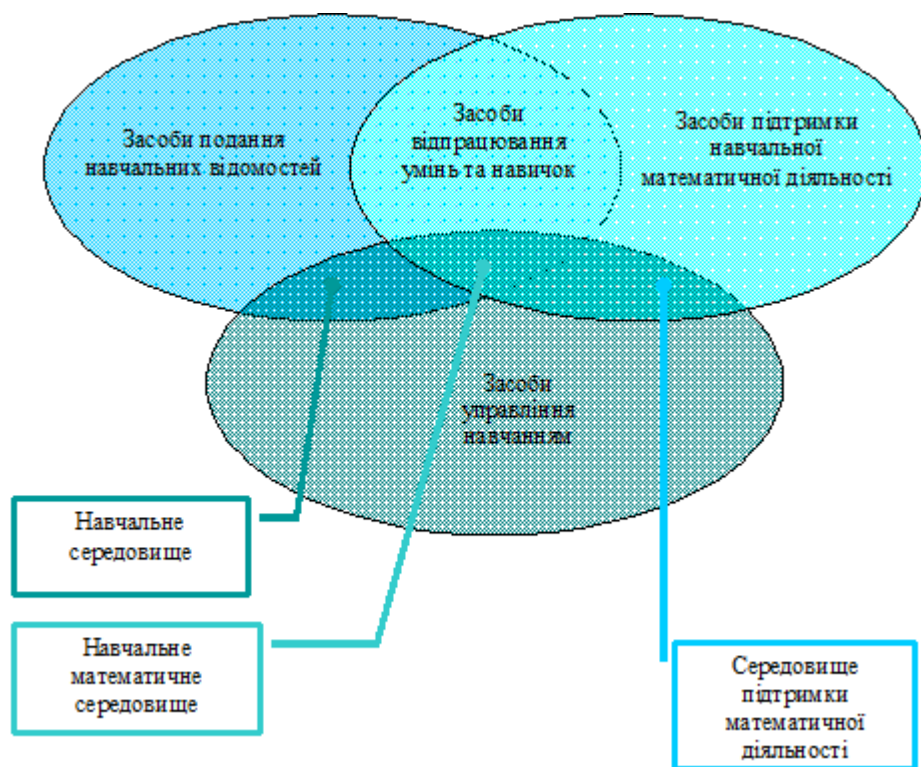


Рис. 1. Види мобільних навчальних середовищ у навчанні математики

Висновки. 1. Для забезпечення процесу навчання математичних дисциплін у повній мірі необхідно об'єднати засоби ІКТ навчання математики у єдиному середовищі на основі хмарних технологій. 2. Основними видами мобільних навчальних середовищ навчання математики є: навчальне середовище, навчальне математичне середовище та середовище підтримки математичної діяльності.

С. С. Кізім,

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ВЕБ 2.0 У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Постановка проблеми. Сучасні вимоги, що ставить ринок освітянських послуг до конкурентоздатності майбутнього фахівця визначається системою нових знань, умінь і навичок особистості орієнтуватися в інформаційному просторі, одержувати необхідну інформацію й оперувати нею відповідно до власних і професійних потреб. Одним із ефективних шляхів якісної професійної підготовки майбутніх фахівців вбачаємо через використання Веб-технологій, зокрема сервісів Веб 2.0 в умовах компетентнісного підходу.

Аналіз попередніх досліджень. Проблема використання Веб-технологій, зокрема сервісів Веб 2.0 в освіті опікувалися знані вітчизняні та зарубіжні вчені: В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, І. Захарова, Н. Морзе, Є. Полат, Є. Патаракін та ін. У своїх працях науковці зазначають, що Веб-технології здатні підтримувати відкритий інформаційний освітній простір для створення, використання електронних інформаційних ресурсів і мережевих сервісів.

Реалізація компетентнісного підходу у межах Болонського процесу розглядається українськими та зарубіжними вченими: В. Болотовим, Н. Бібік, А. Вербицьким,

А. Марковою, А. Хуторським, І. Зимньою, О. Овчарук, О. Пометун та ін. Науковці зазначають, що компетентнісний підхід посилює практичну спрямованість педагогічної освіти, підкреслює необхідність одержання досвіду діяльності, уміння на практиці реалізовувати знання. Тому формування педагогічної компетентності не закінчується набуттям кваліфікації вчителя, її розвиток продовжується впродовж усієї професійної діяльності педагога.

Мета доповіді: розглянути теоретичні основи для використання сервісів Веб.2.0 у процесі формування професійної компетентності майбутніх педагогів.

Виклад основного матеріалу. Важливим чинником у професійній підготовці майбутніх педагогів є використання сервісів Веб 2.0, оскільки вони дозволяють майбутнім фахівцям не лише подорожувати в мережі, але й спільно працювати, розміщувати у мережі текстову та медіа інформацію. Перехід студентів на рівень учасників мережевої спільноти надає можливості не тільки ефективно впроваджувати ІКТ у професійну педагогічну діяльність, а й дозволяє розширити світогляд майбутніх педагогів; оволодіти вміннями спілкування у мережі Інтернет; організовувати міжособистісну взаємодію; співпрацювати у групі, що дозволяє підвищувати рівень професійної компетентності майбутніх педагогів.

За допомогою сервісів Веб 2.0 можна організувати спільну діяльність студентів, а саме: спільний пошук навчальних матеріалів та спільне зберігання закладок; створення і використання медіа-матеріалів (фотографій, відео, аудіозаписів); створення, редагування і використання у мережі гіпертекстів, текстових документів, електронних таблиць, презентацій, карт знань, навчальних схем, тощо.

Соціальні сервіси Веб 2.0 дають змогу розповсюджувати контент у мережі Інтернет, тобто сприяють розміщенню власних текстових повідомлень, фотографії, малюнків та музичних файлів. Доступність, відкритість, інтерактивність соціальних сервісів Веб 2.0 призводить до спільного використання та спілкування як в он-лайн, так і в оф-лайн режимах, взаємного використання текстових, мультимедійних та відео ресурсів усіма учасниками навчального процесу [2].

Як засвідчує аналіз науково-методичної літератури значне місце у системі освіти займають сервіси: вікі, Ютуб, блоги, віртуальні сайти, вебкasti, спеціальні закладки, соціальні мережі.

Особливий інтерес щодо використання соціальних сервісів у процесі формування професійної компетентності майбутніх педагогів викликають он-лайн-щоденники (блоги), педагогічний потенціал яких полягає у тому, що студенти у процесі одержання, трансформації знань й подальшого публікування своїх робіт вчать конструювати знання, засновані на рівноправних відносинах та спілкуванні [1, 120].

Нині популярність освітніх блогів обумовлена двома чинниками: по-перше – публікувати та представляти інформацію в Інтернеті за допомогою блогів досить легко, оскільки робота блогера (викладача) зводиться до створення нового поста для якого необхідно, задати назву та ввести саме повідомлення, використовуючи навики набору та форматування текстової інформації, що відповідають алгоритму роботи у звичайному текстовому редакторі. Пост зберігається на сервері, який автоматично формує Веб-сторінки, гіперпосилання, додає стиль форматування тощо. По-друге – це миттєва доступність у мережі Інтернет опублікованої інформації [3].

Прозорість та доступність блогу викликають інтерес багатьох дослідників, які розглядають його як варіант особистого освітнього простору.

У процесі професійної підготовки студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» (спеціальність «Українська мова, література та українознавство»), використання блогу забезпечує: перегляд навчальних відеофільмів та екранізацій творів українських письменників; аналіз дидактичних матеріалів, зокрема опорної схеми, асоціативного куща, криптограми, кросворду, шкала часу, тестових завдань та ін; висвітлення рекомендацій для студентів щодо створення дидактичних матеріалів; обмін корисними посиланнями на ресурси мережі Інтернет.

Для студентів робота з даним блогом сприяє розширенню власного світогляду в умовах ознайомлення з досвідом учасників вчительської спільноти; обміну досвідом, оскільки студенти перечитують та цитують записи відвідувачів блогу; вдосконаленню культури писемного мовлення в умовах додавання коментарів та записів у блозі; залученню студентів до вчительської спільноти у мережі Інтернет; вдосконаленню ІКТ-навичок через опрацювання Веб-ресурсів мережі Інтернет; прагнення до грамотності, оскільки записи та коментарі студентів доступні для широкого кола відвідувачів блогу; самовираження у формуванні та обґрунтуванні власної думки.

Висновок. Використання сервісів Веб 2.0, зокрема блогів, дозволяє викладачу розміщувати цікаві матеріали, корисні посилання, інтерактивні тести; створювати власні колекції навчальних матеріалів, відеоуроків; організувати он-лайн роботу та розширювати межі для спілкування з студентами та колегами. Спільна робота викладача та студентів забезпечує формування професійної компетентності майбутніх педагогів через систему знань, умінь зберігати, здійснювати пошук, аналізувати та визначати якість освітніх Веб-ресурсів у мережі Інтернет. За допомогою сервісів Веб 2.0 майбутні педагоги здатні перейти від пасивного засвоєння знань до дослідницької, активної, самостійної та самоосвітньої діяльності, що є ключовою ознакою компетентнісного підходу.

Список використаних джерел:

1. Иванченко Д. А. Перспективы применения блог-технологий в Интернет-обучении [Текст] // Информатика и образование / Д. А. Иванченко – № 2. – 2007. – С. 120-122.
2. Киселева М. П. Использование блогов в учебном процессе [Электронный ресурс] / М. П. Киселева, А. Е. Самарина. – Режим доступа : – expo.smolensk.ru/dokald_11/kiseleva_samarina_2.doc.
3. Електронний ресурс [Освітній блог] – Режим доступа : – http://lit-1.blogspot.com/2012/02/blog-post_11.html

Кобися А. П.,

к.пед.н., старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ЗАСТОСУВАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Ідея використання схем і малюнків для кращого викладу знань не нова – її застосовують при навчанні споконвіку. Але тільки порівняно недавно цю ідею стали вивчати і розвивати як особливий спосіб мислення.

Базові правила для так званої «Концепції відображення» (способу представлення і зв'язування думок) розробив у 60-ті роки професор Джозеф Новак з Корнуельського університету [1]. Цю ідею він почерпнув з теорії Девіда Аусубела, який показав важливість попереднього досвіду для формування нових концепцій.

Ентоні Б'юзен провів багато років над дослідженнями процесів в головному мозку, вивчав й нейрофізіологію. Не випадково, напевне, «його бачення» інтелектуальних карт нагадує структуру нейрону.

Вперше автори технології використали карти знань для конспектування лекцій. По суті, й метою створення їх було бажання замінити традиційнелінійне конспектування в зошиті чимось іншим, так як гори записів не приводили студента Б'юзена до бажаних успіхів. Перечитавши гори книжок про пам'ять та роботу головного мозку він навчився створювати для себе чіткі, зрозумілі конспекти. Читаючи текст, книгу теж “замальовував” все на аркуші образами, лініями, словами. Написати реферат, курсову, дипломну простіше, коли “бачиш” зміст всієї роботи відразу, на одному аркуші чітко уявляєш структуру

майбутнього або уже створеного документу. Планування тижня або дня може стати легким і швидким процесом. Важливо, що в такому випадку відсутній синдром “забування”, бо один єдиний аркуш перед очима – це не сотні нотаток, приміток тощо. Люди, які використовують для цього карти кажуть, що вони стали керувати своїм часом, а не він ними.

Використовують карти не лише в індивідуальній роботі, а й під час колективних форм діяльності для генерації нових ідей під час співпраці та індивідуальної роботи, прийняття колективних рішень, розв’язання складних завдань спільно, чіткої демонстрації позицій кожного “за” і “проти” і т.п.

Ентоні Б’юзен розглядав карти як інструмент для запам’ятовування, навчання, планування, візуалізації. Його ж брат Беррі доводив (і розвивав цю думку у книзі “Супермозок”), що це досить потужний інструмент для розвитку мислення людини, особливо логічного та творчого [2].

Сучасні інструменти для створення карт знань досить різноманітні. Існує програмне забезпечення і сервіси Інтернету для створення і редагування карт знань. Є вільні, тобто безкоштовні для користувача або умовно-вільні такі, в яких можна створити безкоштовно певну кількість карт або користуватись певний час (наприклад 30 днів) безкоштовно. Зупинимось на деяких соціальних сервісах для розробки карт знань [1]:

MindMeister – підтримує експорт в pdf, FreeMind, MindManager, а також у документ rtf або у вигляді зображення.

Bubbl.us – Інтернет-сервіс спільного створення інтелект-карт.

Серед сервісів побудови карт знань, що з’явилися в мережі останнім часом, найбільш простим і дружелюбним видається сервіс Bubbl.us.

Після реєстрації сервіс пропонує користувачеві створити карту знань, що надалі може використовуватися для обговорення й спільного редагування.

Карта складається з вузлів і сполучних ланок. У середовищі Bubbl.us карту пам’яті можна віддати в спільне користування декільком користувачам. Так само, як і в середовищі Делішес, Флікрта у Живому Журналі, можна додати інших користувачів до своїх друзів і дозволити їм редагувати свою карту знань.

На жаль, сервіс дозволяє тільки послідовне редагування карт знань. Для того щоб передати можливість редагування іншому користувачеві, потрібно у себе закрити карту знань.

Створені карти можна зберігати у вигляді зображень або вбудовувати у вебсторінки. Можна організувати спільне редагування карт. Існує можливість вставки зображень з URL, додавання URL посилання на зовнішні веб-сайти, додавання приміток, можливість співпраці, інтеграція карти на зовнішні ресурс, автоматичне збереження елементів карти, комбінації клавіш для додавання вузлів і редагування.

Основні прийоми роботи при створенні карт знань формуються під час вивчення студентами дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі» з подальшим їх застосуванням під час вивчення дисципліни «Методика застосування комп’ютерної техніки для викладання загальноосвітніх дисциплін». Цією технологією зацікавились і студенти інших інститутів та факультетів і після пар, під час проведення занять проблемної групи ними було створено низку ментальних карт, які вони створили засобами програми PowerPoint. Зокрема це студенти 2 курсу інституту філології й журналістики та природничо-географічного факультету. В мережі Інтернет можна зустріти значну кількість спеціалізованих веб-ресурсів, інформацію на яких подано у вигляді ментальних карт. Цікавим є те, що ця інформація стосується не лише освіти, а й різних галузей діяльності людини: бізнесу, маркетингу, саморозвитку, відпочинку, захоплень і т.п.

Використовуючи карти знань, ми отримуємо такі можливості:

- поліпшити пам’ять, нагадати факти, слова і образи;
- генерувати ідеї, аналізувати результати або події;
- продемонструвати концепції і діаграми;
- структурувати курсові роботи, реферати, доповіді;

- підсумовувати матеріали;
- організовувати взаємодію між учнями в груповій роботі або ролевих іграх;
- ефективно структурувати і обробляти дані;
- мислити, використовуючи весь свій творчий та інтелектуальний потенціал.

Переваги викладання за допомогою карт знань:

1. Привертають увагу аудиторії, тим самим роблячи її сприйнятливою і готовою до співпраці.
2. Роблять заняття і презентації органічнішими, такими, що приносять радість як вчителю, так і учням.
3. Лекційний матеріал на основі інтелект-карт є гнучким, його легко пристосовувати до умов, що змінюються. У наш час стрімких змін і розвитку всіх сфер життя викладач повинен легко і без значних витрат часу вносити корективи до своїх лекцій.
4. Оскільки інтелект-карти ілюструють лише інформацію, що безпосередньо стосується предмета лекції, учні краще засвоюють матеріал.
5. На відміну від лінійного тексту, інтелект-карти не тільки зберігають факти, але і демонструють взаємозв'язки між ними, тим самим забезпечуючи глибше розуміння предмета учнями.
6. Фізичний об'єм лекційного матеріалу викладача значно зменшується.

Отже, карта дозволяє зобразити певний процес або ідею повністю, а також утримувати одночасно у свідомості значну кількість даних, демонструвати зв'язки між окремими частинами, запам'ятовувати матеріали та відтворювати їх навіть через тривалий термін.

Список використаних джерел:

1. Сарачинська С. Карти знань та шляхи їх використання у навчальному процесі [Електронний ресурс] / С. Сарачинська. – Режим доступу: <https://www.slideboom.com/presentations/514280>
2. Солоденко К. Огляд середовищ для створення карт знань [Електронний ресурс] / К. Солоденко. – Режим доступу: <http://anews.com.ua/reg/article383>

Кобися В. М.,

к. пед. н., старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Хмарні сервіси не лише перетворюють вигляд самих інформаційно-комунікаційних технологій, але і принциповим чином впливають на соціально-економічну сферу. Суть хмарних технологій, полягає в перенесенні обробки даних з персональних комп'ютерів і робочих станцій на сервери Інтернет. У області комп'ютерного моделювання це означає розгортання програмних комплексів на ресурсах Інтернету. Користувач стає не покупцем обчислювальних програм і комплексів, а їх орендарем, якому надаються різноманітні послуги. Форма купівлі-продажу товару з відчуженням прав власності від продавця до покупця змінюється на форму оренди, в даному випадку – продажу не продукту, а послуг з його використання клієнтом без зміни власника продукту. При цьому забезпечена повна відповідність виробничих потужностей інфраструктури фактичним потребам користувача.

Згідно з документом IEEE ([англ. Institute of Electrical and Electronics Engineers](#) – міжнародна некомерційна асоціація спеціалістів в області техніки, світовий лідер в області розробки стандартів радіоелектроніки і електротехніки), опублікованим в 2008 році, хмарна обробка даних – це парадигма, у рамках якої інформація постійно зберігається на серверах в

Інтернет і тимчасово кешується на клієнтській стороні, наприклад, на персональних комп'ютерах, ігрових приставках, ноутбуках, смартфонах і т. п. [1].

Хоча термін "хмарні обчислення" є сталим, в українській мові його значення відрізняється від оригіналу. "Cloud" окрім хмари має й інше значення – розподілений; власне значення "розподілений" і мається на увазі в англійській термінології.

З 2002 р. ЮНЕСКО активно підтримує ініціативи зі створення в Інтернеті відкритих освітніх ресурсів (ВОР). Особливого значення ВОР набувають в країнах, що розвиваються, оскільки їх використання дозволяє значно розширити доступ до якісної вищої освіти і навчання протягом усього життя та забезпечити повноцінну участь університетів у світовій системі вищої освіти [2], яка нестримно розвивається.

До нині ВОР-співтовариство сформувало деякі загальні підходи до створення віртуальних репозиторіїв і навчальних матеріалів. Створюються, поповнюються і використовуються десятки великих архівів ВОР.

Знаний український науковець В. Ю. Биков стверджує, що головні концептуальні засади стратегії подальшої масштабної інформатизації освіти і науки України мають базуватися на концепції хмарних обчислень з суттєвим поглибленням інтеграції галузевих зусиль у цьому напрямі і можливостей ІКТ-бізнесу на основі застосування механізмів аутсорсинга. При цьому як поточні і перспективні інвестиції у розвиток ІКТ-інфраструктури, так і всі наявні ІКТ-системи та окремі ІКТ-рішення, що спрямовані на інформатизацію системи освіти на всіх її організаційних рівнях, мають бути проаналізовані і відкоректовані з точки зору можливості застосування технологій хмарних обчислень як альтернативи [3, 23].

Морзе Н. В., Кузьмінська О. Г. розглядають застосування хмарних обчислень у навчальних закладах у таких аспектах:

- для користувачів (викладачі, студенти): персональний набір програмного забезпечення залежно від спеціалізації, курсу і т.і., збереження персональних даних значних обсягів – незалежність від пристрою, мобільність;
- для ІТ-персоналу: централізація та гнучкість управління, мінімізація потреби в обслуговуванні, економія коштів на придбання нового обладнання, гнучкість у розгортанні нових систем;
- для навчального закладу: персональне середовище студента протягом всього терміну навчання, доступ до власного середовища з будь-якого місця у будь-який час, мобільність та збереження сеансу (Hot Desking), автоматичний розподіл пакетів програмного забезпечення відповідно до навчальних планів, наукових потреб тощо [4, 24].

Для навчальних закладів усе більшого значення набуває інформаційне наповнення і функціональність систем управління віртуальним навчальним середовищем (VLE), відомих також як системи управління навчанням (LMS). Немає єдиного визначення VLE-систем, та і самі системи у міру свого поглиблення в Інтернет постійно вбирають в себе і адаптують нові інструменти, такі як блоги, wiki-ресурси тощо. Деякі розробники, наприклад, включають у свої системи функціонал електронного портфоліо, тоді як інші вважають такі інструменти поза концептуальними межами VLE.

В усіх VLE є одна загальна функція, яку складно повторити, збираючи воедино додатки, розміщені на різних серверах всього світу – це можливість надання специфічного контенту і функціональності закритим групам студентів, що вивчають конкретний курс в певний період часу. У рамках формального навчання це просто необхідно з цілої низки причин. Навчальні заклади можуть вкладати кошти в безпосередню розробку навчального контенту і можуть порахувати його безкоштовне поширення через Інтернет загрозою своєму ринковому положенню (втім, багато університетів повідомляють про фінансові вигоди від впровадження відкритих навчальних проектів). По-друге, у навчання в "золотій клітці" є свої переваги у вигляді почуття спільності і відчуття загальної мети з товаришами по навчання. До того ж, що особливо важливо, таким чином закривається доступ до навчального середовища спамерам і деструктивно налагодженим користувачам. По-третє, навчальні

заклади можуть контролювати деякі з елементів навчального середовища з етичних, правових або ділових міркувань. Це може бути забезпечення спеціальних можливостей для інвалідів, відмовостійкість, безпека особистих даних або просування свого бренду. І, нарешті, перевага в тому, що навчальний заклад володіє даними про доступ учнів до системи, таким чином, він може покращувати якість сервісів, що надаються, і контенту, підвищуючи рівень навчального досвіду і засвоєння матеріалу студентами.

Отже, існує два полярні підходи до способів надання електронної освіти: на одному полюсі знаходиться VLE, що базується в навчальному закладі, а на іншому, кероване учнями персональне навчальне середовище створене з безлічі Web 2.0 сайтів. Проте нещодавно з'явилася і третя модель, потенційно здатна зруйнувати обидві існуючі. Дві компанії Google і Microsoft почали пропонувати сервіси для працівників навчальних закладів і студентів. Ці сервіси замінюють або доповнюють функції інститутських систем, таких як електронна пошта, обмін миттєвими повідомленнями, складання календарного плану; створення і зберігання персональних документів, надання до них загального доступу, створення Web - сайтів. Сервіси "Google Apps для навчальних закладів" і "Microsoft Live@edu" містять широкий набір інструментів, які можна налаштовувати під потреби користувача і навіть прив'язати в деякій мірі до бренду навчального закладу. При цьому описувані системи розміщуються у зовнішнього постачальника послуг, в так званій "обчислювальній хмарі" [8].

Висновок. Можливості хмарних технологій, як і у випадку з будь-якою іншою системою, що використовується для потреб освіти, можуть зробити серйозний вплив на проектування навчальних завдань, систем оцінювання і на підсумковий навчальний досвід, що формується у студентів. Перспектива розвитку технологій розподіленої обробки інформації залежить від тривалості процесу впровадження їх у навчальну діяльність закладів освіти та найширшого використання студентами у повсякденному навчальному процесі.

Список використаних джерел:

1. Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, UNESCO, Paris, 1-3 July, 2009.
2. 5 вимірів хмарних обчислень: лекція голови Microsoft Стіва Балмера для студентів КПІ та інших ВНЗ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.microsoft.com/ukraine/events/ballmer-students-lecture-2010/default.aspx>.
3. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ. / В.Ю.Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 08-23.
4. Морзе Н.В. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень / Н.В.Морзе, О.Г.Кузьмінська // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 9. – С. 20-29.

Коневщинська О.Е.,

к. пед. н. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОБОТІ РЕСУРСНОГО ЦЕНТРУ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Сьогоденний стан вітчизняної системи освіти свідчить про наявність гострої потреби щодо впровадження новітніх технологій хмарних обчислень у навчальний процес, зокрема у роботу ресурсних центрів дистанційної освіти.

Сервіси на основі хмарних технологій тільки починають активно розвиватися й інтегруватися до різних соціальних сфер життя від бізнесу до освіти. Нині, актуальними залишаються питання розробки навчальних хмарних сервісів та методик їх використання у навчальному процесі. Будь яке впровадження новітніх технологій у навчальний процес потребує вирішення поточних питань, пов'язаних із придбанням, налаштуванням і обслуговуванням апаратної та програмної частин, навчанням працівників ресурсного центру

тощо. Отже, постає проблема щодо підвищення кваліфікації фахівців ресурсного центру шляхом оволодіння новим технологічним інструментарієм технологій хмарних обчислень.

Для більш повного розуміння сутності та змісту нових технологій наведемо офіційне визначення Національного інституту стандартів і технологій США щодо «хмарної технології» – це модель забезпечення повсюдного та зручного мережевого доступу за вимогою до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими витратами та зверненнями до провайдера» [3]. Отже, під хмарою можна розуміти сукупність пов'язаних між собою серверів, на стороні яких видалено здійснюється вся необхідна користувачу робота по збереженню, оновленню, архівації та обробці інформації. Наприклад, для бізнес сфери поява хмарної технології (хмарних обчислень) та її використання має наступні переваги: 1) майже не потребує ресурсів провайдера; 2) оплата здійснюється по факту використання або безкоштовно (наприклад, сервіси публічних хмар); 3) сумісність з будь-якими операційними системами та практично з будь-яким апаратним забезпеченням (не для всіх хмарних сервісів); 4) відсутність необхідності інсталяції та налаштування програмного забезпечення на комп'ютерах користувачів; 5) відсутність необхідності змінювати інфраструктуру у зв'язку з використанням даної технології, 6) відсутність обслуговуючого персоналу з боку користувачів хмарних обчислень; 7) відсутність проблем з придбанням ліцензій на програмне забезпечення та відсутність додаткової плати за оновлення версій програмного забезпечення; 8) масштабованість.

Перелічені переваги для перенесення бізнес-додатків у хмару відкривають нові можливості для інтеграції та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Дюлічева Ю.Ю.[1] у своїх дослідження наводить приклади застосування хмарних технологій у навчальному процесі, серед яких:

1) Хмарні сервіси для отримання навичок роботи з документами та веб-сервісами. Хмарна платформа Microsoft Live@edu - надає можливості практичного вивчення відомих офісних додатків через web-браузер на основі хмарних технологій.

2) Хмарна платформа Google Apps Education Edition це робота з: електронною поштою Gmail з підтримкою текстового, голосового Google Talk та відеочату; календар Google застосовується для планування будь-яких заходів від екскурсії до початку сумісного проекту або занять;

3) Хмарні сервіси для розробки власних або використання існуючих тестів.

Хмарний сервіс OpenTest є прикладом хмарного інтернет-сервісу для швидкого розроблення власних тестів, що надає можливість безкоштовного обслуговування до 100 студентів у місяць з одним менеджером.

4) Хмарна платформа Microsoft Windows Azure є ще однією можливістю для розробки власних навчальних онлайн-додатків.

5) Хмарні сервіси й хмарні сховища. Найбільш відомими хмарними сховищами є SkyDrive, Apple iCloud, Google Drive, Dropbox та інші.

Основною перевагою використання у ресурсних центрах хмарних платформ та хмарних сервісів є безперервність та доступність навчання будь-де та будь-коли. Взаємодія викладачів, студентів або адміністраторів із хмарною платформою та її сервісами здійснюється за допомогою будь-якого пристрою (комп'ютер, планшет, мобільний телефон і т. п.), на якому встановлено браузер із можливістю підключення до глобальної мережі Інтернет. Отже, будь-який студент може почати виконувати завдання в аудиторії, а продовжити роботу вдома без необхідності копіювати частину виконаного завдання на будь-який носій інформації завдяки тому, що вся необхідна інформація зберігається у хмарі (центрі обробки інформації) на видаленому сервері.

У дослідженні Рашевської Н.В. [2] проаналізовано існуючі моделі, які покладено в основу організації процесу дистанційного навчання, зокрема модель хмарних технологій дистанційного навчання. Відповідно до типу організації ресурсного центру дистанційної

освіти: регіонального (використовуючи інфраструктуру регіону) або з використанням можливостей технологій хмарних обчислень зазначена модель є найвищим ступенем організації дистанційного навчання, оскільки не потребує від закладу коштів на забезпечення серверу, де розташовані навчальні матеріали.

До переваг хмарних технологій дистанційного навчання слід віднести:

- економію коштів на придбання програмного забезпечення, що відслідковується та контролюється;
- перенесення деяких видів навчальної діяльності в мережу, зокрема контроль над процесом навчання та оцінювання студентів;
- відкритість навчального середовища, як для викладачів, так і для студентів;
- підвищення мобільності студентів;
- кількість студентів, що навчаються за допомогою хмарних технологій, може бути збільшена у разі порівняно з суто дистанційним навчанням.

Недоліками хмарних технологій є:

- проблема безпечності зберігання навчальних матеріалів у хмарі;
- питання конфіденційності відомостей про студентів;
- не всі додатки можуть бути розташовані у хмарі;
- відсутність розробленої правової бази для організації процесу навчання у хмарі;
- відсутність стандартів та сертифікації.

Отже, упровадження хмарних технологій в освіту є новим напрямом, що розвивається, але вже зараз можна перелічити **особливі переваги їх використання** в освіті:

- хмарні сервіси надають дослідникам та науковцям можливість миттєвої обробки величезних обсягів інформації з низькою коштовністю обчислювальних ресурсів і можливістю її миттєвого розповсюдження та обміну результатами аналізу з іншими дослідниками по всьому світу;
- хмарні технології створюють можливість для безперервного навчання із підтримкою мобільних технологій та сервісів соціальних мереж та роблять сам процес навчання інтерактивним, тобто доступ до навчальних матеріалів студент може отримати у будь-яку мить, у будь-якому місці, де є можливість підключення до мережі Інтернет;
- хмарні технології дають можливість здійснювати інтерактивне онлайн-консультування студентів у викладача та миттєво отримувати відповіді на свої запитання;
- хмарні технології дають можливість збереження даних у хмарах (центрах обробки даних) без необхідності їх перенесення з пристрою на пристрій (наприклад, з комп'ютера навчального закладу до домашнього комп'ютера), тобто має місце апаратна незалежність від обладнання;
- хмарні технології надають можливість проведення незалежного тестування в існуючих хмарних сервісах або можливість розробки власних тестів викладачами навчальних закладів.

Список використаних джерел:

1. Дюлічева Ю.Ю. Упровадження хмарних технологій в освіту: проблеми та перспективи «Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Вип.14. – ХДУ, 2013. С.58-59.
2. Рашевська Н.В. Хмарні технології дистанційного навчання у процесі навчання вищої математики. «Інформаційні технології в освіті: збірн. Наук. пр..Вип.16. –ХДУ, 2013. С.128-129.
3. Peter Mell, Timothy Grance The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendation of the National Institute of Standards and Technology. Computer Security Division. Information Technology Laboratory. National Institute of Standards and Technology. Gaithersburg, MD 20899-8930. – 2011. – 7p.

Кравчина О.Є.,

мол. наук. співробітник Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, м. Київ

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У СЛОВАЧЧИНІ

Необхідність формування ІК компетентності на рівні початкової освіти вже не обговорюється в освіті Словаччини, оскільки діти які приходять до школи вже на практиці знайомі з сучасними технологіями передачі та обробки інформації, а в майбутньому вони мають жити в інформаційному суспільстві.

Формування ІК – компетентності дозволяє учневі знаходити, розуміти, оцінювати та застосовувати інформацію в різних формах для вирішення особистих, соціальних та глобальних проблем. Всі ці фактори враховані при створенні програми «Інформаційна освіта» (INFORMATICKÁ VÝCHOVA), яка була прийнята у 2011 році Міністерством освіти, науки, досліджень і спорту Словацької Республіки.

Орієнтовна програма «Інформаційна освіта» з формування і розвитку ІК-компетентності учнів початкової школи розрахована на навчання учнів 1-4 класів та містить п'ять розділів: інформація навколо нас; зв'язок за допомогою ІКТ; процедури, рішення проблем, алгоритмічне мислення; розуміння функціонування ІКТ; інформаційне суспільство.

Розглянемо детальніше, кожний з розділів. Так в розділі «Інформація навколо нас» розглядаються поняття інформації, види інформації (текст, мультимедіа і т.д.), обробка конкретної інформації для розуміння механізмів вирішення всіх видів проблем з використанням ІКТ. Учні повинні вже з першого класу вчитися працювати з основними комп'ютерними програмами, щоб:

- 1) знати основні правила роботи з текстом і простими презентаціями (текстовий документ, цифри й символи, слова, пропозиції, просте форматування),
- 2) набути навички з використання графічного середовища і обробки графічної інформації (малюнок, інструмент «ручка», лінія, кисть, заповнення кольором палітри),
- 3) робота з аудіо та відео записами та їх відтворення (звук, звуковий файл-плеєр, запис, ефекти, анімація),
- 4) розуміння способів представлення основних типів інформації.

В іншому розділі «Зв'язок за допомогою ІКТ» розглядаються питання використання Інтернет-інструментів для спілкування заради навчання, а також вирішення проблем в школі для отримання і передачі інформації. Учні повинні:

- 1) навчитися працювати з електронною поштою (електронна пошта, поштові програми, адреси електронної пошти, адресна книга),
- 2) розуміти, яким чином ведеться пошук інформації в Інтернеті (WWW, веб-браузер, веб-сторінки, посилання, пошук в Інтернеті),
- 3) бути проінформовані про ризики безпеки при роботі з Інтернетом (безпека, правила поведінки в середовищі Інтернет),
- 4) розуміти способи визначення ключових слів, вести пошук за ключовими словами,
- 5) обробляти відібрану необхідну інформацію.

В розділі «Процедури, рішення проблем, алгоритмічне мислення» учні знайомляться з такими поняттями, як алгоритм, програма, програмування. Найбільшою перевагою даного розділу є те, що учні навчаються основам алгоритмічного мислення та здатності вирішувати завдання використовуючи ІКТ.

Учні повинні знати:

- 1) можливості пристроїв введення та виведення (процедури, інструкції),
- 2) призначення програмного забезпечення для різних галузей (управляти програмами, комплект зображення, послідовність кроків),

- 3) як працювати з файлами і папками (дитяча мова програмування, елементарні команди, програма),
- 4) елементарні функції локальної мережі та Інтернет.

У тематичному розділі «Інформаційне суспільство» розглядаються етичні, моральні та соціальні аспекти використання ІКТ, потенційні ризики та методи для вирішення цих ризиків. Учні повинні:

- 1) ознайомитися з демонстраційними матеріалами з використання ІКТ в житті,
- 2) зрозуміти, що використання ІКТ вимагає критичного та відповідального ставлення до наявної інформації,
- 3) відповідально відноситися до використання інтерактивних засобів масової інформації та зрозуміти ризики, які вони можуть нести.

Після завершення навчання учень:

- знає, що включає в себе комп'ютер,
- вміє користуватися комп'ютером (вмикати та вимикати, працювати з мишею, клавіатурою, сканує за допомогою вчителя, запускає CD та DVD),
- вміє використовувати програмне забезпечення (згорнути і розгорнути робоче вікно та закрити його, працювати з простими іграми),
- вміє користуватися комп'ютерною мишею (розуміє різницю між клацанням і перетягуванням миші, різниця між одним клацанням, подвійним клацанням, різницю між правою і лівою кнопками),
- вміє користуватися цифровим фотоапаратом та робити знімки,
- вміє працювати з документом (вставляти малюнок, картинку) та роздрукує його,
- вміє працювати з USB (створювати папки, копіювати документи, фотографії)
- використовує навігацію у простому графічному редакторі та самостійно працювати з окремими інструментами в графічному редакторі (відповідно до інструкцій малювати картинку),
- використовує операції (копіювання, вставка, поворот, переверт)
- ефективно застосовує зображення, використовуючи геометричні фігури,
- самостійно зберігає і відкриває зображення, редагує або формує їх у простому графічному редакторі,
- вставляє зображення в електронну пошту,
- створює просту анімацію в графічному редакторі,
- може знайти і прочитати інформацію в Інтернеті,
- створює з допомогою вчителя свій власний обліковий запис електронної пошти та може відправляти і отримувати її,
- притримується принципів написання електронних листів та знає про безпеку публікувати свої власні дані,
- може визначити ресурси, які підходять дітям його віку - освітні, розважальні, навчальні та знайомий з негативними наслідками від сайтів, які сприяють насильству та еротичного характеру,
- заповнює правильної форми Інтернет-адресів сайтів,
- вміє запускати ігри з Інтернету, шукати в Інтернеті зображення, зберігати їх, копіювати в папки і редагувати їх,
- отримує основи алгоритмічного мислення - у прямому режимі, команди,
- вирішує прості алгоритми в середовищі дитячого програмування,
- створює прості мультимедійні проекти,
- працює в простому текстовому редакторі (один запис, перезапис, власний текст зберігати і відкривати, редагування тексту - копіювання, видалення, переміщення, пояснення принципів використання клавіатури - великі літери, малі літери, налаштування розміру шрифту, вид та колір шрифту, інші ефекти),
- використовує інструменти редагування (вставляє зображення в текст через буфер обміну, створює запрошення, оголошення, афішу, рекламу),
- працює одночасно з двома вікнами - копіювання з одного до іншого,
- обробляє мультимедійну інформацію - відтворює відео, звук, запуск, зупинка,
- записує звук через мікрофон, робота з навушниками, звукозапис грати, зберегати і використовувати ефекти,
- працює самостійно в проектній діяльності групи, та презентація цієї роботи.

Засвоєння знань у початковій школі оцінюється на 2-му, 3-му та 4-му році навчання. Основні методи і форми контролю учнів: усні відповіді, виконання практичних завдань, звіти

та проекти. Шкала оцінок: 100% - 90% - 1 (відмінно); 89% - 75% - 2 (похвально); 74% - 50% - 3 (добре); 49% - 25% - 4 (задовільно); 24% - 0% - 5 (незадовільно).

На останок хочеться відмітити, що програма «Інформаційна освіта» у Словаччині відноситься до обов'язкових предметів, у рамках своїх навчальних програм, кожна школа може створювати свої особисті шкільні предмети (використовуючи вільні години). Крім того також вводяться наскрізні теми, які зачіпають усі освітні сфери.

Список використаних джерел:

1. Pedagogicko-organizačné pokyny na školský rok 2013/2014 // Bratislava, 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minedu.sk/data/att/4966.pdf>
2. Správa o stave školstva na Slovensku a o systémových krokoch na podporu jeho ďalšieho rozvoja // Bratislava, september 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minedu.sk/data/att/5250.pdf>
3. Informatická výchova (vzdelávacia oblasť: matematika a práca s informáciami, príloha isced 1)// Bratislava [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/informaticka_vychova_isced1.pdf

Кухаренко В.М.,

к.тех.н. проф., Національний технічний університет «ХПІ»

РОЛЬ ВІДКРИТИХ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ У ОСВІТІ

Відкрита освіта – це відкриті освітні ресурси та відкриті дистанційні курси для школярів, студентів викладачів та дорослих.

Відкриті освітні ресурси - це освітні, навчальні або наукові ресурси, які розміщені у вільному доступі, або опубліковану під ліцензією, що дозволяє їх вільне використання або переробку (<http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=364>).

До відкритих освітніх ресурсів відносять навчальні курси, окремі матеріали курсу, окремі модулі курсу, підручники, навчальне відео, тексти, програмне забезпечення, будь-які інші засоби, матеріали або технології, що використовуються для представлення доступу до інформації.

На даному етапі виділяють три етапи розвитку дистанційного навчання. Перший етап до 2000 року базувався на біхевіористському та когнітивному підході, другий етап до 2008 року – на конструктивістському підході, а з 2008 року почався коннективістський підхід.

У теперішній час використовуються дистанційні курси, що базуються на всіх цих напрямках. Перший напрям приваблює корпорації та провідні університети світу для створення масових відкритих онлайн курсів. Другий напрям переважно використовується університетами, а третій напрям поки що приваблює провідних фахівців з окремих наукових тем.

Відкрите навчання – це свобода місця, часу та методів навчання. У відкритих дистанційних курсах слухач, як правило не декларує свою мету, він може тільки погодитись з метою курсу та досягти її.

Проблемна лабораторія дистанційного навчання з 2001 року пропонує відкриті дистанційні курси для школярів (математика, фізика, інформатика, українська мова), викладачів (основи дистанційного навчання, технологія розроблення дистанційного курсу, практикум тьютора) та всіх бажаючих (наприклад, куратор змісту). До навчання приймаються, як правило, всі бажаючі і навчання безкоштовне.

Після підготовчого етапу з 2004 року, у 2007 та 2010 роках були проведені експерименти з дистанційного навчання школярів. У першому експерименті навчалось понад 200 школярів центральної та східної України. Залучення школярів відбувалося через

особисті запрошення шкіл, об'яв на конференціях. Основною проблемою був пошук школярів, у більшості, школярів до курсу приводили вчителі.

Другий експеримент 2010-2011 рр. започаткували Інститут інформаційних технологій та засобів навчання АПН України, як основний організатор, Проблемна лабораторія дистанційного навчання Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» та Лабораторія інформаційних та комунікаційних технологій гімназії № 17 м. Вінниці під егідою Міністерства освіти і науки України. Експеримент передбачав підготовку вчителів до дистанційного навчального процесу. Вчителі Вінниці, Харкова, Києва та інших міст створили чотирьохтижневі дистанційні курси та провели дистанційне навчання школярів.

В експерименті зареєстровано понад 160 учнів та 30 вчителів з Києва (7 шкіл), Харкова (4 школи), Вінниці. Загалом, учням подобаються відкриті курси та спілкування, вони активно брали участь у тестуванні, витрачали 3-7 годин на тиждень, їм не дуже цікаві справи типу «відповідь на питання».

Другим типом відкритих дистанційних курсів, що проводила лабораторія – це конструктивістські курси підвищення кваліфікації викладачів для системи дистанційного навчання. Було розроблено навчально-методичний комплекс ДН, до складу якого входять модулі [15, 17] «Основи дистанційного навчання», «Проектування дистанційного курсу», «Інформаційні матеріали дистанційного курсу», «Контроль у дистанційному навчанні», «Соціальні сервіси в ДН», «Практикум тьютора» та «Куратор змісту».

На першому етапі проведення таких курсів були обмеження у кількості учасників, але потім від цього відмовились у зв'язку з тим, що завершували курс тільки приблизно 30% слухачів. Причому, третина просто не починали навчальний процес.

Наприклад, 2013 році у курсі з технологій розробки дистанційних курсів зареєструвалося 90 осіб з академічного (91%) та корпоративного (9%) секторів, з досвідом створення дистанційних курсів (45%) та роботи тьютором (46%). Більшість учасників курсу (64%) мають педагогічний досвід понад 5 років. Більшість слухачів (43%) працювали щотижнево понад 5 годин, 3-5 годин на тиждень працювало 31%, останні – менше трьох годин щотижнево.

Наміри учасників курсу були орієнтовані переважно на спостереження за подіями у курсі (80%), участь у дискусіях (75%), встановити нові контакти (72%), створити дистанційний курс (68%)

Брали участь в навчанні 61% зареєстрованих слухачів, працювали активно - 40% і тільки 11% (9 осіб) виконали програму курсу.

З 2011 року у світі почалися поширюватись масові відкриті онлайн курси (xMOOC), у яких з використанням біхевіористського та конструктивістського підходу навчається понад 10 000 слухачів у кожному. Зараз такі курси пропонують понад 150 університетів світу, створено понад 900 курсів, підготовлено понад 1000 тьюторів, а у курсах навчається понад 8 млн. слухачів (3).

Термін «масовий відкритий дистанційний курс» (Massive Open Online Course – MOOC - «мук») запропонували два дослідника Олександр Брайан і Дейв Кормье під час навчання у курсі «Connectivism & Connective knowledge», який у 2008 році проводили Джордж Сіменс і Стівен Даунс.

До особливостей таких курсів відноситься: великий обсяг неструктурованої інформації, особиста мета учасника, свобода діяльності, відсутність контролю з боку викладача, учасник курсу виступає і як вчитель, і як учень.

Відкритий дистанційний курс базується на чотирьох основних видах діяльності:

1. Агрегація. У курсі даються посилання на різні інформаційні матеріали, які необхідні для читання і обговорення. Усі матеріали складно прочитати, їх багато. Студент обирає матеріали, які його приваблюють і цікаві для нього.

2. Ремікс. Після читання та участі в вебінарах, наступний крок відстежувати і фіксувати події, які близькі до його розуміння матеріалу курсу.

3. Перепрофілювання. Основне завдання курсу - допомогти учаснику створити своє розуміння, а не повторювати слова інших. І це найскладніша частина процесу навчання.

4. Повідомлення. Завдання тьютора - забезпечити спільну роботу з іншими людьми в даному навчальному процесі. Студент не зобов'язаний ділитися інформацією. Він може працювати повністю самостійно, не показуючи нікому нічого. Спільне використання інформації - це вибір студента. Участь у спільній роботі важче. Чужі помилки побачити легше. Але люди цінують і хорошу роботу. Обмін повідомленнями і створюватиме зміст курсу.

Успіх у навчанні у коннективістському МООС (4) залежить від уміння орієнтуватися у матеріалі, наявності персонального навчального середовища та персональної навчальної мережі, особистої мети та уміння заявити про себе. Розвиток особистості та особисте навчання займає центральне місце у такому МООС

ПЛДН з 2011 року провела відкриті дистанційні курси «Стратегія розвитку e-learning в організації», «Соціальні сервіси у дистанційному навчанні», «Дистанційне навчання від А до Я», «Проектування e-learning» .

Основна мета цих курсів - показати можливі шляхи використання дистанційного навчання в організації і допомогти в розробці стратегії розвитку навчання, навчитися проектувати навчальний процес у відкритому дистанційному курсі, оцінити готовність російськомовної аудиторії навчатися у нових умовах, проаналізувати рівень розвитку дистанційного навчання (ДН) в Україні, розглянути тенденції розвитку дистанційного навчання за кордоном і сформувані вимоги до сучасної системи дистанційного навчання, підвищити та уніфікувати рівень підготовки викладачів навчальних закладів України у дистанційному навчанні.

Досвід проведення даного курсу показує, що відкритий курс для аудиторії СНД -нове і не завжди очевидне поняття, велика кількість навчального матеріалу і відсутність чітко сформульованих цілей викликає в учасників курсу великі труднощі. Обмежений набір соціальних сервісів, зневага і не розуміння Твіттера викликає проблеми при відстеженні роботи тьюторів і колег. Не сформованість персонального навчального середовища у слухачів викликали проблеми під час навчального процесу.

У 2012-2013 навчальному році ПЛДН спробувала провести комбінований масовий відкритий дистанційний курс «Проектування e-learning», який складається з двох курсів – для новачків (xMOOC - конструктивістський підхід) та керівників центрів дистанційного навчання організації (cMOOC – коннективістський підхід). До програми курсу входять три модулі: «Основи дистанційного навчання» (вивчається 6 тижнів), «Розроблення дистанційного курсу» (12 тижнів) та «Практикум тьютора» (6 тижнів). Брати участь у курсі можуть всі бажаючі безкоштовно. Але, на жаль, на другу частину курсу не набрали необхідної кількості слухачів.

Висновки

Поява відкритих освітніх ресурсів сприяє поширенню відкритих дистанційних курсів, які можуть бути використані школярами, вчителями, викладачами вищих навчальних закладів та дорослими. Особливістю таких курсів є свобода вибору часу, місця, методів навчання та особистої мети. У більшості, для участі у відкритих дистанційних курсах необхідна розвинене персональне навчальне середовище, а для коннективістських курсів і персональної навчальної мережі. На даному етапі ці фактори стримують широке поширення відкритих дистанційних курсів в Україні. Відкриті дистанційні курси будуть грати велику роль у завершальній стадії підготовки фахівців, особливо на магістерському рівні, підвищенні кваліфікації фахівців.

Список використаних джерел:

1. Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Молодих Г.С., Твердохлебова Н.Є. Дистанційний навчальний процес: Навчальний посібник /За ред. В.Ю.Бикова, В.М.Кухаренка – К.: Міленіум, 2005.-292 с.

2. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу За ред. Бикова В.Ю. та Кухаренка В.М. Київ, Міленіум 2008. 324 с.
3. The MOOC Juggernaut: Year 2 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.blog.class-central.com/the-mooc-juggernaut-year-2>
4. Downs S. Education as Platform: The MOOC Experience and what we can do to make it better – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://halfanhour.blogspot.com/2012/03/education-as-platform-mooc-experience.html?spref=tw>

Куцак Л. В.,

аспірант Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського, Інститут магістратури, аспірантури та докторантури, кафедра інноваційних та інформаційних технологій в освіті

ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІЙ ПОРТАЛ ЯК ЗАСІБ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

У сучасних умовах розвитку суспільства відбувається процес швидкого зростання обсягу знань, що використовуються фахівцем у своїй професійній діяльності. Нині суспільство інтенсивно використовує інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), що постійно вдосконалюються. Відповідно до цього виникає потреба в підготовці майбутніх фахівців, які мали б змогу на основі одержаних знань самостійно вдосконалювати свої знання та вміння, здобувати нові. Лише ті випускники вищих навчальних закладів (ВНЗ), які зможуть самостійно працювати з інформацією та здобувати знання, володітимуть ІКТ, будуть підготовленими до викладацької діяльності в ХХІ столітті. Володіння ІКТ в умовах інформатизації освіти є однією з основних вимог професійної підготовки майбутніх учителів.

Удосконалення наявних і розробка нових підходів до збирання, оброблення й розповсюдження інформації є невід'ємною частиною процесу розвитку ІКТ та інформаційних систем (ІС). Необхідність такого вдосконалення багато в чому зумовлена безперервним зростанням кількості електронних документів та їх доступності, що поряд зі слабкою структурованістю інформаційних фондів ускладнює управління інформацією й роботу її користувачів. Наявні підходи до роботи з інформацією є недостатньо ефективними. Усвідомлюючи необхідність використання декількох навчальних середовищ, враховуючи певну специфіку курсу, що вивчається, портал покликаний спрямувати роботу майбутнього вчителя у потрібному напрямі [2, 136].

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

Питанням створення й використання інформаційних освітніх ресурсів присвячені дослідження таких науковців, як В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, І. Захарова, І. Кухаренко, Ю. Машбиць, Н. Морзе, Є. Полат, Ю. Рамський, В. Руденко, С. Сисоєва, П. Стефаненко й ін. У роботах цих науковців висвітлюються питання створення, наповнення та використання інформаційно-освітнього порталу (ІОП) в навчальному процесі, сучасні методики та технології використання ІКТ. Праці названих вище авторів сприяли накопиченню і систематизації знань, узагальненню досвіду практичної підготовки студентів з використанням засобів ІКТ.

Формування віртуального навчального простору покликане прагненням поєднати наявний педагогічний досвід з ІКТ. Ключову роль у процесі такого поєднання відіграють Веб-орієнтоване навчальне середовище та технології мережевого навчання Інтернет. Веб-орієнтоване навчальне середовище – це віртуальне інформаційно-наповнене навчальним

матеріалом середовище, доступ до якого здійснюється через мережу Інтернет [2, с. 137].

Інтернет є системою об'єднаних комп'ютерних мереж глобального суспільства, що нині покриває практично всю поверхню земної кулі. Мережі Інтернет мають необхідний технологічний базис доступу до Веб-орієнтованих навчальних ресурсів і достатній рівень розподіленості й інтерактивності [1, 125].

ІОП є програмною системою, що покликана забезпечити уніфікований доступ до інформації, яка зберігає безліч різнорідних інформаційних джерел. ІОП структурує інформацію та надає засоби для її пошуку.

Інформаційно-освітній портал – це платформа, що містить упорядковану й систематизовану навчальну інформацію, доступ до якої здійснюється через мережу Інтернет.

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

До основних функцій ІОП можна віднести такі:

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

2. Обмеженість аудиторії (цільова аудиторія). Освітній Веб-портал привертає лише обмежену (цільову) аудиторію.

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

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

5. Зберігання інформації. Навчальний портал – це сховище інформації. Його можна використовувати як засіб для зберігання різного типу інформації. Це може бути інформація навчального характеру, результати контролю й аналізу роботи слухачів тощо.

Ідея роботи порталу – створення й представлення найбільшої маси сервісів, що допомогли б слухачам одержати якісні знання. Портал можна розглядати як сайт, що пропонує різні інтерактивні сервіси, які працюють у рамках єдиного сайту. Портали надають інформацію з різних джерел або тем об'єднаним способом, а також називають навігаційними сайтами [3, 134].

Створення ІОП сприяє логічному впорядкуванню навчально-методичного матеріалу, створює передумови зростанню ефективності засвоєнню знань студентами, розвиває процес інформатизації ВНЗ.

Застосування ІОП є необхідним компонентом здобуття якісної освіти. Веб-портали можуть містити значну кількість інформації, об'єднану певною метою, мати розвинуту структуру, що дозволяє отримувати інформацію й консультації. Портал – це велике інформаційне сховище, що можна використовувати як засіб для зберігання різного типу інформації: інформація навчального характеру, результати контролю й аналізу роботи студентів тощо. Використання ІОП – це природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної дошки й комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної.

Список використаних джерел:

1. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс : Навчальний посібник / В. М. Кухаренко. – 3-тє вид. – Харків: НТУ «ХПІ», «Горсінг», 2002.- 320с.
2. Самойленко О. М. Технології організації самостійної роботи майбутніх фахівців на основі WEB-орієнтованого середовища : Матеріали Міжнар. конф. «Інтелектуальні

системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту» / О. М. Самойленко // Том 1. – Евпаторія : 2010. – С. 136-138.

3. Федорець К. П. Розробка та використання інформаційного освітнього середовища у ПТНЗ / К. П. Федорець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. На ук. праць. – Вип. 27 / Редкол. І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця : «Планер», 2011. – С. 134-138.

Лещенко М.П.,

д.пед.н., проф., провідний науковий співробітник Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗАСТОСУВАННЯ НОМОТЕТИЧНОГО ТА ІДЕОГРАФІЧНОГО ПІДХОДІВ У ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Номотетичний та ідеографічний підходи суттєво відрізняються у тому контексті, що об'єкт діагностики, завдання й способи вимірювання представляються по-різному. За номотетичним підходом, об'єкт – це набір властивостей, а вимірювання спрямовані на виявлення загальних властивостей для всіх об'єктів системи за допомогою стандартизованих методів. За ідеографічним підходом, об'єкт – це єдина цілісна система, а вимірювання спрямовані на розпізнання індивідуальних особливостей об'єкта за допомогою проєктивних методик і якісних технологій. У результаті розвитку ІКТ, а саме засобів візуалізації різноманітних процесів створилися умови для широкого застосування ідеографічного підходу.

На нашу думку, заслуговує особливої уваги позиція зарубіжних науковців М. Новак, С. Оехлман, К. Рубаха, К.Шмідт), які вважають, що для ґрунтовного вивчення педагогічної реальності необхідно застосовувати інтегрований підхід, який поєднує різноманітні підходи, стратегії і методи педагогічного дослідження. Підкреслюється, що не можна концентруватися виключно лише на кількісних або якісних дослідженнях, оскільки об'єктивне педагогічне дослідження передбачає відображення всього багатства освітньої ситуації[1;2;3;4].

М. Новак, аналізуючи розвиток педагогічних досліджень в Європі, зазначає, що засилля емпірично-кількісних досліджень в педагогіці стало традиційним у Європі завдяки німецькій науковій школі і було домінуючим до 70-80-тих років ХХ століття. Із 90-тих років ХХ століття в переважній більшості англосовітських педагогічних джерел про хід і результати виконаних досліджень починає домінувати інформація про застосування якісних методи обробки інформації як таких, що більш повно розкривають сутність, причини явищ і прогнозують подальший їхній розвиток. Все це викликало необхідність осмислення нових підходів до емпіричних досліджень, особливо в контексті становлення питомої ваги і співвідношення між кількісними і якісними дослідницькими стратегіями.

У цьому аспекті актуалізуються методологічні проблеми дослідження педагогічних явищ, а саме застосування традиційних та інноваційних підходів. До базових категорій, що підлягають аналізу належать: наукове дослідження, педагогічне дослідження, номотетичний та ідеографічний підходи, кількісна та якісна стратегії, напрями якісних досліджень: етнографічний, ситуаційний, історичний.

Наукове дослідження полягає у з'ясуванні особливостей взаємозв'язків між досліджуваними явищами. Педагогічне дослідження як один із видів наукового – це процес встановлення, вивчення характеру, оцінювання зв'язків між фактами, явищами, що існують в освітній реальності. Освітню реальність трактуємо як дійсність, в якій відбувається створення, передача, засвоєння знань, умінь, навичок і реалізується управління цими процесами.

Розрізняють номотетичний та ідеографічний підходи до дослідження зв'язків між фактами, явищами освітньої реальності. Номотетичний підхід реалізується з метою встановлення загальних закономірностей для чисельно великої спільноти людей. Визначальними характеристиками номотетичного підходу є:

- оцінка характеру взаємозв'язків між фактами і явищами в освітній реальності є однозначним і точним;
- дослідженню підлягають тільки ті факти й явища, які можна спостерігати, емпірично зареєструвати;
- застосовуються методи збирання й аналізу даних для експериментальної перевірки теоретичних положень;
- вивченню підлягають явища, що знаходяться в межах окресленого предмету дослідження;
- результати дослідження поширюються на чітко окреслену спільноту учасників експерименту.

Застосування номотетичного підходу до педагогічних досліджень створює можливості для визначення універсальних принципів, формулювання узагальнюючих тверджень, що стосуються обраної кількості досліджуваних об'єктів, дозволяє відкрити закономірності, які керують освітньою реальністю. На основі результатів номотетичних досліджень можна формулювати прогнози щодо перебігу явищ в освітній реальності.

Ідеографічний підхід реалізується з метою створення конкретного і деталізованого образу процесів, що протікають в освітній реальності у визначений момент часу і в зафіксованому місці простору. Визначальними характеристиками ідеографічного підходу є:

- дослідженню підлягають всі зафіксовані факти і явища, незалежно від наявності їх опису в раніше сформульованому теоретичному положенні;
- дослідник застосовує різноманітні методи збору даних і використовує для інтерпретації фактів різні теорії;
- отримані результати не характеризуються однозначністю й точністю, а в ході дослідження мають властивість до конкретизації й деталізації;
- дослідженню підлягає не тільки чітко визначене виокремлене явище, а цілий комплекс взаємопов'язаних явищ, що утворюють досліджуваний контекст;
- дослідження стосується не тільки явищ, які можна спостерігати, а й гіпотетичні, які можна обґрунтувати, виходячи з інтерпретації;
- результати дослідження стосуються конкретних досліджуваних осіб.

Ідеографічний підхід застосовується для формулювання конкретизованих тверджень, що стосуються досліджуваних осіб. Оскільки результати ідеографічних досліджень характеризуються контекстуальністю, то на їх основі не рекомендують робити прогнози для загальної кількості учасників експерименту.

Номотетичні дослідження висвітлюють статистичні характеристики для досліджуваної групи осіб. Ідеографічні дослідження висвітлюють специфічні унікальні характеристики для досліджуваного контексту. Застосування одного з підходів не виключає використання іншого.

Відповідно до названих підходів вирізняють кількісні та якісні стратегії дослідження. Педагогічне дослідження, що ґрунтується на номотетичному підході, є кількісним дослідженням. Відповідно, педагогічне дослідження, що ґрунтується на ідеографічному підході, належить до якісних досліджень.

Кількісні дослідження, висновки яких є результатом статистичного аналізу даних зібраних шляхом підрахунку, слугують для формулювання загальних закономірностей справедливих для досліджуваної освітньої реальності. На їх основі можна, з однієї сторони, формулювати, а з іншої здійснювати верифікацію теоретичних тверджень. Застосування кількісних досліджень ґрунтується на таких факторах:

- отримання даних і результатів відбувається на основі підрахунків;
- дають можливість формулювати загальні закономірності для досліджуваної популяції;

- дозволяють розробляти й верифікувати теорії та наукові закони;
- надають знання про достовірність закономірностей, що регулюють освітні процеси в макровимірі.

В якісних дослідженнях результати отримуються шляхом аналізу текстів (інтерв'ю, бесіда, опитування, різні види нарративів). Якісні дослідження слугують для формулювання закономірностей, що стосуються одиничних випадків, індивідуального освітнього досвіду окремих осіб. Результати якісних досліджень застосовують для обґрунтування теорій, типологізації об'єктів, що належать до однієї групи. Якісні дослідження характеризуються такими особливостями:

- збір даних і отримання результатів здійснюється на основі аналізу тексту;
- дозволяють формулювати закономірності, що стосуються індивідуальних освітніх досвідів досліджуваних осіб;
- уможливають створення теорій, що висвітлюють унікальний досвід і явища характерні саме для досліджуваного контексту;
- дають можливість створити типологію об'єктів, що належать до однієї групи, окресленої на основі глибокого опису конкретних досліджуваних осіб.

Якісні дослідження характеризуються детальним описом освітнього досвіду, висвітленням тонких і неможливих для з'ясування засобами кількісного дослідження явищ щоденного життя.

Очевидно, що кількісні дослідження надають знання про освітню реальність, які неможливо отримати за допомогою якісних досліджень і, навпаки. З цього слідує, що рішення про застосування тієї чи іншої стратегії дослідження залежить від мети, яку ставить перед собою дослідник. Кожна з названих стратегій досліджень слугує іншим цілям і показує інший образ освітніх процесів. Кількісна стратегія досліджень демонструє образ загальних закономірностей, а якісна стратегія надає образ індивідуальних досвідів досліджуваних осіб і освітніх явищ, що відбуваються у конкретному місці і контексті.

Справедливим є висновок про доцільність поєднання кількісних та якісних стратегій дослідження, якщо це передбачено його метою. Визначимо шляхи поєднання кількісних та якісних досліджень:

- якісне дослідження може виступати в якості зовнішнього критерію точності кількісного дослідження;
- водночас кількісне дослідження може виступати в якості зовнішнього критерію точності якісного дослідження;
- кількісне дослідження може застосовуватися для з'ясування границь застосування результатів якісних досліджень, тобто для перевірки, чи закономірності характерні для конкретного випадку розповсюджуються на більш широкі терени;
- кількісні та якісні дослідження можуть інтегруватися в цілісному науково-дослідницькому проекті, якщо його мета передбачає з'ясування як номотетичних так й ідеографічних закономірностей;
- кожне дослідження розпочинається з визначення його мети і завдань, на основі яких окреслюються стратегії й напрями, що в свою чергу, зумовлюють наступні дослідницькі дії (добір групи досліджуваних об'єктів; збирання даних, їх аналіз й інтерпретація, опис перебігу дослідницької роботи, її результатів; формулювання висновків у формі теорій та рекомендацій).

На думку прихильників інтегрованого підходу, кількісні методи дослідження дають можливість охарактеризувати протікання навчального процесу (педагогічні умови, форми, методи), а якісні емпіричні методи дають можливість визначають зміни в особистісному розвитку учасників навчального процесу. До якісних методів дослідження належать нарративні, біографічні, автобіографічні, етнографічні, ситуаційні, історичні дослідження. Тому для найбільш об'єктивного дослідження педагогічного явища доцільним є поєднання номотетичного й ідеографічного підходів, кількісних та якісних методів. І на цій основі, виходячи з концепції універсального інтегрального пізнання, дослідження ведеться

від розгляду індивідуальних ситуацій до узагальнення їхнього використання в типових спільнотах, визначаються логічні зв'язки між причинами і результатами тих подій, що відбулися, інтерпретуються отримані дані, окреслюються загальні тенденції розвитку педагогічних явищ і прогнозується можливість отримання аналогічних результатів.

Список використаних джерел:

1. Novak M. *Teorie i koncepcje wychowania* / Marian Novak. – Warszawa : wydawnictwa akademickie i profesjonalne, 2011. – 583 s.
2. Oehlmann C. *O sztuce opowiadania: Jak snuc opowiesci, prawic basnie, gawedzic i opowiadac historie Vademecum praktyka* / Christel Oehlmann. – Krakow : «impuls», 2012. – 330 s.
3. Rubacha K. *Metodologia badan nad edukacja* / Krzysztof Rubacha. – Warszawa : wydawnictwa akademickie i profesjonalne, 2011. – 469 s.
4. Szmidt K. *Pedagogika tworczości* / Krzysztof J. Szmidt. – Gdansk : Gdanskie wydawnictwo Psychologiczne sp. z o.o., 2011. – 423 s.

Малицька І.Д.,

старший науковий співробітник Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СПІЛЬНОТАХ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

Для успішного розвитку конкурентноспроможної Європи, її інноваційного потенціалу, створення суспільства знань, означеного Стратегією «Європа 2020» (Europe 2020) [1], необхідна наявність високоосвічених і добре підготовлених працівників. Підготовка кваліфікованих кадрів, яка б відповідала сучасному ринку праці — є однією із складових і запорукою успішного розвитку будь-якої держави, включаючи й Україну.

Формування навичок ХХІ-го століття починається у школі і продовжується впродовж всього життя. У сучасних умовах ІКТ-компетентність стає однією з основних вимог ринку праці, підготовка учнів до успішного майбутнього — вимогою часу. Віртуальні навчальні спільноти відіграють у цьому процесі важливу роль. Вони інтегруються у навчальний процес шкіл зарубіжних країн, надаючи більш широкі можливості для формування, розвитку і удосконалення ІКТ-компетентності як учнів, так і вчителів.

Цією проблематикою опікуються такі міжнародні організації як: ООН, ЮНЕСКО, Європейський Союз, Рада Європи та інші. Феномен віртуальних освітніх спільнот вивчається вітчизняними й іноземними науковцями: Биков В. Ю., Дементієвська Н. П., Кухаренко В. М., Литвинова С. Г., Морзе Н. В., Овчарук О. В., Раков С. А. (Україна), Бондаренко С. В., Моїсєєва М. В., Полат Є. С., Хуторський А. В. (Росія), Віркус С. (Великобританія); Карен Свон, Пітер Ші, Дженіфер Гроф (США); Сабіна Соїфферт (Швейцарія) та інші.

Цифрова або ІКТ-компетентність, як одна з восьми ключових компетентностей, визначається європейськими інституціями як впевнене і критичне використання ІКТ для роботи, навчання, саморозвитку та участі у житті суспільства. Вона має відношення до цифрової і медіа грамотності, які складаються із здатності вміти використовувати цифрові медіа й ІКТ, розуміти і критично оцінювати різні аспекти цифрових медіа і медіа контенту, а також вміти ефективно комунікувати у різноманітних контекстах.

ІКТ-компетентність, на думку європейських освітян, є більш ніж тільки навички з володіння ІКТ. Більшість із школярів, які вже мають ІКТ навички, не завжди можуть критично підійти до вибору технологій, які б стали їм у пригоді в процесі навчання і мали відповідні навички щодо їх використання з метою саморозвитку [2]. Віртуальні освітні спільноти, які поширюються й інтегруються у навчальний процес шкіл зарубіжних країн,

надають можливість формувати і розвивати учням ІКТ-компетентність, яка б відповідала їхнім потребам і навичкам ХХІ-го століття.

Популярність серед учнів соціальних мереж (Facebook, Вконтакте, Connect, Однокласники.т та інші), мотивованість школярів щодо швидкого опанування різними новітніми технологіями задля спілкування, спонукав і прискорив створення і використання *віртуальних навчальних спільнот* у загальній середній освіті зарубіжних країн і в Україні, які впроваджуються у навчальний процес школи, створюють інноваційне навчальне середовище.

Процес навчання/викладання у віртуальних навчальних спільнотах має свої особливості: з одного боку, — особистісно-орієнтований, з іншого, — це співпраця певного кола учнів, під час якої вони вчать критично підходити до вибору ІКТ, інформації, розв'язанню реальних проблем, креативності, взаємоповаги, взаємопідримки тощо, що сприяє їхньому інтелектуальному і персональному розвитку. Попри це, весь процес навчання/викладання базується на використанні ІКТ, що значно сприяє формуванню ІКТ-компетентності.

Освітня європейська спільнота приділяє велику увагу створенню інноваційних, віртуальних навчальних середовищ, які інтегруються у навчально-виховний процес школи. Цій проблематиці присвячений проект «Universe» (Всесвіт), проведений у рамках проекту «Інноваційні навчальні середовища» (Innovative Learning Environments), започаткованого Центром з інновацій і досліджень в освіті (Centre for Educational Research and Innovation (CERI)), який входить до Організації з економічної співпраці та розвитку (Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)). У проекті взяли участь 150 шкіл із 22 країн різних континентів світу — Австралія, Австрія, Великобританія, Гонконг, Данія, Ізраїль, Іспанія, Мексика, Німеччина, Норвегія, Нова Зеландія, Словенія, США, Угорщина, Чехія, Швеція, Швейцарія та інші [3].

Проведений нами аналіз отриманих звітів з проекту показав, що практично у всіх школах-учасницях створення інноваційного навчального середовища базується на використанні ІКТ, поширюється практика інноваційного навчального середовища у вигляді віртуальних навчальних спільнот. Практично всі школи, які брали участь у проекті, практикують змішаний тип навчання: академічний стиль (обличчя до обличчя) разом з он-лайн навчанням у віртуальних навчальних середовищах, які створені у школах. **Одне тільки використання ІКТ у навчально-виховному процесі вже не розглядається як інноваційне.**

Можна зазначити, що не всі школи, охоплені проектом, формують або мають на меті повністю перейти на онлайн-процес навчання, створюючи віртуальні навчальні середовища, упроваджуючи дистанційну освіту. Третина шкіл обмежується використанням інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні певних предметів, не охоплюючи весь навчальний процес. Одними з причин такої ситуації є недостатній рівень технічного оснащення шкіл, наявність необхідної кількості вчителів з відповідним рівнем ІКТ-компетентності, що значно ускладнює створення і діяльність ефективного віртуального навчального середовища.

Загальним підходом європейських шкіл залишається залучення ІКТ з навчання і викладання різних предметів на вищому рівні загальної середньої освіти — школярів віком 10-18 років, які є найбільш мотивованими щодо швидкого опанування інформаційно-комунікаційними технологіями і можуть усвідомлено використовувати їх для навчання.

Проаналізувавши звіти шкіл-учасниць проекту «Universe», очевидним є, що успішність формування і діяльності віртуальних навчальних середовищ значно залежить від вибору, упровадження та вмілого використання можливостей та інструментів платформ, на яких вони створюються. Основною базовою платформою, яку використовують школи, є платформа *Moodle*. Інші он-лайн платформи такі як, наприклад, *WizIQ* або *Vyew* інтегруються у середовище *Moodle* або їх використовують окремо. Під час проведення проектною діяльністю подекуди задіяна платформа *Twinningspace*.

Усі вищезазначені платформи спрямовані на навчання/викладання, створення віртуальних навчальних середовищ і надають такі можливості:

- колаборативний обмін думками, ідеями, досвідом з колегами, учнями незалежно від їх географічного розташування, синхронно або асинхронно;
- підвищувати професійний рівень з он-лайн навчання;
- удосконалювати навички з володіння ІКТ;
- брати участь у презентаціях в інтерактивному режимі й/або оглядати вже представлені й записані презентації;
- проводити повноцінні уроки з учнями (не залежно від географічного місцезнаходження).

У більшості випадків формування віртуальних навчальних спільнот відбувається у рамках проектів, таких як: **eTwinningPlus** [4]; **I*EARN** (International Education and Resource Network) — міжнародна освітня й ресурсна мережа [5]; «**Шлях до успіху**» — навчальна програма **Intel®** [6].

Як у країнах зарубіжжя, так і в Україні віртуальні освітні/навчальні спільноти частіше формуються задля викладання/навчання предметів природничо-математичного циклу. Останнім часом поширюється створення таких віртуальних навчальних осередків, використовуючи такі сервіси як: Facebook, блог або вікі, наприклад: блог учителя фізики, створений для проведення уроків, спілкування з учнями — <http://galmyas.blogspot.com/> ; блог учителя географії, школа № 7 м. Стрий, Львівська область — <http://uchytelska7.blogspot.com/>; телекомунікаційний проект з природознавства «Сила від хліба, хліб від Землі...» — <http://borochno.blogspot.com/>.

Позитивний досвід використання віртуальних навчальних спільнот/середовищ підтверджує, що співпраця учнів у таких осередках, колаборативний підхід до навчання, опанування новітніми сервісами Інтернету тощо, підвищує мотивованість учнів не тільки з освоєння і розвитку ІКТ-навичок, але й заохочує їх до навчання, отримання нових знань з різних предметів, залучаючи інструменти ІКТ, формуючи компетентності в галузі ІКТ. Особливістю формування ІКТ компетентностей учнів через використання віртуальних освітніх спільнот є те, що широкий спектр можливостей віртуальних освітніх, навчальних спільнот, а саме: їх відкритість; мобільність завдяки новітнім гаджетам швидкого отримання необхідних знань, інформації без географічної прив'язки; дотримання етичних норм і правил поведінки серед учасників спільноти, толерантне відношення один до одного; свідоме використання ІКТ під час співпраці з іншими; необхідність володіння й удосконалення навичок з ІКТ охоплює практично всі шість визначених складових ІКТ-компетентності (ІКТ-бачення, ІКТ-культура, ІКТ-знання, ІКТ-практика, ІКТ-удосконалення, ІКТ-громадянськість) [7].

Інтегрування віртуальних навчальних спільнот/середовищ у навчальний процес загальної середньої школи як у країнах зарубіжжя, так і в Україні є природним процесом. Такі інноваційні навчальні середовища відповідають вимогам часу, мотивують учнів до освіти впродовж життя, сприяють формуванню і розвитку ключових компетентностей, включаючи ІКТ-компетентність.

Список використаних джерел:

1. Стратегія «Європа 2020» ("Europe 2020" Strategy) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm
2. Ala-Mutka, K., Punie, Y. & Redecker, C. (2008) / Digital Competence for Lifelong Learning, JRC Technical Note 48708/ — Publication date: 11/2008 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=1820.
3. Innovative Learning Environments (ILE) project // Centre for Educational Research and Innovation (CERI), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.oecd.org/edu/learningenvironments>.

4. Програма Європейської Комісії eTwinningPlus [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.etwinning.com.ua/>.
5. I*EARN (International Education and Resource Network) — міжнародна освітня та ресурсна мережа [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/>.
6. «Шлях до успіху» — навчальна програма Intel® [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://uspih.iteach.com.ua/>.
7. Малицька І.Д. Віртуальні освітні спільноти – ефективний засіб формування ІКТ компетентностей: досвід зарубіжних країн [Електронний ресурс] / І.Д.Малицька // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 6 (38). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/956>

Мотилькова З.О.,

молодший науковий співробітник відділу дослідження і проектування навчального середовища Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

АНКЕТУВАННЯ ВЧИТЕЛІВ СПЕЦІАЛЬНИХ ШКІЛ (ДЛЯ ДІТЕЙ З ВАДАМИ СЛУХУ) ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Однією зі складових професійної компетентності вчителя, важливість якої обумовлена сьогодні змінами в освіті, викликаними розвитком інформаційних технологій, є компетентність у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

На початковому етапі роботи по підключенню спеціальних шкіл (для дітей з вадами слуху) до РЦДО ми пропонуємо провести анкетування персоналу (директор, завучі, вчителі, вихователі) для з'ясування рівня володіння ІКТ. Адже від цього залежить успіх подальшої співпраці.

Поки вчитель-предметник не усвідомить необхідності самостійного вивчення необхідних йому азів комп'ютерної грамотності і не приступить до вивчення і застосування їх, він не навчиться володіти цим інструментом на належному рівні. До кожного вчителя не можливо приставити фахівця ІКТ, який буде втілювати його задуми. Саме тому, ми пропонуємо на початковому етапі провести анкетування вчителів.

Актуальність теми можна викласти в наступних пунктах:

- Сучасний урок вимагає знання інформаційно - комп'ютерних технологій, вміння грамотно їх використовувати.
- Комп'ютер стає незамінним інструментом у роботі, значно полегшує її, що підвищує ефективність і якість. Це можливо лише за умови досконалого володіння методичним матеріалом та умінням застосовувати його на практиці.
- Найбільш конкурентоспроможною у суспільстві є людина, що володіє інформаційно-комунікаційними технологіями. Особливу увагу вже багато років цьому аспекту приділяли в спеціальній педагогіці.
- Інформаційно-комунікаційна компетентність вчителя - основа ефективності інформатизації освіти. Важливою складовою до підключення спеціальної школи до РЦДО має мотивація самих вчителів. Адже замало навчити користуватися засобами ІКТ – треба пояснити навіщо.
- Використання інформаційно-комунікаційних технологій значно розширюють напрямки роботи вчителя в процесі самоосвіти (як самого вчителя так і його учнів).

Більшість вчителів практиків відмічають, що систематичне використання засобів ІКТ у навчальному процесі та в позаурочний час має сприяти:

- підвищенню пізнавального інтересу до предмету;
- якості знань учнів;
- розширенню кола вчителів, що займаються впровадженням ІКТ, у свої уроки;

- удосконалюванню навчання учнів та вчителів методикою використання засобів ІКТ.

Підвищення інформаційної культури вчителів, навчання їх використанню комп'ютера в освітньому процесі - це актуальні проблеми для нашої спеціальної школи. Крім того, якщо у вчителя рівень ІКТ - підготовки низький, то інтегрування інформаційних технологій в предметну область може неминуче призвести до скорочення кількості часу на основний предмет, що, в свою чергу, може негативно позначитися на рівні викладання предмета.

Мета дослідження: формування і розвиток ІКТ - компетентності вчителя та вихователя спеціальної школи. Завдання:

- навчити педагогічних працівників навикам використання інформаційних технологій в рамках освітнього та виховного процесу спеціальної школи;
- впровадити інформаційні технології в освітню діяльність та створення і використання готових електронних продуктів;
- підвищити рівень загальноосвітньої підготовки учнів за рахунок використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі.

За результатами анкетування заплановано проведення факультативних курсів по підвищенню ІКТ-компетентності вчителів та вихователів, у яких низький рівень володіння комп'ютером.

Способи досягнення мети:

- Проведення просвітницької роботи, буде сприяти формуванню та підвищенню інформаційної культури педагогічних працівників, учнів шляхом проведення конкурсів, конференцій, семінарів.
- Підвищення рівня підготовки педагогів у галузі інформаційних технологій шляхом проведення курсів на базі школи.
- Ведення електронних веб-сторінок педагогів.
- Проведення майстер - класів з використання ІКТ в освітньому процесі вчителями, які активно застосовують ІКТ.
- Участь у роботі професійних тематичних Інтернет проектах.
- Ведення електронної документації, в тому числі, електронних щоденників і журналів.
- Проведення тестування та анкетування педагогів, заохочення за результатами участі педагогів у конкурсах з метою стимулювання їх подальшого розвитку в сфері ІКТ.

Інформаційна культура і комп'ютерна грамотність вчителів повинні бути невід'ємними умовами їх професійного зростання. До того ж, інноваційна діяльність сьогодні вимагає від вчителя ІКТ-компетентності. І тому «ІКТ- планку» потрібно постійно підвищувати, це має бути постійний цілеспрямований процес.

Після ретельного аналізу доступних досліджень з визначення ІКТ компетентності вчителів було розроблено авторський варіант анкети, з врахуванням специфіки спеціальної школи. Нами було проведено анкетування вчителів та вихователів двох київських шкіл – інтернатів (для дітей з вадами слуху) Як показала практика, педагоги не дуже активно використовують ІКТ на уроках, і це обумовлено цілою низкою об'єктивних причин:

- Не всі вчителі психологічно готові до використання ІКТ в освітньому процесі.
- Недостатня кількість електронних засобів, здатних адекватно вирішувати педагогічні завдання вчителя при вивченні конкретної теми.
- Відсутність чітких методичних рекомендацій з використання наявних на вітчизняному ринку електронних засобів навчання.
- Низький рівень володіння програмними засобами для створення власних електронних засобів навчання (презентацій, електронних підручників, тренажерів і т.д.).
- Ліміт часу у вчителя для створення власного електронного дидактичного матеріалу, а також для вивчення, розробки та впровадження нових комп'ютерних методик навчання.

У подальшому в експериментальних школах ми плануємо розробити програму створення єдиного інформаційного середовища, що забезпечить підвищення якості освіти, за наступними напрямками: інформатизація управління (з впровадженням безпаперових

технологій); проведення курсів для вчителів та вихователів, у яких низький рівень володіння ІКТ; впровадження інформаційних технологій у навчальний процес та виховну роботу для забезпечення умов формування інформаційної культури учнів, підвищення професійної компетенції педагогів та активізації навчального процесу; створення умов для взаємодії сім'ї і школи через єдиний інформаційний простір.

Овчарук О.В.,

канд.пед.наук, ст.наук.співр., завідувач Інформаційно-аналітичним відділом педагогічних інновацій ІТЗН НАПН України

СУЧАСНЕ БАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МІЖНАРОДНОМУ ВИМІРІ

Європейський вектор розвитку освіти передбачає створення високотехнологічного та розвиненого інформаційно-комунікаційного середовища у системі освіти. Бути учасником цього середовища, вміти користуватись ним та завдяки ньому розвивати сучасну освіту є важливим завданням для сучасної учнівської молоді України. У даному ключі важливим для учнів є володіння необхідною інформаційно-комунікаційною компетентністю.

Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності є ключовим у системах освіти. Українська освіта знаходиться в стані реформування – перегляду та створення нових стандартів, навчальних програм, навчально-методичного забезпечення в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Виділення поняття інформаційно-комунікаційної компетентності сьогодні є важливим для розробки стандартів та навчально-методичного супроводу сучасної школи.

Робота міжнародних інститутів у розробці основних понять у сфері ІКТ є особливо важливою у сучасному світі. Вагомі міжнародні організації, такі, як ЮНЕСКО, ОЕСР, ПРООН, CEDEFOP та інші проводять постійну роботу з питань уніфікації розуміння та трактування понять у освітній сфері зокрема. Європейський центр розвитку та професійного навчання (CEDEFOP) у 2004 р. оприлюднив європейський багатомовний глосарій для визначення ключових термінів, важливих у сфері сучасної освітньої політики в Європі. Поняття “компетентність” визначене як “доведена здатність застосовувати знання, навички, особистісні, соціальні та/або методологічні здатності у роботі та навчанні, а також у професійному та особистісному розвитку”. Під інформаційно-комунікаційною компетентністю сучасні зарубіжні дослідники розуміють сукупність знань, вмінь та ставлень, що застосовуються для використання інформаційних та комунікаційних систем, включаючи засоби, здатність здійснювати веб-дизайн, розробляти презентації, використовувати графічні програми, відомості он-лайн бібліотек, веб-браузерів, програми Word та ін. (Б.Юссеф, М.Дагмані).

Питанням, пов'язаним з виокремленням та трактуванням поняття інформаційно-комунікаційної компетентності, присвячені дослідження В. П. Вембра, О. Г. Кузьминської, В.Ю.Бикова, М.І.Жалдака, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, С. М. Спіріна, Н.В.Сороко та ін. На сучасному етапі уточнено, що інформаційно-комунікаційна компетентність є результатом різнобічних здатностей людини. Вона передбачає такі складові: *здатності та вміння*: здобувати інформацію з різних джерел у зрозумілому вигляді; працювати з різними відомостями; критично оцінювати відомості; використовувати у професійній діяльності інформаційно-комунікаційні технології; *знання*: особливостей інформаційних потоків у своїй галузі; основ ергономіки та інформаційної безпеки; функціональних можливостей ІКТ; *навички* з використання комп'ютерної техніки та ІКТ; *ставлення* особистості до застосування ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки. (О.В.Овчарук, О.М.Спірін).

Слід зазначити, що розбіжності у визначенні поняття, які стосуються формування та застосування сфери ІКТ, тісно пов'язані з контекстом, у якому вони застосовуються. Так, наприклад, у звітах Організації економічного співробітництва та розвитку підтримується

думка, що нечітка термінологія в даному питанні існує через застосування різної термінології щодо сфери ІКТ відповідно до стану розвитку суспільства та інших сфер – нова економіка, е-економіка, ІКТ-сектор та ін. (new economy, e-economy, ICT sector). Це означає, що дані поняття змінюються залежно від рамок застосування.

В зарубіжних системах освіти в межах поняття ІК-компетентності лежать також такі: цифрова грамотність (digital literacy), технологічна грамотність (technology literacy), інформаційна та технологічна грамотність (information and technology literacy), технологічна грамотність (technology literacy), ІКТ-компетентність – інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність, ІКТ-навички – інформаційно-комунікаційно-технологічні навички (ICT skills) та ін. На жаль, сучасні дослідники сьогодні не завжди вбачають між вищеподаними термінами значних розбіжностей, а іноді їх уніфікують до одного поняття.

Слід визнати, що наукові розвідки у вітчизняній освіті й досі характеризуються суб'єктивними потребами при наданні характеристиці поняттю інформаційно-комунікаційної компетентності та вкладанню змісту у нього відповідно до цілей та теми власних розробок. Цим самим вони обмежують, або розширюють зміст поняття до спектру необхідних їм досліджуваних питань. Здебільшого дослідники під цим поняттям розуміють доведену здатність працювати індивідуально або колективно, використовуючи інструменти, ресурси, процеси та системи, які відповідають за доступ та оцінювання інформації (відомостей та даних), отриманої через будь-які медіа ресурси, та використовувати таку інформацію для вирішення проблем, спілкування, створення інформованих рішень, продуктів та систем, а також для отримання нових знань.

Отже, поняття інформаційно-комунікаційної компетентності досі перебуває на стадії дискурсу. Питання трактування таких понять: “компетентність”, “ключова компетентність”, “інформаційно-комунікаційна компетентність”, залишається досі відкритим як у міжнародних, так і вітчизняних наукових колах. А тому продовження дослідження дискусійних аспектів інформаційно-комунікаційної компетентності є важливим напрямом освітньої політики в нашій державі. Адже суспільно-економічні перетворення, технічний прогрес та реформування освіти в Україні, яка стоїть на шляху європейської інтеграції, значно впливають як на розвиток освіти, так і на розуміння та трактування важливих понять.

Список використаних джерел:

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. – К.: К.І.С., 2004. – 111 с.
2. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації/ [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.]; за заг. Ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. – К.: Атіка, 2010. – 88 с.
3. Ben Youssef, A., & Dahmani, M. (2008): “The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organizational Change”. In: “The Economics of E-learning” [online monograph]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 5 (1). UOC. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.uoc.edu/rusc/5/1/dt/eng/benyoussef_dahmani.pdf
4. European Union. Key Competencies for Lifelong Learning. Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 (2006/962/EC) // Official Journal of the European Union. – 2006. – 30 December.– P. I. 394/10 – I.394/18.
5. Glossary.- Quality in education and training.- European Centre for the Development of Vocational Training, 2011. – (P.23-24) (157 p.)

Пінчук О.П.,

к.пед.н., с.н.с., завідувач відділу дослідження і проектування навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПРОЕКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕРЕДОВИЩІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Питання проектування і використання педагогічних технологій активно досліджуються у працях вітчизняних та зарубіжних науковців (В.В. Афанасьєва, В.Ю. Бикова, А.Ф. Манако, О.В. Глузмана, І.А. Зязюна, А.Н. Микитюк, Т.С. Назарової, О.С. Падалки, О.М. Пехоти, Г.К. Селевко, І.Г. Щедрика та ін.). Співробітниками нашого інституту запропонована низка сучасних педагогічних технологій, які доцільно використовувати під час навчально-виховного процесу за дистанційною формою [1, 2, 6, 7]: особистісно-орієнтовані технології, проектні технології, тренінгові технології, технології проблемного навчання, освітні студії тощо. Проведений аналіз державних програм і проектів останніх років свідчить про те, що створення нових та вдосконалення існуючих педагогічних технологій є пріоритетним напрямом педагогічних досліджень, а їх застосування у навчально-виховній взаємодії відкриває широкі можливості щодо добору і варіювання форм, методів і способів опанування навчальною інформацією.

Процес розробки певної педагогічної технології можна з упевненістю назвати процесом педагогічного проектування. Педагогічне проектування виступає певним діяльнісним механізмом розробки нових технологій у педагогічній теорії та практиці. Ця багаторівнева діяльність містить три основних послідовних *кроки (етапи)*. Педагогічне моделювання – створення, як правило, вербальної моделі, цільового ідеалу майбутньої діяльності учителя і учня та прогнозування результату такої діяльності (формування та розвиток нових якостей учнів). Педагогічне проектування – вдосконалення моделі як відповідь на питання: «Чи прийнятна вона для використання?», створення проекту як механізму перетворення навчально-виховного процесу, створення нового середовища навчання. Педагогічне конструювання – деталізація проекту, наближення до реальних умов педагогічної діяльності. Найбільш застосовними *формами* педагогічного проектування є концепція [3] і план [5]. Основним *принципом* педагогічного проектування є принцип людиноцентризму, орієнтування на реальні потреби, інтереси та можливості учнів та відповідну підпорядкованість педагогічних систем. Не менш важливим є принцип саморозвитку створюваних технологій, систем, процесів, проектування їх гнучкими, динамічними.

Основне завдання нашого дослідження: описати методіку проектування педагогічних технологій у середовищі дистанційного навчання.

Педагогічна технологія є частиною поняття дидактики та полягає, перш за все, у конкретному науково обґрунтованому, спеціально організованому навчанні, яке спрямоване на досягнення конкретної мети навчання, виховання та розвитку учня. Отже, у нашому дослідженні повинна бути описана конкретна діяльність педагога і учня у середовищі дистанційного навчання як з використанням Інтернет орієнтованих засобів навчання [4], так і без їх допомоги.

На етапі педагогічного моделювання педагогічних технологій у середовищі дистанційного навчання враховуємо системність категорії «технологія навчання», а саме:

- обираємо пріоритетні цілі, на які орієнтований учитель (які якості будуть сформовані в учня у процесі вивчення проектованої дисципліни/предмета);
- відбираємо зміст навчання, який передбачено навчальним планом/навчальною програмою (формуємо структуру навчальної інформації; варіативний комплекс задач, вправ, завдань, за допомогою яких буде відбуватися розвиток навчальних умінь та навичок, накопичення досвіду);

- обираємо засоби педагогічної взаємодії (технічні засоби викладання та засоби мотивації до пізнавальної діяльності);
- організація навчального процесу (визначається співвідношення за обсягом та рівнем складності між заняттями, які спрямовані на оволодіння знаннями, та на володіння вміннями; між очними зустрічами, самостійною роботою та роботі з учителем в мережі, визначається частота та форми контролю);
- призначення учень-учитель (індивідуальне чи групове навчання);
- формулювання результатів діяльності (рівні компетентності, рівні навчальних досягнень, визначення критеріїв оцінювання).

Педагогічні технології у середовищі дистанційного навчання створюються не як данина моді, а як результат багаторічної праці педагогів-новаторів, у зв'язку з розробкою наукових досліджень, які пояснюються розвитком обчислювальної техніки, програмного навчання, ІКТ, засобів комунікації та обробки інформації різних типів модальності тощо. У формування інноваційних педагогічних технологій існує певна послідовність: визначення нових можливостей за допомогою фундаментальних досліджень; визначення ефективності за допомогою прикладних досліджень; аналіз потреб і попиту серед викладачів і учнів; розробка відповідної документації, програмних і методичних засобів; навчання викладачів, підвищення їхньої кваліфікації; тиражування та розповсюдження електронних засобів навчального призначення.

Список використаних джерел:

1. Барладим В.М. Педагогічні технології: аналіз та перспективи їх використання / Барладим В.М. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 5 (37). – С.116-126.
2. Богачков Ю.М. Дистанційні освітні студії. функції та можливості / Ю.М. Богачков, О.П. Пінчук, В.О. Царенко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : Зб. наук. пр. – Випуск 31. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма "Планер", 2012. – С. 290-294
3. Богачков Ю. М. Ключові питання створення Концепції мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів / Ю. М. Богачков, О. П. Пінчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 3 (35). – С. 83-98. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua>.
4. Жук Ю.О. Інтернет орієнтовані педагогічні технології: проблема інтерпретації поняття / Ю.О. Жук, О.М. Соколюк// Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №4 (30). – Режим доступу до журналу:<http://www.journal.iitta.gov.ua>.
5. Коневщинська О.Е. Організаційні заходи створення ресурсного центру дистанційної освіти для загальноосвітніх навчальних закладів / Коневщинська О.Е. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2013. – № 8 (112). – С.31-33. – 0,4 д.а.
6. Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах : посібник / [Богачков Ю.М., Биков В.Ю, Пінчук О.П., Манако А.Ф. та ін.] ; під наук. ред. Ю.М. Богачкова. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 160 с.
7. Пінчук О. П. Індивідуалізація навчального середовища учня засобами Інтернет / Пінчук О. П., Соколюк О.М. // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного ун-ту. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2013. – Вип. 19. – С. 35–37.

Прокопенко А.І.,

доктор пед.н., професор, зав кафедри ІТ Олійник Т.О., канд. пед.н., доцент, професор кафедри ІТ

Москаленко М.М.,

канд. пед.н., доцент кафедри ІТ Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІЛЬНОЇ ОСВІТИ

З огляду на ідеологію сталого розвитку, що поступово за сприянням ЮНЕСКО набирає рис домінуючого світогляду у сучасному світі, освіта має ключове значення як базовий інструмент вдосконалення суспільних моделей. Безперечно, предметом особливого опікування освітньої спільноти стає впровадження таких електронних освітніх ресурсів, що акцентують увагу на підготовці фахівця задля інноваційного керування змінами. Розробленість питань, що мають на меті різнобічний, вільний і творчий розвиток особистості сучасного фахівця, обумовлює низку визначних педагогічних принципів ефективної організації навчальної діяльності: продуктивності й метапредметності навчання, вибору індивідуальної освітньої траєкторії та рефлексії.

Вільний доступ до інформації в освітньому процесі та наукових дослідженнях – важлива складова розбудови суспільства знань, що обумовлює створення єдиного інформаційного освітнього середовища, яке зокрема сприяє: (1) посиленню фундаментальної складової (у навчанні і наукових дослідженнях) та інноваційного компонента, що передбачає впровадження напрацьованих науковців; (2) зростанню ступеня міждисциплінарної інтеграції, що передбачає менш вузьку спеціалізацію навчальних планів, мобільнішу систему навчання; (3) зростанню ринкової орієнтованості інноваційних видів освітньої діяльності, що вільно поширюються і використовуються. Водночас, наявність відкритих ресурсів зобов'язує суспільство до переосмислення уявлень про грамотність, навчання, освіту, а освітян – до ініціативи, активності, гнучкості, чутливості до змін навколишнього середовища.

Відкриті освітні ресурси (ВОР – OER, Open Educational Resources), за визначенням експертів [3], призначені для використання в освіті та наукових дослідженнях, вони знаходяться в загальному доступі і випускаються під відкритою ліцензією, яка дозволяє доступ, перетворення, багаторазове використання та поширення без обмеження або з мінімальними обмеженнями. ВОР входять до складу персоніфікованого комп'ютерно інтегрованого навчального середовища [1], в якому забезпечується налаштування ІКТ-інфраструктури на індивідуальні інформаційно-комунікаційні, ресурсні та процесуально-операційні потреби студентів. ВОР можуть включати повні курси, програми, навчальні матеріали, модулі, рекомендації, підручники, відеоролики, інтерактивні матеріали (наприклад, віртуальні моделі), бази даних, програмне забезпечення, мобільні додатки тощо.

Зрозуміло, що за умови вільного доступу до інформації компетентний вчитель має бути підготовлений до виконання таких дій: 1) оцінювати, компонувати, адаптувати та узгоджувати існуючі ВОР; 2) працювати в команді; 3) вдосконалювати навички роботи з ВОР; 5) приймати участь у роботі профільних спільнот з обміну досвідом; 6) залучати колег до роботи з ВОР; 7) публікувати власні ВОР і відповідні матеріали з метою їх поширення; 8) забезпечувати зворотний зв'язок і надавати інформацію про існуючі ВОР; 9) розширювати знання щодо прав інтелектуальної власності, авторського права і політики конфіденційності.

У цьому зв'язку, що до ВОР, в першу чергу, ми відносимо сім'ю проектів фонду відомої Вікіпедії та Вікімедіа, OER Commons (структуровану базу даних посилань, що створена на допомогу пошуку ВОР), OpenCourseWareConsortium (співтовариство, що поєднує сотні вишів і організацій, які сприяють просуванню відкритих курсів) та RuOCW (російськомовних курсів), WorldCat (найбільша в світі мережа бібліотечного змісту і послуг),

а також сайт ДокШир, що створено задля безперешкодного поширення ініціатив руху відкритого доступу серед українських фахівців бібліотечної справи.

Крім того, до великої кількості ВОР безкоштовний доступ надають публічні *репозиторії, електронні бібліотеки* (World Public Library, Світова цифрова бібліотека WDL, Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України, Проект «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», e-library, Google Академія, Microsoft Academic Search), *медіаканали та віртуальні університети* (YouTubeEdu, TEDed, Інтуїт, Coursera, EdX, UniverTv.ru, Khan Academy), в *системах віртуальної реальності* (ВиртуЛаб, Labster, Google Sky, Moon Globe HD) тощо.

Широкого розповсюдження набувають також ВОР з гуманітарних наук: Національний корпус російської мови, British National Corpus, спадщина Льва Толстого, Корпус Сучасного Американського Англійського, Академія культури Google, ВОР музеїв (Europeana, Big History Project, history4you.ru, Історія України, Музейний простір України). Природно, що серед ВОР багато сучасних онлайн-підручників та електронних книг, які мають привабливий дизайн, інтерактивний контент, зручний доступ (гіперпосилання) до необхідної інформації, вбудованими додатками (фото, відеоролики, анімація, засоби самоперевірки, автоматизована логіка формування індивідуальних навчальних траєкторій тощо).

Безумовно, підвищення якості підготовки майбутніх вчителів у педагогічних вишах відбувається за умов реалізації технологій, що дозволяють здійснювати розробку такої моделі, яка насамперед спрямована на розбудову нової системи соціальної взаємодії у єдиній віртуальній спільноті. Зокрема, йдеться про відповідальне ставлення до самовираження через соціальні мережі (ВКонтакте, Instagram, Facebook) та безпосередню участь у формуванні контенту в інтернет-спільнотах, блогах, форумах, Вікі-ресурсах. Водночас значної уваги заслуговує реалізація критичного підходу до опрацювання інформації, фільтрації медіаконтенту, що відбувається на основі сервісів: Symbaloo, FreeMind, Klout, Scoop.it, Pinterest, Evernote, Diigo, Netvibes, Paper.li, Xmind, а також численних розробок, призначених до реалізації інноваційних технологій: Google for Education, Разбираем Интернет, Shkola.ua, OpenStudy, n2tutor, HTML Academy, Элтиленд, ЯКласс, ЩоДенник тощо.

Крім того, в освітньому процесі виникає проблема вибору результативних комбінацій для педагогічних технологій неформального навчання та самостійної роботи студентів, зокрема, під час використання навчальних ігор, пазлів, квестів, симуляторів, віртуальних середовищ (VAcademia, Funbrain, EDpuzzle, Noodle, Questionaut, Spongelab, SimCityEdu). Отже, дослідження сучасних освітніх ресурсів підтверджує тенденцію зростання продуктивних педагогічних ідей щодо розв'язання актуальних питань формування гармонійно розвиненої особистості вчителя на основі відкритих ресурсів.

Таким чином, провідна ідея впровадження ВОР полягає у формуванні таких ключових компетентностей майбутніх педагогів, як: вміння працювати з сучасним знанням, технологією і інформацією, а також вміння працювати з суспільством і у суспільстві. Безперечно, однією з визначальних задач інноваційної вищої освіти стала розробка і реалізація таких програм, що зумовили розробку "філософії" лідерства, за якою громадська робота створює оптимальні умови для формування якостей, що гарантують генерацію неординарних підходів, свіжих ідей, сміливих рішень, особливо з використанням ВОР забезпечать суспільно-економічний розвиток.

Проте недостатня підготовка майбутніх вчителів до професійної діяльності в умовах вільної освіти обумовлює підвищене опікування не стільки до проблем в опануванні інноваційними інструментами і сервісами ключових трендів (соціальних медіа, віртуальних асистентів та моделей, менеджменту медіа контенту), скільки до проблем формування їх критичного, творчого, дизайн-мислення, системного, підприємницького мислення).

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Хмарні технології, ІКТ – аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В.Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. — No 10. — 2011. — С. 8–23.
2. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу За ред. Бикова В.Ю. та Кухаренка В.М. Київ, Міленіум. 2008. – 324 с.
3. Рекомендации по работе с открытыми образовательными ресурсами (OOP) в сфере высшего образования / Институт ЮНЕСКО по ИТ в образовании. – 2013. – Режим доступа : www.iite.unesco.org

Рожественська Д.Б.,

науковий співробітник відділу дослідження і проектування навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Поява та активне розповсюдження дистанційних форм навчання є результатом розвитку інформаційних технологій та реакцією системи освіти багатьох країн на процеси глобалізації, що відбуваються у світі, на рух до інформаційного суспільства. Кібернетичний простір містить у собі величезний культурний та дидактичний потенціал, який вже використовується в навчанні у всьому світі. Проте, необхідність підтримувати якість навчання на високому рівні вимагає приділити детальної уваги організації та супроводу процесу дистанційного навчання, а також врахуванню психологічних особливостей його проектування.

Свого часу дослідницька та консалтингова компанія «World Class Strategy Inc.» (США) підготувала спеціальний огляд за темою «Критерії кращого онлайн-курсу», де показано, що невід'ємною частиною гарного дистанційного навчального процесу є: центральна роль слухача в програмі, регулярне інтерактивне спілкування слухачів з викладачами та вбудовані в програму можливості слухача для самостійної роботи [4].

Важливо зрозуміти, що погіршення якості дистанційного навчання пов'язане не тільки з неможливістю створити універсальну схему організації навчання для кожного окремого слухача, але й з психологічними бар'єрами, такими як низький рівень саморегуляції та комунікативної культури слухачів [2]. При цьому потрібно зауважити, що основна особливість організації дистанційного навчання полягає в тому, що ця технологія навчання забезпечує перехід від організації всього навчального процесу викладачем до самоорганізації та саморегуляції його самими слухачами в контакт з викладачем [1].

Сама система дистанційного навчання від слухача вимагає високого рівня мотивації, розвинених навичок самонавчання та планування самостійної роботи. Особистісно від слухачів вимагається бути відповідальними та цілеспрямованими [2]. Тож необхідний детальний аналіз наявних досліджень психологічних особливостей процесу дистанційного навчання, що можуть прислужитися до його проектування.

Так, в першу чергу, в контексті успішності дистанційного навчання, дослідниками вивчаються особливості когнітивної сфери слухачів, особистісної сфери, мотивації, навичок вчитися тощо. Так, Рокенбах Б. та Алманьо С. вважають, що для успішного отримання дистанційної освіти потрібно не тільки наявність зовнішніх регуляторів поведінки студентів. Одним з головних факторів, за їх думкою, тут є саморегуляція поведінки слухачів, оскільки зміст онлайн-курсів так само складний, як і зміст традиційних навчальних курсів. Успішне засвоєння цього змісту вимагає від слухачів достатнього ступеня зрілості та самодисципліни [7].

По-друге, вказується на те, що наявні на даний момент технології дозволяють відтворити в середовищі дистанційного навчання до 30 різних варіантів навчання, підібрати

індивідуальний стиль навчання слухача, найбільш властивий для нього [3]. Н. Сонвалкар, голова Education Media Creation Center при Массачусетському технологічному інституті, директором-засновником Hypermedia Teaching Facility в цьому інституті й головуєчий компанії «Intelligent Distance Learning System», яка спеціалізується на розробці програм дистанційного навчання та використання комп'ютерів у педагогічних цілях, стверджує, що дистанційне навчання дозволяє використовувати дві різні стратегії навчання. До першої входить отримання знань шляхом використання різноманітних технічних засобів – тексту, графіки, аудіо, відео, анімації та імітації, до другої – процеси засвоєння інформації через фундаментальні навчальні моделі, такі як учнівство; випадкове, індуктивне та дедуктивне отримання знань, а також знання, отримані на основі відкриттів.

Звертає увагу на потенціал індивідуалізації дистанційного навчання також дослідження Дж. Давида, який стверджує, що краще за все навчання відбувається тоді, коли у слухача задіяна домінуюча система сприйняття та обробки інформації. Він також ставить питання про те, як інформаційні та комунікаційні технології можуть удосконалювати процес навчання людей у відповідності до їх індивідуальних здатностей до пізнання дійсності. І вважає це можливим, якщо технології застосовуються цілеспрямовано, одночасно зі знаннями індивідуальних можливостей кожного [5].

Подібне дослідження, що пов'язує впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та індивідуалізацію навчання, було проведене Магулосем Г. із співавторами й показало, що успішність навчання у дистанційній формі залежить від таких змінних, як стать, вік, минулий досвід, дисциплінованість. Особливе значення має навчальний стиль, властивий для того чи іншого учня [6]. Автори наголошують на тому, що разом із новими технологіями з'явилися і нові можливості індивідуалізації навчання, перш за все, в галузі способів та швидкості подання навчального матеріалу. Основний принцип індивідуалізованого навчання полягає в тому, що не існує єдиної навчальної стратегії, яка було б найкращою для всіх учнів. Отже, вважають автори, методи подання матеріалу повинні враховувати індивідуальні особливості учнів.

Відомо, що, свого часу, Каррі (1987) поєднав навчальні стилі у три категорії: 1) переваги, пов'язані із навчальним середовищем; 2) стиль обробки інформації; 3) навчальні переваги, пов'язані з особистісними особливостями. До цього списку пізніше було додано: 4) навчальні стратегії (характерний/властивий для індивіда план дій для засвоєння матеріалу); 5) когнітивні стратегії (план дій для організації та обробки інформації) [6].

Найбільш відому спробу поєднати різні уявлення про навчальні стилі здійснили Райдінг та Чіма (1991). Вони розробили модель когнітивних стилів, які мають два виміри: цілісність – аналітичність та вербальність – образність. До цілісності – аналітичності ними був віднесений і такий відомий когнітивний стиль як полезалежність – полenezалежність [6].

Знання особливостей навчального стилю користувача може бути основою для адаптації будь-якої навчальної системи. У розробці такої системи можна поєднувати два протилежних підходи: більш директивний стиль, коли в центрі процесу стоїть той, хто навчає (характерний для традиційних систем), і більш гнучкий стиль, коли в центрі процесу стоїть той, хто навчається (характерний для гіпермедійних систем). Таким чином, адаптація може здійснюватися на рівні того, хто навчає, та/або на рівні того, хто навчається. Баланс цих двох підходів є тонкою проблемою, яку необхідно враховувати у розробці відповідних навчальних систем [6]. Вивчення організаційних та дидактичних особливостей проектування дистанційного навчання показало, що для створення успішного навчального процесу знадобиться спільна робота фахівців різних галузей, яка допоможе врахувати всі його аспекти від технологічних до психологічних. Серед питань, що залишаються важливими для вивчення і розв'язання, є вивчення впливу методик на індивідуальні стилі засвоєння навчального матеріалу, на залучення слухачів до навчальних спільнот, зміни природи соціальної присутності в онлайн-навчанні, тобто найважливіші аспекти інтерактивного спілкування на відстані.

Список використаних джерел:

1. Базин К.В. Воздействие Интернет-технологий на качество образования как основную составляющую имиджа высшего учебного заведения / К.В. Базин // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2008. – № 1. – С. 16-24.
2. Толкачев В.А. Повышение квалификации сотрудников вуза как фактор обеспечения качественной подготовки специалистов в системе дистанционного обучения / В.А. Толкачев, Н.В. Черепанова // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2008. – № 1. – С. 3-8.
3. Arnone M. Online education must capitalize on student's unique approaches to learning, scholar says (Electronic resource) / M. Arnone // Mode of assess: <http://chronicle.com/free/2002/03/2002030401u.htm>
4. Carnevale D. Introverts do well in online chats, study concludes (Electronic resource) / D. Carnevale // The Chronicle of Higher Education. – 2003. – Vol. 50, № 16. – P. A 29. – Mode of assess: <http://chronicle.com/weekly/v50/i16a02902.htm>
5. Davitt J. I learn by eye, you learn by ear (Electronic resource) / J. Davitt // Education Guardian. – 2004. – March 9. – Mode of assess: <http://education.guardian.co.uk/elearning/story/0,10577,1164792,00.html>
6. Magoulas G.D., Papanikolaou K., Grigoriadou M. Adaptive Web-based Learning: Accommodating Individual Differences through System's Adaptation / G.D. Magoulas, K. Papanikolaou, M. Grigoriadou // British Journal of Educational Technology. – 2003. – Vol. 34, № 4. – P. 511-527.
7. Rockenbach B., Almagno S. Distance education: some of the unasked and unanswered question / B. Rockenbach, S. Almagno // International information and library review. – L. – 2000. – V. – 32. – № 3/4. – P. 453-461.

Сергієнко В.П.,

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії НПУ імені М.П. Драгоманова

Микитенко П.В.,

аспірант кафедри комп'ютерної інженерії Інституту інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ В НПУ ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

Регулярні моніторингові заходи сприяють ефективному управлінню якістю підготовки фахівців. Розв'язанням проблем пов'язаних з оцінюванням та моніторингом якості освіти в НПУ імені М.П. Драгоманова займається Центр моніторингу якості освіти (ЦМЯО), який створено за ініціативи ректора, як структуру європейського типу. В основу проектування внутрішньо університетської інформаційної системи моніторингу якості освіти ЦМЯО покладено такі чинники:

- підготовка професорсько-викладацького складу;
- відповідність змісту освіти досягненню цілей навчання;
- навчально-методичне забезпечення;
- застосування сучасних навчальних технологій;
- належне ресурсне забезпечення;
- ефективне управління.

Моніторинг якості освіти в НПУ імені М.П. Драгоманова - це постійне, систематичне збирання дослідницькими методами (спостереження, експеримент, аналіз, синтез, діагностика та контроль) даних про навчально-виховний процес з метою визначення оптимальних шляхів підвищення якості освіти і прийняття відповідних управлінських рішень. ЦМЯО здійснює організацію роботи за такими напрямками: розроблення методик

моніторингу і забезпечення якості освіти, дослідження науково-методичного забезпечення, спостереження за навчальним процесом, розроблення інструментарію для здійснення моніторингу, соціальний моніторинг, проектування на основі матеріалів моніторингу системи управління якістю освіти.

Для організації ефективної роботи створено централізовану інформаційну систему самооцінювання університету, її перевага в доступності відомостей про навчально-виховний процес в будь-який момент часу. Її складовими є розроблена та впроваджена автоматизована система рейтингового оцінювання діяльності викладачів, кафедр, інститутів (<http://www.rating.npu.edu.ua>), яка слугує для визначення порівняльної ефективності роботи викладачів університету, активізації їх діяльності у ракурсі всіх видів роботи, узагальнення і поширення передового досвіду, стимулювання професійного зростання, підвищення кваліфікації, продуктивності педагогічної і наукової праці, розвитку творчої ініціативи, накопичення статистичної інформації щодо становлення і динаміки розвитку кафедр та інститутів, стимулювання їх діяльності, спрямованої на підвищення якості освіти та на встановлення відповідності показників роботи університету акредитаційним вимогам Міністерства освіти і науки України, та на основі цих даних формується рейтинг інститутів та кафедр; розробляється автоматизована рейтингова система діяльності студентів; створено веб-сайт ЦМЯО (<http://monitoring.npu.edu.ua>); інтенсивно використовується "Система управління електронними курсами", створена на платформі LCMS MOODLE 2.5.x. (<http://www.dn.npu.edu.ua>) для організації та проведення діагностики знань студентів під час декад та ректорських контрольних робіт, постійно ведеться робота над створенням нових модулів для інтерпретації статистичних та аналітичних відомостей. Використання LCMS MOODLE 2.5.x. в роботі ЦМЯО не зводиться тільки до проведення тестування, маючи широкий функціонал, система дозволяє здійснювати глибокий аналіз результатів тестування, для подальшого вибору рішень з корегування тестових завдань, також в системі присутній модуль за допомогою якого реалізується анонімне анкетування при проведенні соціологічних досліджень серед студентів університету. Для організації інформаційної системи ЦМЯО використовуються сервіси Google та Microsoft OneDrive які відносяться до хмарних технологій (Cloud computing) та забезпечують доступність та захист даних.

Впровадження комп'ютерно орієнтованих технологій при проведенні процедур моніторингу професійної підготовки майбутніх учителів створює можливості для оперативного забезпечення кожного студента відомостями про стан його фахової підготовки й надання своєчасної допомоги в коригуванні цього стану відповідно до здібностей і потреб особистості.

Створення нових моделей, методів, і засобів систем автоматизованого навчання, об'єктивізованого контролю, оцінювання досягнень студентів, ефективності роботи викладачів, виконання завдань з управління навчальним процесом та статистичного опрацювання різних видів контролю з навчальних дисциплін, є досить актуальним та надає можливість приймати рішення керівникам навчальних підрозділів вищих навчальних закладів, щодо підвищення якості підготовки студентів та ефективності навчального процесу.

Сороко Н.В.,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ (ДОСВІД ЕСТОНІЇ)

Актуальність. Сучасний стан суспільства характеризується активним розвитком інформаційної інфраструктури, що включає засоби створення, зберігання, обробки

відомостей та даних і базується на продукуванні знань. При цьому підвищуються вимоги до інформаційно-комунікаційної компетентності (ІК-компетентності) вчителя, яка охоплює здатність особистості застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для вирішення навчальних і наукових проблем та відповідні знання, навички та вміння застосовувати їх для практичної діяльності [2].

Необхідність дослідження проблеми оцінювання ІК-компетентності вчителів пояснюється інтенсивним розвитком інформаційного суспільства, зростаючим інтересом до проблеми навчання впродовж життя, вмінь адаптуватися до нових ІКТ для підвищення ефективності професійної діяльності.

Метою є представлення результатів аналізу підходів до оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій в контексті вивчення позитивного досвіду країн Європейського Союзу (ЄС), на прикладі Естонії.

У нашому дослідженні ми орієнтуємось на визначення поняття оцінювання, яке уточнив В.Ю.Биков [1], а саме: оцінювання – це система, що включає методи, засоби і технології отримання і використання результатів об'єктивних педагогічних вимірювань освітніх досягнень тих, хто навчається, на певних етапах навчально-виховного процесу та при визначенні професійної компетентності претендентів на професійну посаду і тих, хто працює.

Серед країн Центрально-Східної Європи, які отримали членство в ЄС, провідні позиції у проведенні заходів на державному рівні щодо розвитку та аналізу ІК-компетентності вчителів займає Естонія. Їх розробку і впровадження здійснюють такі установи цієї країни: Національний консультативний орган стратегії і політики розвитку інформаційного суспільства (*National Advisory body for IS strategy and policy*) був реорганізований в 1996 році в Раду урядового комітету інформатики Естонії (*Government committee Estonian Informatics Council*); Департамент державних інформаційних систем Державної канцелярії Естонії (*Department of State Information Systems of State Chancellery of Estonia (DSIS)*, <http://www.riik.ee/infosystems/>), що координує роботу державних інформаційних систем; Центр інформатики Естонії (*The Estonian Informatics Centre* (<http://www.eik.ee/english/>)), який є державною установою, що надає послуги міністерствам та інших державним установам та виконує різні державні функції у галузі інформатики; Міністерство освіти Естонії (<http://www.ee/HM/>).

При цьому одним з основних заходів для проведення оцінювання та аналізу ІК-компетентності вчителів в Естонії являється спеціальне тестування, після проходження якого вони отримують такі сертифікати, як «Міжнародні комп'ютерні права» (*International Computer Driving Licence (ICDL)*) та «Європейські комп'ютерні права» (*European Computer Driving Licence (ECDL)*) [3], які свідчать про певний рівень ІК-компетентності вчителів.

Естонські науковці Т.Вьолятага, М.Лаанпере, Х.Полдоя та К.Тамметс (*Terje Väljataga, Mart Laanpere, Hans Põldoja, Kairit Tammets*) відмічають особливу роль Веб-інструментів, як одних із зручних та ефективних ІКТ, для оцінювання ІК-компетентності вчителів. Вони, згідно з національним проектом *DigiMina (DigitalMe in Estonian)* [4] в межах державної програми «Стрибок Тигра» (*Tiger Leap*), основне завдання якої впровадження національних проектів та проведення досліджень щодо інтеграції ІКТ в освіту для підвищення її якості, пропонують враховувати такі основні підходи: при створенні та підборі інструментів орієнтуються на піраміду, яку запропонував Дж. Міллер (*Miller, G.E.*) (1 — знає — основні факти (*knows — basic facts*); 2 — знає, як — прикладні знання (*knows how — applied knowledge*); 3 — показує, як — оцінка діяльності в пробірці (*shows how — performance assessment in vitro*); 4 — діє — оцінка діяльності в природних умовах (*does — performance assessment in vivo*); притримуватися п'ятимірної основи оцінювання, яку запропонували Дж. Гулікекс і його колеги [5] (якість вирішення завдань, які поділяються на важливі, актуальні, типові, складні; володіння проблемою і її рішення; фізичний контекст, що полягає в оцінюванні професійної діяльності та доцільне використання ІКТ у професійній діяльності;

соціальний контекст, який відноситься до оцінювання професійної практики і якості прийняття рішень; форма, яка включає оцінювання демонстрації і презентації професійно значущих результатів та критерії, які використовуються у професійній практиці вчителя).

Висновок. З вищезазначеного слід виокремити такий основний позитивний досвід Естонії щодо здійснення адекватного оцінювання ІК-компетентності вчителів із використанням ІКТ: врахування Національних стандартів освітніх технологій для вчителів при створенні тестів і анкет у галузі ІКТ; ретельний підбір ІКТ для інтеграції програм проєктів, які стосуються оцінювання ІК-компетентності вчителів, з національним освітнім порталом для забезпечення ефективного розповсюдження тестів і анкет серед вчителів; державна підтримка заходів оцінювання ІК-компетентності вчителів, зокрема проєктів, в межах яких проводиться навчання вчителів у галузі ІКТ; врахування досвіду щодо оцінювання ІК-компетентності вчителів за допомогою ІКТ інших країн; мотивація вчителів щодо участі в сесіях оцінювання.

При цьому ІКТ, зокрема Веб-інструменти, на яких акцентують увагу естонські дослідники [4], можуть вирішити такі основні проблеми у сфері оцінювання ІК-компетентності вчителів як: адекватний аналіз загального стану ІК-компетентності вчителів країни; вільний доступ до матеріалів для здійснення сертифікації вчителів у галузі ІКТ; швидку статистичну обробку результатів анкетування та тестування вчителів.

Використання сучасних Веб-інструментів сприяє усуненню можливості корупційних дій, гарантує ідентифікацію та моніторинг відомостей та даних щодо рівня ІК-компетентності вчителів, їх достовірність, об'єктивність, і є ефективним у корегуванні процесу розвитку ІК-компетентності вчителів.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Оцінювання в системі сертифікації професійної компетентності // *Piotrkowskie Studia Pedagogiczne / pod redakcją Michała Pindery. – Tom 10 Didaktyka informatyki.* – Piotrkow TRYbunalski: Naukowe Wydawnictwo Piotrkowskie przy Filii Akademii Swietokrzyskiej, 2003. – С. 153-162.
2. Сороко Н.В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища : дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.10 / Наталія Володимирівна Сороко. — К., 2012. — 257 с.
3. M.Laanpere, P.Normak, Training teachers to become educational software developers. *Journal of Digital Contents*, 2003. – Vol.1 Issue 1, – 146-150 pp.
4. Hans Põldoja & Terje Väljataga & Mart Laanpere & Kairit Tammets. Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies/*Advances in Web-based Learning - ICWL 2011: 10th International Conference, Hong Kong, China, December 8-10, 2011.* – Springer, 2011– 334 p., pp. 122 – 131.
5. Gulikers, J.T.M., Bastiaens, T.J., Kirschner, P.A.: A Five-Dimensional Framework for Authentic Assessment. *Educational Technology Research & Development*. 52, – 2004. – pp.67—86.

Уманець В. О.,

асистент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ БАЗОВИХ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНІВ ПТНЗ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ

Нині стан розвитку українського освітнього простору характеризується його системним реформуванням, підтримкою інноваційного розвитку, переходом до багатогранності не тільки як до перспективної тенденції, а й зовсім нової якості. Компетентнісна освіта передбачає

створення освітнього середовища, що забезпечує формування компетенцій [2, 79].

Освітнє середовище (з позиції суб'єкта) – це система впливів і умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, які містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні. Освітнє середовище (з позиції об'єкта) – сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти [4, 256]. Поняття навчальне або освітнє середовище та зв'язане з ним поняття освітній простір набуло широкого розповсюдження в сучасній педагогіці та педагогічній психології. Загально-філософське тлумачення середовища пов'язано з уявленням про систему: коли ми виділяємо для розгляду певну систему, все, що до неї не відноситься, стає її зовнішнім середовищем, а те, що відноситься, – внутрішнім. Природа є середовищем існування організму, а для людини середовищем є її психічне, духовне, соціальне, культурне оточення.

Поняття «інформаційно-освітнє середовище» – відносно новий термін, що став останнім часом широко використовуватись. Головними критеріями такого середовища є:

- 1) наявність системи засобів спілкування;
- 2) наявність системи засобів самостійної роботи з інформацією;
- 3) наявність інтенсивного спілкування між учасниками навчального процесу.

Метою створення інформаційного освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу є формування професійних компетенцій майбутнього кваліфікованого робітника в процесі його фахової підготовки із використанням інформаційного освітнього середовища.

Аналіз досліджень низки вітчизняних та закордонних психологів і педагогів: В.Ю. Бикова, Б.С. Гершунського, Р.С. Гуревича, М.Ю. Кадемії, К.Р. Круподерової, І.В. Роберт, Є.С. Полат, Є.К. Хеннера та ін. дав нам змогу визначити особливе значення проблеми впровадження у сферу освіти інформаційно-освітнього середовища, зокрема в систему ПТО.

Навчально-виробничий процес у професійно-технічному навчальному закладі – це система організаційно-педагогічних, методичних і технічних заходів, спрямованих на реалізацію змісту і завдань ступеневої професійно-технічної освіти відповідно до державних стандартів.

Навчально-виробничий процес у ПТНЗ ґрунтується на принципах гуманістичної особистісно орієнтованої педагогіки, демократизму, незалежності від політичних, громадських, релігійних об'єднань, спільній діяльності педагогічних працівників, учнів, слухачів, батьків, колективів підприємств, установ та організацій (далі – підприємства), може включати природничо-математичну, гуманітарну, фізичну, загальнотехнічну, професійно-теоретичну, професійно-практичну підготовку, а також виховну роботу з учнями, слухачами [3].

Виділимо наступні характеристики ІОС:

- відкритість (підтримка сучасних стандартів, технології Інтернет/Інтранет);
- можливість розширення (наращення функцій відповідно до специфічних запитів навчального закладу);
- масштабованість (збільшення кількості сервісів, що надаються у середовищі; об'єму інформації, яка може оброблятися);
- розширення баз даних і знань не призводить до необхідності переналагоджувати систему);
- інтегрованість (можливість організувати єдине освітнє середовище для розширення задач, пов'язаних з розробкою і проектуванням навчально-методичного забезпечення навчального процесу);
- адаптованість (динамічне налагодження під потреби як конкретного навчального закладу, так і окремого користувача).

Мивраховуємо, що ІОС – це не просто набір електронної інформації, а система інтерактивного зв'язку, професійна та проектна діяльність в цьому середовищі, система доступу до різноманітної інформації, система перевірки та моніторингу здобутих знань та навичок тощо [1, 5]. Важливу роль у створенні та організації ІОС належить адміністрації навчального закладу, яка повинна розуміти необхідність та нагальність впровадження

інформаційного освітнього середовища у навчальний процес, принципи його функціонування та шляхи постійного оновлення та вдосконалення. На початковому етапі створення ІОС необхідно провести аналіз рівня розвитку освітнього середовища та рівня інформатизації ПТНЗ, оцінити умови, ресурси (кадрові, технічні, фінансові), провести розробку нормативно – правової бази, в результаті чого буде створено структурну схему ІОС ПТНЗ з описом, пропозиціями, ідеями з формування та розвитку середовища.

Професійно-технічний навчальний заклад має бути забезпечений комп'ютерною технікою в тому обсязі, який дозволить її використання на заняттях з усіх предметів. Крім комп'ютерів мають бути інші технічні пристрої для ефективного використання ІКТ у навчальному процесі – принтери, сканери, проектори, інтерактивні дошки, мультимедійні та графічні планшети та ін., обладнання для організації локальної мережі, засоби зв'язку для виходу в Інтернет тощо. Побудова ІОС у навчальному закладі становить собою лише початок становлення та розвитку процесу інформатизації, яка відкриває можливості інтеграції в єдиний інформаційний освітній простір системи освіти України. В умовах формування єдиного освітнього середовища навчального закладу, традиційні педагогічні технології перетворюються у педагогічні інформаційні технології, котрі використовуються в усіх формах освітньої діяльності з метою обробки, передачі та розповсюдження інформації, перетворення способів її представлення.

Спроби формування ІОС переважно зводяться до розв'язання технічних питань взаємодії окремих засобів і технологій інформатизації. Виникають проблеми універсальної підготовки педагогічних кадрів, котрі були б здатні комплексно використовувати засоби ІКТ у навчальній діяльності, а також об'єднання в єдину уніфіковану систему всіх інформаційних ресурсів і технологій, що використовуються у навчальному закладі.

Відповідно до цього будуватиметься інформаційне освітнє ПТНЗ, що передбачає використання комп'ютерної техніки, програмно-телекомунікаційних середовищ, котрі реалізуються єдиними технологічними засобами та взаємозв'язаними змістовними наповненнями, що забезпечують навчально-виховний процес. ІОС навчального закладу має включати в себе організаційно-методичні засоби, сукупність технічних та програмних засобів збереження, обробки, передачі інформації, забезпечувати оперативний доступ до інформації, обміну та спілкування учасників навчально-виховного процесу. Підготовка педагога в галузі ІКТ має бути спрямованою не тільки на навчання компетентних користувачів, а й на вивчення питань, що пов'язані з використанням цих технологій в освітній діяльності, тобто на виконання завдання формування технологічної компетентності викладача, що становить багаторівневу систему неперервної підготовки педагогічних кадрів у галузі ІКТ.

Список використаних джерел:

1. Мадзігон В. М. Проектування освітньо-інформаційного середовища майбутнього / Мадзігон В. М. // Проблеми сучасного підручника / зб. наук. праць / [ред. кол. : наук. ред. – О. М. Топузов]. – К. : Педагогічна думка, 2012. – Вип. 12. – 784 с.
2. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ: [монографія] / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський, О. В. Шестопад; за ред. проф. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ФОП Рогальська І.О., 2011. – 348 с.
3. Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах - Наказ МОН № 419 від 30.05.2006 року.
4. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / Ясвин В. А. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

Ухань П.С.,

к.п.н., с.н.с. відділу дослідження і проектування навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

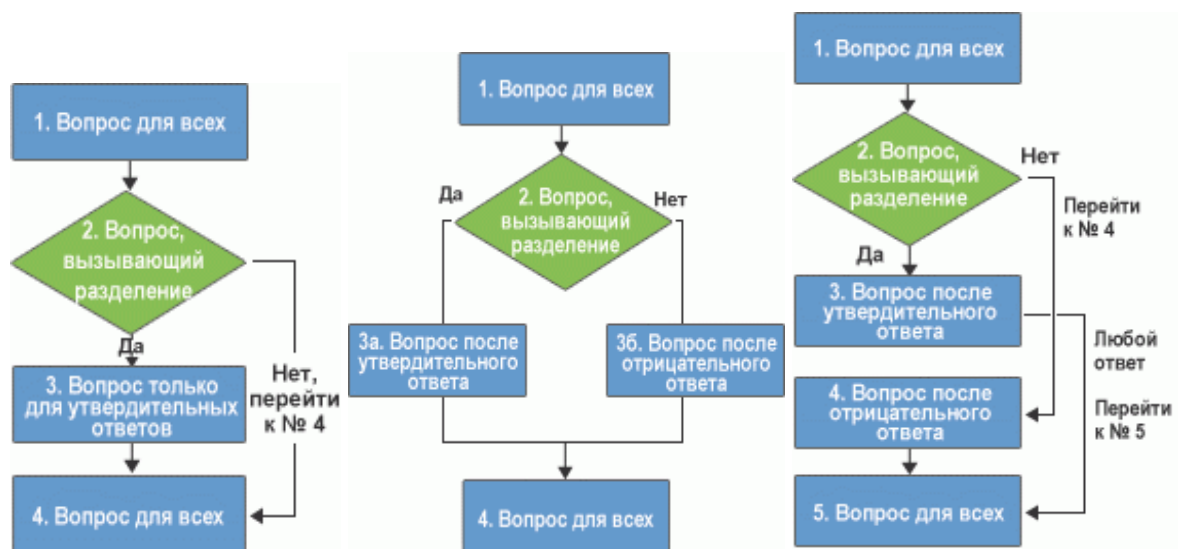
ПРОВЕДЕННЯ ОПИТУВАНЬ З РОЗГАЛУЖЕННЯМ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Опитування є звичним інструментом збору даних в психолого-педагогічних дослідженнях. І коли всім респондентам задаються однакові запитання підготовка і проведення таких опитувань є досить тривіальною задачею. Ми ж розглянемо випадок коли запитання, що задаються в опитуванні, повинні залежати від відповіді на попередні запитання чи інших умов.

Одним з шляхів проведення таких опитувань є використання безкоштовного програмного забезпечення з відкритим програмним кодом LimeSurvey [1].

LimeSurvey дозволяє використовувати наступні типи умов:

- відповіді на попередні запитання;
- дані профілю респондента:
 - ім'я, прізвище;
 - адреса електронної пошти;
 - статус адреси електронної пошти;
 - дата проведення опитування;
 - кількість попередніх опитувань.



Умови можуть об'єднуватись в ланцюги за допомогою логічних операцій та використовувати при порівнянні регулярні вирази. Що в свою чергу дає можливість формувати повноцінні сценарії опитування.

Таким чином LimeSurvey дає можливість замість безлічі анкет для різних груп чи умов опитування використовувати одну універсальну анкету, яка в процесі опитування буде самостійно адаптуватись під опитуваного та умови проведення опитування.

Список використаних джерел:

1. LimeSurvey – програмне забезпечення для проведення опитувань [Електронний ресурс]. – <http://ru.wikipedia.org/wiki/LimeSurvey>

Цап В. Й.,

провідний інженер відділу досліджень і проектування освітнього середовища
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ НАВЧАННЯ ЯК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Усі ми є свідками постійного бурхливого розвитку інформатизації суспільства, розширення спектру комунікаційних засобів на базі комп'ютерних технологій. До сучасної людини пред'являються нові вимоги, які виявляються, насамперед, у підвищенні рівня освіченості і компетентності. Навчання, що будується на основі жорстко закріплених процедур і програмах, не відповідає сучасним вимогам до освіти. Як вихід з цієї ситуації, для надання вчасної, якісної і адекватної освітньої послуги, все частіше привертає увагу дослідження і використання нових інформаційних технологій.

Комп'ютер як технічний засіб та програмне забезпечення виступають в якості засобу реалізації системи навчання. Інформаційні технології навчання дуже щільно пов'язані, з одного боку, з використанням педагогічних та психологічних знань, а з іншого з досягненнями кібернетики, комп'ютерними технологіями, дослідженнями штучного інтелекту, розробками автоматичних систем прийняття рішень, вивчення особливостей спілкування людини з комп'ютером, методами добування та використання знань тощо. Ключовим аспектом навчальної системи є спроможність керувати учбовою діяльністю учня, а не тільки демонструвати навчальні матеріали чи заповнювати якісь прогалини в знаннях. Але для підвищення ефективності навчання такі системи повинні весь час нарощувати свої інтелектуальні можливості керувати. Для розробки цих систем залучаються фахівці різних галузей. Це, на самперед, педагоги, психологи, кібернетики, програмісти, розробники автоматичних систем та інші, які кожний з своїх позицій надають потужні імпульси для досліджень. Але в силу своїх незбіжних поглядів на об'єкт керування – діяльність учня та методи і прийоми управління нею їм буває важко знайти порозуміння в цьому питанні. Працівники гуманітарної сфери не дуже розуміються в комп'ютерних технологіях, не знають всіх їх можливостей, а інколи навпаки перебільшують в своїх очікуваннях, тому формулюють свої цілі і педагогічну задачу у вигляді не зовсім зрозумілому для програмістів. Фахівці технічного напрямку досконало знають що можуть інформаційні засоби і як це створити. Адаже можливості сучасних засобів обчислювальної техніки як інструментів пізнання дуже великі. Вони дозволяють подавати навчальний матеріал відповідно до законів сприйняття; використовувати не тільки матеріал, що знаходиться в пам'яті цього комп'ютера, а й здобувати його через мережу Інтернет; знаходити нові методи вирішення завдань, використовуючи пакети спеціалізованих прикладних програм, динамічні моделі пристроїв і явищ, віртуальні моделі дійсності, когнітивну графіку; за допомогою гіпертексту розкривати додаткові відомості про досліджувані події, явища, технології. Все це ще й плюс інтелектуальні алгоритми прийняття рішень і управління дозволяє створювати сучасні навчальні ресурси високого рівня. Але «технарі» погано розуміють що потрібно робити, щоб навчати, зокрема керувати учбовою діяльністю. Автоматизовані системи навчання мають свої специфічні особливості і досвід педагогів, психологів, отриманий при традиційній формі навчання, треба переосмислити щоб застосувати при розробці таких систем. Ці знання і досвід потрібно технологізувати, щоб програмісти змогли застосовувати їх на практиці. В свою чергу, програмісти можуть допомогти це зробити, розробляючи спеціальний інструментарій для відображення знань про учбову діяльність для застосування в автоматизованих середовищах у потрібному вигляді. Цей інструментарій стане корисним і доступним для фахівців розробників, які працюють в галузі дистанційного навчання і для всіх охочих створити свою «авторську» навчальну систему. Такі програми дозволяють звертатися до бази даних, де зберігаються проекти навчальних систем, знайомитись з уже розробленими, а також долучатись до розробки нових проектів, які теж будуть зберігатись і

стануть доступними для інших. Можна буде використовувати робітники інших фахівців і надавати свої пропозиції та зауваження виходячи з свого досвіду і погляду на проблему.

Розробка нових автоматизованих середовищ навчання нові психолого-педагогічні проблеми, обумовлені тим, що усе більше функцій керування навчанням перекладається на комп'ютер. Комп'ютерні навчальні програми стають усе більш інтелектуальними [1, 2]. Вони дозволяють оцінювати й урахувати в процесі навчання індивідуальні психологічні особливості особистості кожного учня, підлаштовуватися під нього. Це актуалізує дослідження умов реалізації можливостей автоматизованих середовищ навчання як інтелектуальної системи у наданні навчальних послуг. При їх проектуванні потрібно докладно відстежувати та описувати діяльність учня та педагога. Тому при розробці слід відштовхуватись не від предмета, якому навчають, а спиратись на моделювання процесу навчання, виходячи з педагогічних і психологічних уявлень.

Модель навчання, що заснована на автоматизованих середовищах, передбачає інтерактивне управління освоєнням знань, яке може здійснити інтелектуальна навчальна система (ІНС). ІНС імітує освітнє середовище, яке організує викладач. Воно складається з учня, предметних дисциплін та самої навчальної системи, яка веде себе адаптивно щодо рівня розуміння, властивого учню. ІНС – реалізує освітні технології, націлені на виконання індивідуалізованого навчання. Модель учня є обов'язковим базовим компонентом таких систем, на відміну навчальних систем, що відносять до систем першої генерації [2]. «Моделювання» учня містить у собі формальний опис характеристик якісного представлення, що враховує його поведінку в залежності від наявних попередніх знань про перметну галузь і успіхів у просуванні у вивченні обраного предмету/дисципліни. Таке представлення може допомогти ІНС здійснювати спрямований процес управління діяльністю учня, вирішуючи складні психологічні завдання розвитку і адаптації до індивідуальних особливостей кожного учня.

Проектування автоматизованих середовищ навчання починається з розробки педагогічного сценарію, який докладно відображає процес навчання. Педагогічний сценарій являє цілеспрямовану, особистісно-орієнтовану, методично вибудовану послідовність педагогічних методів, прийомів і технологій для досягнення педагогічних цілей.

Педагогічний сценарій має складати педагог і пропонувати його програмісту. Проектувальник має звертатися до педагогіки, яку можна назвати ситуативною [3], оскільки особливості її застосування обумовлюються кожний раз наявною ситуацією навчання і навчального середовища, яка виникла у даний час між даними об'єктами та суб'єктами навчання. Тому цілком природно буде розробити для нього спеціальний інструментарій для супроводження процесу проектування. Це комп'ютерна програма, яка в діалоговій формі опитувальника з наданням потрібної допомоги, з можливістю вибору відповідей та роз'яснень, отримує від користувача всі необхідні дані і зможе згенерувати проект автоматизованого середовища навчання. Цей проект є початковим матеріалом для програмістів щоб втілити його в навчальну систему. Така програма з доступом до бази даних вже розроблених проектів та до тих, які ще знаходяться в стадії розробки повинна бути складовою частиною ресурсів для дистанційної освіти і слугувати спілкуванню педагогів і програмістів при створенні автоматизованих середовищ навчання.

Список використаних джерел:

1. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или основы современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова – Донецк: изд-во ДОУ, 2002. – 504 с.
2. Основы новых информационных технологий навчання: посібник для вчителів / за ред. Ю. І. Машбиця – Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України, – К.: ІЗМН, 1997. – 264с.
3. Ходусов А. Н. Оптимизация виртуального образовательного пространства в системе профессиональной подготовки специалистов на основе компетентного подхода /

Шахіна І. Ю.,

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСНОВНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ

Серед усіх навчальних дисциплін у педагогічному університеті особливе місце належить курсу математики, вивчення якого формує науковий світогляд, розуміння сутності прикладних проблем, дозволяє оволодіти методами математичного моделювання.

Вимоги до математичної освіти на сучасному етапі зазнали деяких змін, а саме: зменшилася кількість годин, що відводилися на класичний аналіз, алгебру, геометрію. Вводяться нові навчальні дисципліни, поява яких продиктована практичною необхідністю прикладного застосування математики. Введення у навчальний процес цих дисциплін неможливе без застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Інформаційно-комунікаційна підтримка курсу математики має сприяти досягненню педагогічних цілей за рахунок використання комп'ютерних засобів для ілюстрації математичних понять, демонстрації застосувань математичних методів дослідження різноманітних процесів і явищ, проведення чисельного експерименту, створення та вивчення інформаційних і математичних моделей різноманітних явищ і процесів, проведення комп'ютерних експериментів у геометрії.

Все більш зростаючі вимоги до підготовки майбутнього вчителя математики, необхідність наблизити його підготовку до сучасних вимог щодо педагогічної діяльності потребує перегляду методичної системи навчання математики в університетах та педагогічних ВНЗ. З появою та впровадженням в практику навчання математики сучасних засобів ІКТ намітилися досить суттєві зрушення у розв'язанні даної проблеми.

Метою нашої статті є висвітлення питання застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення основних математичних понять, зокрема, у процесі вивчення теми «Похідна».

Інтенсивна інформатизація суспільства, що спостерігається в останні десятиліття, ставить перед системою освіти низку проблемних питань. Одним з яких є інформатизація закладів освіти. Ефективність вирішення великою мірою залежить від рівня професійної підготовки педагогічних працівників у галузі ІКТ. У вищих педагогічних навчальних закладах переважно запроваджена дворівнева система підготовки з ІКТ, що охоплює майже весь термін навчання студента і включає вивчення інформатики та інформаційних технологій (перший, другий курс навчання), та методики застосування засобів ІКТ в навчальній діяльності (старші курси) [2, 70].

Так, для підтримки вивчення математичних дисциплін із застосуванням ІКТ спрямований курс «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі», що призначений для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, зокрема, спеціальності «Математика». Курс нормативної навчальної дисципліни є інтегрованим, опирається на знання студентів, уміння і навички, отримані під час вивчення курсів «Інформатика», «Елементарна математика», «Психолого-педагогічні основи навчання математики», «Методика викладання математики» та «Методика навчання математики у вищій школі». Опанування інформаційно-комунікаційними технологіями має сприяти, формуванню інформаційної та математичної культури майбутніх викладачів як складової загальної культури людини; формуванню інформаційної та методологічної компетентностей майбутніх учителів математики.

У процесі вивчення зазначеної дисципліни передбачено організацію різних форм діяльності студентів: самостійна робота за комп'ютером; виконання завдань для самопідготовки; робота в парах та групах; колективне обговорення сучасних проблем, що стосуються впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес; мозкова атака; інтерактивні методи навчання; створення математичних моделей за допомогою ППЗ; створення пакету-дидактичних і методичних матеріалів, шаблонів тестів, таблиць різноманітного призначення, кросвордів, презентацій, дидактичних аудіо та відеоматеріалів, колективна робота з документами різних форматів у мережі, створення блогів.

З метою розробки проекту на тему «Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення теми «Похідна» під нашим керівництвом створено блог <http://pohidnamyltumedai.blogspot.com/>.

У даному блозі розміщена історична інформація щодо походження похідної, плани-конспекти уроку, відеоматеріали із звуковим супроводом щодо пояснення теми «Похідна», фоторепортаж пояснювального матеріалу, графічний супровід, документи та презентації Google, тестові завдання для моніторингу результатів навчальної діяльності учнів. Після коментарів нами були розміщені дописи.

Сучасний учитель має орієнтуватися в комплексі наявних навчальних відеоматеріалів, уміти відбирати і готувати ці матеріали до занять. Викладачу важливо навчитися зберігати відеоматеріали на цифровому носії в потрібному форматі, редагувати відеофайли і здійснювати монтаж відеоматеріалів, включати їх до складу навчальних презентацій, у програмні оболонки дистанційного навчання, формувати предметні колекції відео і т.д. Тому відео щодо пояснення теми «Похідна» (вкладка «Відеоматеріали» у блозі) нами розроблялося з допомогою сучасних програмних продуктів для створення дидактичних аудіо та відео матеріалів Windows Movie Maker (обробка відео), RenderSoft CamStudio (запис екранної діяльності), CamtasiaStudio (запис екранної діяльності + збір даних з екрану) [1, 57-72] (Тема_3 «Використання сучасних програмних засобів для створення дидактичних відео-та аудіо матеріалів» дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі»).

Графічний супровід пояснювального матеріалу у блозі (вкладка «Графічний супровід») розроблявся та форматувався з допомогою програми Snagit (збір даних з екрану) [1, 72-76] (Тема_3 дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі»).

Документи та презентації (вкладка «Презентації до теми «Похідна»») нами розроблені з допомогою Google Docs – розроблений Google безкоштовний мережевий офісний пакет, що включає текстовий, табличний редактор і службу для створення презентацій. Це веб-орієнтована програма, що працює в межах веб-браузера без установлення на комп'ютер користувача. Документи і таблиці, що створюються користувачем, зберігаються на сервері Google, або можуть бути збережені у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, під'єданого до Інтернету. Доступ до особистих документів захищений паролем. Створені нами документи та презентації у блозі можуть переглядати інші користувачі, які також мають право на їх редагування (що є особливістю Google Docs) [1, 90] (Тема_4 «Використання Web-технологій у навчальному процесі»).

Для перевірки результатів навчальної діяльності учнів нами розроблені тести (вкладка «Тестові завдання» блогу) з допомогою програми MyTest [1, 48-54] (Тема_2 «Застосування ІКТ для моніторингу результатів навчальної діяльності учнів»).

Таким чином, проаналізовано стан досліджуваної проблеми, виявлено можливості вдосконалення методичної системи навчання математики в педагогічному ВНЗ за рахунок широкого впровадження засобів ІКТ в навчальний процес; дібрано необхідні інформаційно-комунікаційні технології під час вивчення теми «Похідна», виконано розробки для

комп'ютерної підтримки навчально-пізнавальної діяльності учнів під час вивчення теми «Похідна».

Список використаних джерел:

1. Кадемія М.Ю., Шахіна І.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник / М.Ю. Кадемія, І.Ю. Шахіна. – Вінниця, 2011. – 220 с.
2. Мадзігон В. М. Педагогічні аспекти створення і використання електронних засобів навчання / В.М. Мадзігон, В.В. Лапінський, Ю.О. Дорошенко // Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць / Редкол. – К. : Педагогічна думка, 2003. – Вип. 4. – С. 70-81.

Шевченко Л.С.,

к.п.н., доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-СЕРВІСУ LEARNINGAPPS.ORG У МАЙБУТНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

В умовах інноваційного розвитку української освіти загострилася проблема практичної підготовленості майбутніх учителів до педагогічної діяльності. Суть проблеми полягає в тому, що теоретичне вивчення нових наукових підходів, концепцій, технологій в рамках аудиторних занять не забезпечує ефективного формування досвіду практичних дій такого необхідного майбутньому фахівцю для реалізації засвоєних науково-педагогічних знань у повсякденній професійній діяльності. Безумовно, в сучасному суспільстві майбутнім педагогам потрібно мати не тільки великий запас знань із найрізноманітніших наук, але і бути вільними, творчими та відповідальними особистостями, здатними оптимально будувати своє життя в швидкоплинному інформаційному світі. А тому й сучасна освіта повинна будуватися на формуванні навичок саморозвитку та самоосвіти, співпраці, творчого і критичного мислення, самостійності, відповідальності, використання знань і моделей поведінки реальному житті, рефлексії та самооцінки. Все це вимагає впровадження нових педагогічних технологій.

Основне завдання дослідження: проаналізувати можливості використання Web-сервісу LearningApps.org у процесі підготовки майбутніх учителів до педагогічної діяльності.

Інтернет все більше входить у наше життя. В епоху суспільства інформаційних технологій держава зацікавлена в тому, щоб її громадяни були здатні грамотно працювати з інформацією, самостійно, активно діяти, приймати рішення, гнучко адаптуватися до мінливих умов життя. Освіта, зрозуміло, повинна крокувати в ногу з часом. Не секрет, що в більшості випадків самостійна робота студентів у педагогічних вищих навчальних закладах зводиться до пошуку матеріалів у Інтернет для виступів на семінарських заняттях, написання курсових та дипломних робіт. При цьому вкрай рідко приділяється увага оволодінню інструментарієм практичної педагогічної діяльності. Особливо страждає підготовка студентів до використання у майбутній професії інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Так, наші опитування студентів магістратури виявили, що уявлення випускників про можливості використання ІКТ у створенні вчителем засобів організації навчально-виховного процесу зводяться до використання на уроці презентацій та інтерактивної дошки, в числі програм найчастіше називаються програми з пакету Microsoft Office (Word, PowerPoint), та соціальних мереж (в основному «Контакти»), Skype для обміну інформацією, простих програм та тренажерів для вивчення іноземної мови; студенти зазначали, що чули (10,2 % опитаних, в основному студенти Інституту математики, фізики і технологічної освіти) про існування спеціальних програм, призначених для розробки навчальних програм, про можливості використання Google+ у педагогічній діяльності.

З прийняттям і введенням в дію нового Державного стандарту базової і повної

загальної середньої освіти, у якому серед низки компетентностей учнів виділяється інформаційно-комунікаційна, та зазначається, що її формування «відбувається у результаті застосування під час вивчення всіх предметів навчального плану діяльнісного підходу. Навчальними програмами обов'язково передбачається внесок кожного навчального предмета у формування зазначеної компетентності» [1]. Упровадження даного Державного стандарту фактично зобов'язує педагогів використовувати в навчально-виховному процесі ІКТ та навчити учнів їх доцільному та ефективному використанню. Для подолання настільки очевидного пробілу в підготовці майбутніх педагогів нами організована самостійна робота студентів із програмними засобами створення навчальних програм, а саме Web-сервіс LearningApps.org (<http://learningapps.org/>) (в якому представлено більше 14 різних інтерактивних вправ (модулів) у 5 теках, а саме: вибір (вікторина, вікторина з вибором правильної відповіді, виділити слова, хто хоче стати мільйонером, слова з букв); розподіл (гра «парочки», класифікація, зайти на карті, знайти пару, пазл «Угадайка», відповідність у сітці, сортування картинок, таблиця відповідностей); послідовність (розставити по порядку, хронологічна лінійка); заповнення (вікторина із уведенням тексту, шибениця, заповнити пропуски, заповнити таблицю, кросворд); онлайн-ігри (вікторина для декількох гравців, де це знаходиться?, оцініть, папка Challenge, перегони), 4 з них у формі гри від 2 до 4 учасників), що добре зарекомендували себе в міжнародному учительському співтоваристві.

Даний проект розроблявся як науково-дослідний проект Центру Педагогічного коледжу інформатики освіти РН Верн у співпраці з університетом м. Майнц та Університетом міста Циттау/Герліц [2]. Основним недоліком сервісу є те, що в ньому немає українського інтерфейсу. Також потрібно серед недоліків відзначити те, що частина шаблонів не підтримує кирилицю, у них зустрічаються окремі друкарські помилки, які неможливо виправити вручну; неможливо використовувати даний сервіс без підключення до Інтернет, якщо низька швидкість немає можливості працювати з відео або доводиться дуже довго чекати поки пройде завантаження. Серед позитивних чинників слід відмітити: швидкість створення інтерактиву; миттєва перевірка правильності виконання завдання; можливість повернутися назад, переглянути окремі вузли, складні моменти, виправити помилки; використання ілюстративного матеріалу; вбудовування завдання на html-сторінку; обмін інтерактивними завданнями; створення двох класів для роботи з учнями та розробки додатків. Сервіс відкриває великі можливості для різноманітності дидактичних завдань. Добре, що він відкритий – завжди можна подивитися створені ресурси іншими користувачами. До кінця 2014 року планується створити на освітньому порталі кафедри інноваційних та інформаційних технологій Інституту магістратури, аспірантури, докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/) банк студентських розробок створених за допомогою LearningApps.org (для цього розділу вже є матеріали: інтерактивні навчальні додатки з різних дисциплін <http://learningapps.org/display?v=pbn0zx4xj>, <http://learningapps.org/display?v=puzs78fy5> та ін.).

Висновки. Організувати навчальний процес з максимальною ефективністю нині можна за допомогою сучасних електронних навчальних ресурсів, під якими зазвичай розуміють електронний освітній контент, який можна відтворювати або використовувати з залученням електронних ресурсів LearningApps.org, що є додатком Web 2.0 для підтримки навчання та процесу викладання за допомогою інтерактивних вправ (модулів). Існуючі вправи (модулі) можуть бути безпосередньо включені у зміст навчання, а також їх можна змінювати або створювати в оперативному режимі. Метою є також збирання інтерактивних блоків і можливість зробити їх загальнодоступним. Такі блоки (так звані програми або вправи) не включені з цієї причини ні в які програми або конкретні сценарії. Вони мають свою цінність, а саме: Інтерактивність [3, 102].

Що дає робота з LearningApps.org майбутнім учителям у плані освоєння ними методів і засобів педагогічної діяльності? На сервісі представлені різноманітні способи застосування інтерактивних програм в організації навчально-виховного процесу. Практичне знайомство з

ресурсами LearningApps.org значно розширює уявлення студентів про можливості використання ІКТ у навчальному процесі, а необхідність самостійної розробки навчальних програм актуалізує їх психолого-педагогічні та предметні знання, забезпечуючи зв'язок теорії з практикою. Крім того, використання Web-сервісу LearningApps.org в процесі навчання формує банк навчальних програм, що можуть застосовуватися студентами під час проходження педагогічної практики та у подальшій педагогічній роботі.

Список використаних джерел:

1. Кабінет міністрів України. Постанова від 23 листопада 2011 р. № 1392 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mon.gov.ua/images/files/doshkilna...standart/post_derzh_stan.doc.
2. Сидоров С. В. Возможности веб-сервиса LearningApps.org в преподавании вузовского курса педагогики / Сидоров С. В. // Подготовка конкурентоспособного специалиста как цель современного образования : мат-лы III междунар. науч.-практ. конф. 20-21 ноября 2013 года. – Прага : Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2013. – С. 101-105.
3. Что такое LearningApps.org? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://learningapps.org/about.php>.

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

Горленко О. С.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

ОСОБЛИВОСТІ ОБРОБКИ ДОКУМЕНТІВ XLSX В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

Модернізація науки і освіти в Україні потребує розробки і впровадження інформаційних систем, призначених для автоматизації непродуктивних рутинних операцій, зокрема в галузі педагогічних наук. ІС «Наукові дослідження» [1,2] створена з метою впровадження засобів та такої технології документального супроводження НДР в підвідомчих наукових установах НАПН України, яка мінімізує трудові та матеріальні витрати наукових працівників в процесі документування наукової діяльності при плануванні та контролі за виконанням наукових досліджень.

Розглянемо проблематику обробки фінансових документів в ІС «Наукові дослідження». Для фінансових документів у форматі XLSX на сервері порталу виконується обробка OpenXML коду кожного документу. Зважаючи на різноманіття елементів, які використовуються у шаблонах фінансових документів, це досить нетривіальна задача.

Починаючи з версії MS Office 2007 замість існуючого на той час закритого формату документів Office був введений оснований на XML формат OpenXML, який по суті являє собою певний набір XML схем та правил їх зв'язку (рис.1).

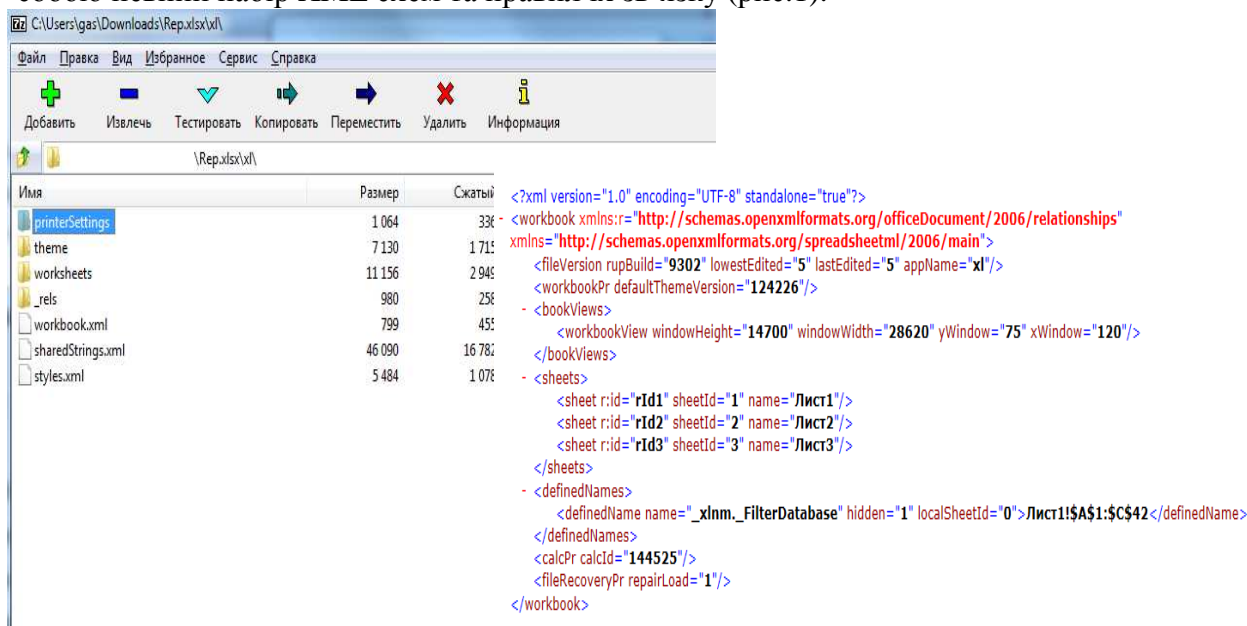


Рис.1. XML файли, що формують XLSX документи

Якщо раніше доступ до документа здійснювався через засоби OLE.Automation, то з появою нового формату було також випущено спеціалізований OpenXML SDK, який полегшує програмну обробку документів Office нового зразка. Для документів Excel використовується спеціальний підформат SpreadsheetML. На відміну від WordprocessingML, через який реалізовано документи Word, цей формат має одну особливість: посилання всередині документа. При порушенні коректності посилань документ перестає бути валідним і потребує відновлення штатними засобами Excel.

Існує досить багато випадків, коли саме ця особливість стає на заваді правильної обробки документів. Під час роботи користувача з Excel такі проблеми не постають, оскільки більшість з них вирішена програмно або ж просто заборонено використання властивостей, які призводять до помилок. При проектуванні ІС «Наукові дослідження» виявились такі проблеми обробки документів XLSX за допомогою OpenXML SDK:

- коректне додавання нових рядків в середину документа;
- автоматичне вирівнювання рядка по висоті для об'єднаних комірок;
- автоматична зміна посилань в середині формул;
- зміна посилань в середині інших елементів: таблиць, списків автопідбору;
- порушення порядку в елементі CalculationChain.

Розглянемо наведені вище проблеми більш детально. Їх можна винести в дві великі групи:

- 1) Функціонал побудований на цілісності посилань документа;
- 2) Нереалізований функціонал.

Так до другої категорії ми віднесемо автоматичне вирівнювання рядка по висоті для об'єднаних комірок, а до першої – усі інші.

Розв'язання задач першої групи полягає в правильній побудові посилань, а також зміні всіх існуючих. Проте кожна проблема має свої особливості. Так, коректне додавання нового рядка веде за собою зміну посилань всіх елементів, які йдуть після нього, а елемент CalculationChain, який винесений за межі основного елемента робочої книги, повинен перебудувуватись після додавання нових формул. Основний алгоритм розв'язання таких задач має такий вигляд:

- 1) виділити поля, які відповідають за цілісність посилань;
- 2) додавання нового елемента або поля;
- 3) знаходження і зміна всіх зачеплених елементів.

Розв'язання задач другої групи не має єдиного алгоритму і для кожної проблеми необхідно розробляти власний алгоритм. Під час роботи з ІС «Наукові дослідження» проблема такого типу постала лише один раз. Для неї був розроблений і впроваджений такий алгоритм:

- 1) розрахунок ширини тексту в пікселях з поправкою на шрифт;
- 2) розрахунок ширини всіх комірок об'єднаної комірки;
- 3) розрахунок кількості текстових рядків, зміна висоти рядка документу Excel.

Наразі все ще існують проблеми з перебудовою елемента CalculationChain, оскільки відсутня відкрита інформація, достатня для коректної роботи з цим елементом. Проте роботу з документами, в яких були проблеми такої перебудови, сформовано так, що рішення її не знадобилось.

Представлений механізм впроваджено для обробки документів ІС «Наукові дослідження»: «Додаток 7. Планова калькуляція (річна)», «Додаток 7-А. Витрати на оплату праці», «Додаток 7-Б. Предмети, матеріали, обладнання та інвентар», «Додаток 7-В. Оплата послуг (крім комунальних)», «Додаток 7-Г. Видатки на службові відрядження», «Додаток 7-Д. Дослідження і розробки», «Додаток 7-Ж. Придбання обладнання і предметів довгострокового користування», «Додаток 7-З. Накладні витрати».

Список використаних джерел:

1. Задорожна Н. Т. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серeda, С. М. Тукало, В. А. Петрушко, С. Г. Литвинова; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 102 с. – Бібліогр.: 39 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.
2. 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.

3. Горленко О.С. Методика обробки документів формату *xlsx* в інформаційній системі «Наукові дослідження» [Електронний ресурс] / О.С. Горленко // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/view/divisions/el=5Finfor=5Fresours=5Fand=5Fmer=5Ftech/2013.html>.

Задорожна Н.Т.,

к.ф.-м.н, с.н.с., зав.відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій

САЙТ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

Управління розвитком освіти на теперішньому етапі розвитку інформаційного суспільства полягає у створенні глобального інформаційного середовища, в якому здійснюються наукова та управлінська діяльність, у тому числі наукових установ НАПН України. Сайт наукової установи є базових об'єктом такого середовища.

Принципи побудови, структура та специфікація вимог до сайту наукової установи викладено в документі «Опис моделі типового сайту наукової установи» [1], розробленому в межах виконання фундаментального наукового дослідження «Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій» (ДР №0112U000282).

Розроблення моделі типового сайту наукової установи НАПН України здійснено на основі концепції Інтернет порталу НАПН України, затвердженої постановою Президії НАПН України від 17 червня 2010 р. № 1-7/8-207 [2], у відповідності до нормативно-правових документів України, що регулюють державну політику в Україні стосовно наукової діяльності, інформатизації, формування ресурсів у мережі Інтернет, захисту персональних даних [3], а також нормативно-правових документів НАПН України, веб-стандартів, вимог щодо їхнього застосування при створенні сучасних сайтів,

В концепції сайту наукової установи враховано результати аналізу порталу Національної академії наук України *nas.gov.ua*, офіційного порталу НАПН України *naps.gov.ua*, електронної бібліотеки НАПН України *lib.iitta.gov.ua*, інформаційної системи «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг» (ІС «Наукові дослідження») *planning.edu-ua.net*, сайтів наукових установ НАПН України.

На сьогодні сайти наукових установ НАПН України є представницькими статичними сайтами, де практично відсутні сучасні веб-сервіси, за виключенням сервісу пошуку на окремих сайтах. Ці сайти виконують в основному інформаційну та іміджеву функції, вони не інтегровані в інформаційне середовище НАПН України, в кращому випадку включають серед інших посилань посилання на офіційний сайт НАПН України.

Метою проектування сайту наукової установи НАПН України є створення загальнодоступного ресурсу, що виконує інформаційну, комунікаційну, іміджеву, сервісну функції.

Для реалізації зазначених функцій необхідно забезпечення відповідних умов і вирішення таких завдань:

1. Інформаційна складова (структура, контент) сайту формується виходячи з вимоги відображення результатів наукових діяльності і представлення її суб'єктів (науковців, аспірантів, докторантів тощо).

Сайт наукової установи створюється як об'єкт інформаційного середовища НАПН

України, суб'єктами якого є працівники НАПН України. Такий підхід дозволяє реалізувати сервіси сайту наукової установи для взаємодії з іншими об'єктами середовища НАПН України (офіційний портал НАПН України, інтранет портал НАПН України «Наукові дослідження», електронна бібліотека НАПН України, електронні фахові видання НАПН України) та глобального середовища (пошукова система Академія Google, наукометричні бази, наприклад SCOPUS). Метою такої взаємодії є автоматична публікація на сайті наукової установи даних, сервіси якого видобувають з контенту інших об'єктів середовища. При цьому необхідно забезпечити засоби, що дозволять автоматично формувати, тиражувати й актуалізувати різні форми і види публікацій одного контенту на різних сторінках і розділах сайту, а також синхронізувати споріднені дані з різних сайтів (наприклад, індекс цитувань наукового співробітника на його персональній сторінці на сайті наукової установи необхідно автоматично синхронізувати відповідно до даних його профілю в Академії Google).

2. Принцип формування переліку наукової продукції визначає вимоги до технології оприлюднення результатів наукових досліджень на сайті наукової установи. Сховищем наукової продукції в НАПН України є електронна бібліотека НАПН України [4], в яку фахівці наукових установ НАПН завантажують свої публікації. Для формування контенту сайту щодо наукової продукції достатньо забезпечити сервіс та технологію автоматичної публікації списків наукової продукції за різними атрибутивними ознаками та визначенням гіперпосилань на її джерело в електронній бібліотеці НАПН України для кожного елементу списку. Атрибутивні ознаки при автоматичній публікації списків наукової продукції на сторінках сайту наукової установи формуються на основі класифікаційних рубрик (рік, тема класифікатора, наукова установа, автор, тема НДР), типів ресурсу (стаття, тези, монографія, доповідь, книга, дисертація, відео, навчальний матеріал тощо) і визначають вид списку наукової продукції в залежності від розділу сайту, до якого належить ця сторінка (Установа, Підрозділ наукової установи, Науково-дослідна робота або Науковий співробітник ПБ). Сервіс сайту наукової установи повинен забезпечити автоматичне формування наукової продукції у вигляді списків бібліографічних описів публікацій та статистики, що відображає кількісні дані щодо складу, обсягу публікацій за визначений період часу.

3. Сайт наукової установи необхідно проектувати як динамічний сайт з підтримкою таких системи управління контентом CMS (content management system), які в зручний спосіб дозволять здійснювати контент-менеджмент сторінок сайту співробітникам наукової установи без необхідності додаткових знань і навичок HTML-редагування. Це дозволить оперативно здійснювати актуалізацію контенту сайту безпосередньо відповідальними особами наукових підрозділів без проміжного етапу пересилання контенту адміністратору сайту для подальшої публікації на сайті.

4. Принцип контент-наповнення сайту визначає методику контент-наповнення сайту таким чином, щоб зміст сайту формувався співробітниками наукової установи НАПН України в основному під час виробничих процесів, а додаткові процеси контент-менеджменту, які не пов'язані з виробничими процесами і потребують окремих трудових ресурси, повинні бути зведені до мінімуму.

5. Проектування сайту наукової установи необхідно здійснювати з використанням технології ВЕБ 2 та вище, що забезпечують веб-сервіси, RSS-технології, теги, wiki-сайти, соціалізацію.

В Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України створено нову версію сайту на основі представленої концепції сайту наукової установи. За результатами впровадження цієї версії сайту планується оновлення сайтів наукових установ НАПН України.

Список використаних джерел:

1. Задорожна Н. Т. Проектування моделі типового сайту наукової установи [Електронний ресурс] / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, Л. А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №1 (39). – Режим доступу:

- <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/976#.UxREfYVnvvw>.
2. Задорожна Н. Т. Концепція Інтернет-порталу Національної Академії педагогічних наук України [Електронний ресурс] / О. В. Базелюк, Н. Т. Задорожна, І. Ю. Регейло // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №3 (17). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/241/227#.UovJheIervw>.
 3. Закон України “Про Національну програму інформатизації” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=74%2F98-%E2%F0>.
 4. Спірін О. М. Концептуальні засади побудови мережі електронних бібліотек Національної академії педагогічних наук України [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, С. М. Іванова, О. І. Новицький // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №5 (31). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/743/547#.UovOW-Iervw>.

Задорожна Н.Т.,

к.ф.-м.н, с.н.с., зав.відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій

Матросова Н.М.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

ДОКУМЕНТАЛЬНЕ СУПРОВОДЖЕННЯ НДР В СИСТЕМІ «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

На виконання Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6 / 1-8 п.2.11 щодо впровадження розробленої в Академії інформаційної системи документообігу Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання здійснюються роботи по адмініструванню, координації робіт з інформаційного наповнення інформаційної системи «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг» (далі ІС «Наукові дослідження») [1].

ІС «Наукові дослідження») створена з метою впровадження засобів та такої технології документального супроводження НДР, яка дозволить скоротити непродуктивні трудові та матеріальні витрати за рахунок автоматизації рутинних операцій на всіх етапах життєвого циклу документів

ІС «Наукові дослідження» забезпечує автоматизацію документального супроводження процесу планування, контролю та моніторингу наукових досліджень через корпоративний портал, розміщений за адресою *planning.edu-ua.net* [2-3].

Досвід провадження ІС «Наукові дослідження» в НАПН України протягом 2012-2014 років виявив потребу в методичній підтримці користувачів системи, які відповідають за інформаційне забезпечення системи.

З метою реалізації такої підтримки розроблено методичні рекомендації «Документування НДР з використанням інформаційної системи «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг».

На порталі системи в розділі «Допомога» розміщено онлайн довідник, що містить інструкції щодо роботи з системою у формі, в якій зазвичай розробляється документ «Настанова користувача». На відміну від онлайн довідника, де користувач знайде відповідь на питання, як виконати певне завдання в системі, у методичних рекомендаціях відповідальна особа знайде відповідь на питання: які завдання, за яких умов і в які терміни вона повинна виконувати.

Розроблення методичних рекомендацій спрямовано на вирішення таких завдань:

- представити методику документального супроводження НДР, що регламентується Положенням про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень

в Національній академії педагогічних наук України [4] з використанням ІС «Наукові дослідження»;

- описати принципи і засоби автоматизації документування НДР таким чином, щоб сформувавши на рівні користувача цілісне і логічне розуміння процесів і сервісів системи;
- описати *послідовність дій* та *порядок роботи* в системі осіб, відповідальних за інформаційне забезпечення.

До категорії відповідальних осіб належать такі користувачі: співробітник протокольного і загального відділу апарату Президії; вчений секретар відділення; вчений секретар наукової установи; бухгалтер, відповідальний за планово-фінансову документацію НДР; співробітник відділу кадрів наукової установи; керівник НДР. На основі місця роботи і посади відповідальної особи, які вказуються при реєстрації, в ІС «Наукові дослідження» надаються дозволи на створення та редагування документів, за актуалізацію яких несе відповідальність ця особа

Відповідно до сформульованих вище завдань в методичних матеріалах описано і представлено:

- існуючі процеси документування НДР в НАПН України;
- перелік документів, які представляють документальне забезпечення наукових досліджень;
- принципи організації бібліотеки документів та засоби автоматизації для роботи з документами, організаційне та технічне забезпечення системи;
- порядок і послідовність дій з інформаційного забезпечення документування НДР в системі;
- порядок дій користувача при роботі з документами на порталі;
- особливості роботи з планово-фінансовими документами;
- правила синхронізації однойменних полів в різних документах, що визначають механізм розповсюдження змін в цих полях.

Для ефективного застосування ІС «Наукові дослідження» необхідно сформувати у користувачів розуміння механізмів автоматизації документального супроводження НДР. В ІС «Наукові дослідження» автоматизація процесів документування забезпечується як на рівні документа як окремого незалежного об'єкта (автоматичне створення папок, в яких автоматично створюються відповідні документи згідно шаблонів), так і на рівні окремих полів документа (поширення значень однойменних полів у різних документах при їх створенні та подальша синхронізація змін в однойменних полях у різних документах в процесі формування документів). В методичних рекомендаціях докладно описано кожний із зазначених рівнів автоматизації на прикладах процесу створення папки НДР, по завершенню якого автоматично створюються відповідні підпапки з документами, та формування документів «Виконавці НДР», «Запит на виконання дослідження», «Технічне завдання».

Очікується, що використання методичних рекомендацій сприятиме формуванню готовності до впровадження ІС «Наукові дослідження» у науковців, співробітників апарату Президії НАПН України, що дозволить ефективно здійснити процес впровадження і таким чином завершити перший етап створення системи електронного документообігу в Національній академії педагогічних наук України.

Список використаних джерел:

1. Задорожна Н. Т. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало, В. А. Петрушко, С. Г. Литвинова; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 102 с. – Бібліогр.: 39 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.
2. Natalya Zadorogna The Information System as a Tool to Manage R&D at the National

Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine / Ermolayev, V., Mayr, H.C., Nikitchenko, M., Spivakovsky, A., Zholtkevych, G., Zavileysky, M. and Kobets, V. (eds.) // ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Proc. 8-th Int. Conf. ICTERI 2012 – Kherson, Ukraine, June 6-10, 2012, CEUR-WS.org/Vol-848, ISSN 1613-0073, urn:nbn:de:0074-848-8, pp. 82-95.

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.
4. Положення про впровадження результатів науково-дослідних робіт Національною академією педагогічних наук України: [Затверджено: Постанова Президії НАПН України від 19 травня 2011 року, протокол № 1-7/6-159 Постанова Президії НАПН України від 21 червня 2012 року, протокол № 1-7/7-225 Постанова Президії НАПН України від 20 грудня 2012 року, протокол № 1-7/14-405] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wk47k.2sms.ru>.

Золотаренко І.В.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РОЗРОБКА РІШЕНЬ ДЛЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ SHAREPOINT 365

На виконання Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6 / 1-8 Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України здійснюється впровадження ІС «Наукові дослідження», яка розроблена на базі платформи Microsoft Office SharePoint 2007 [1]. Безкоштовну ліцензію на використання цієї платформи було отримано в результаті співпраці з компанією Microsoft в межах програми «Партнерство в навчанні».

В процесі впровадження ІС «Наукові дослідження» було виявлено певну неадекватність дій системи, пов'язану з проблемами Microsoft Office SharePoint 2007.

З метою забезпечення стабільності та адекватності функціонування ІС «Наукові дослідження» було проведено експериментальні роботи по розгортанню хмарної версії ІС «Наукові дослідження» на базі платформи Microsoft Office 365, яка включає наступні версії SharePoint (2010 та 2013):

- оформлено заявку та отримано академічну ліцензію А2) Microsoft Office 365 (безкоштовна версія) для НАПН України (домен naps.gov.ua);
- виконано тестування результатів міграції ІС «Наукові дослідження» з платформи Windows Sharepoint Services 3.0 в хмарне середовище Microsoft Office 365;
- розроблено механізм автоматичного створення внутрішніх папок в папці НДР на основі вбудованого інструменту Set of documents SharePoint 2013;
- розроблено програмні засоби створення та синхронізації даних в окремих документах з використанням Designer SharePoint 2010.

SharePoint 365 – сучасний хмарний сервіс, що забезпечує спільну роботу над офісними документами через веб-сайт або групу веб-сайтів. Розробка та настройка компонент додаткової функціональності для цього сервісу має певні особливості, частина з яких буде певною мірою розкрита нижче.

Операційною системою для середовища під розробку було обрано Windows 8.1 як найсучаснішу та найзручнішу систему, менш вибагливу до апаратного забезпечення у порівнянні з сімейством Windows Server. Для роботи з хмарними сервісами “365” було встановлено такі пакети програм [2]:

- Microsoft Office 2010 + Visio
- SharePoint Designer 2013
- Microsoft Visual Studio 2013

- SharePoint Online Management Shell.

У хмарному сервісі було створено користувача з правами адміністратора, від імені якого у подальшому велась розробка та встановлення додатків до сервісу.

Невід’ємною частиною роботи з документами у системі SharePoint є так звані “робочі процеси” (workflow) – послідовність виконуваних дій з документами або іншими об’єктами. Для декларативного опису існує спеціальна програма-дизайнер робочих процесів – **SharePoint Designer** [3]. Редагування робочого процесу **SharePoint Designer** здійснюється через послідовність блоків та команд, але це не дуже зручно, особливо якщо алгоритм робочого процесу має багато умовних операторів та операторів циклу. Але, якщо експортувати робочий процес у програму **Microsoft Visio** [4], де робочий процес буде представлено у вигляді блок-схеми (рис.1), то його редагування виконуватиметься зручніше.

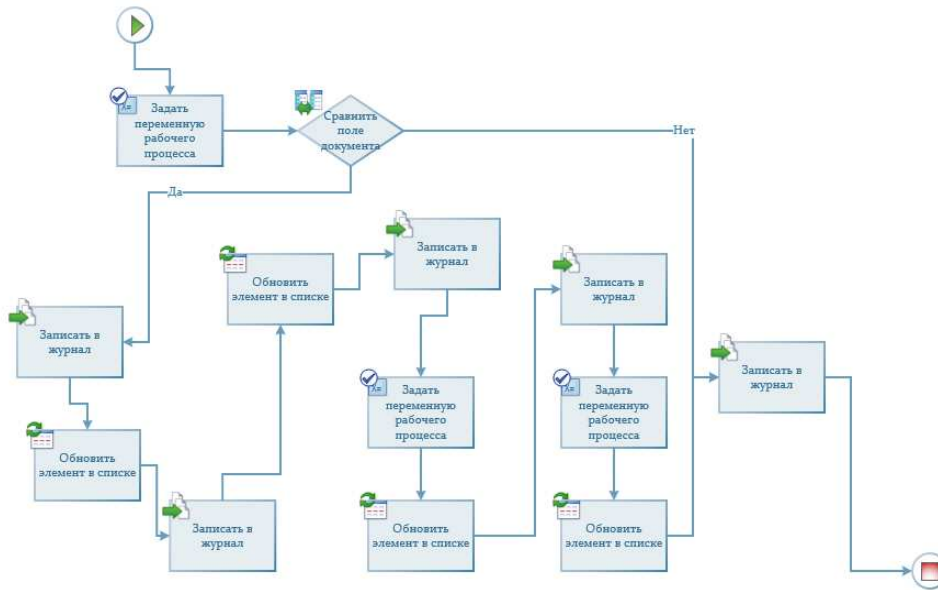


Рис.1. Вигляд імпортованого робочого процесу у Microsoft Visio

Після редагування робочого процесу у **Microsoft Visio** його потрібно зберегти та експортувати у програму дизайнер **SharePoint Designer** для подальшого завантаження до хмарного сервісу.

За допомогою комплексу розробки Microsoft Visual Studio 2013 є також можливість розробляти робочі процеси, допоміжні операції для робочих процесів, відображення сторінок та розширювати стандартний функціонал хмарного сервісу. Завантаження нових функцій до хмарного сервісу виконується через завантаження на сайт хмари так званого застосунку (пакету функцій). У зв’язку з специфікою роботи сервісу у хмарі цей процес має деякі обмеження. За замовчуванням функція завантаження зовнішніх застосунків вимкнена. Для її активації треба встановити додатковий пакет програм **SharePoint Online Management Shell** та у середовищі PowerShell у рамках однієї сесії виконати такі дії [5]:

1. Імпортувати бібліотеку Microsoft.Online.SharePoint.Powershell:

Import-Module Microsoft.Online.SharePoint.Powershell

2. Ініціювати середовище такими командами:

[Microsoft.SharePoint.Client.ClientContext]\$clientContext = New-Object

Microsoft.SharePoint.Client.ClientContext(\$siteurl)

\$clientContext.Credentials = New-Object

Microsoft.SharePoint.Client.SharePointOnlineCredentials(\$username, \$password) –

це адреса сайту, де потрібно активувати можливість завантаження зовнішніх застосунків, \$username, \$password – ім’я та пароль користувача, який має адміністративні права

3. Активувати можливість зовнішнього завантаження застосунків:

```
$site = $clientContext.Site;  
$featureguid = new-object System.Guid "f6924d36-2fa8-4f0b-b16d-06b7250180fa"  
$site.Features.Add($featureguid, $true,  
[Microsoft.SharePoint.Client.FeatureDefinitionScope]::None);  
$clientContext.ExecuteQuery();
```

Якщо операція пройшла успішно – сервер поверне повідомлення про активацію можливості зовнішнього завантаження застосунків. Після цього за допомогою **Visual Studio** можна буде завантажити та активувати нові функціональні можливості хмарного сервісу.

В процесі проведення експериментальних робіт апробовано описані вище механізми робочих процесів (workflow) та засоби імпорту застосунків із платформи Microsoft Office SharePoint Server 2007 на платформу Microsoft Office 365.

За результати проведених робіт планується здійснити міграцію ІС «Наукові дослідження» на платформу Microsoft Office 365 .

Список використаних джерел:

1. 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.
2. How to: Set up an environment for developing apps for SharePoint on Office 365. –October 01, 2013 – Access Mode:[http://msdn.microsoft.com/library/office/fp161179\(v=office.15\)](http://msdn.microsoft.com/library/office/fp161179(v=office.15)).
3. Kbasrai's Blog. Managing Features in Office 365 via PowerShell. – Oct. 8, 2013. – Access Mode: <http://www.kbasrai.com/b/2013/10/08/managing-features-in-office-365-via-powershell>.
4. *Tucker Hatfield*. SharePoint 2013 workflows in Visio. – Nov. 12, 2012. – Access Mode: <http://blogs.office.com/2012/11/12/sharepoint-2013-workflows-in-visio/>
5. *Hyong Guk Kim*. Creating Custom Workflow Activities and Actions for SharePoint. 2013–November 14, 2012. – Access Mode: <http://channel9.msdn.com/Events/SharePoint-Conference/2012/SPC045>.

Кільченко А.В.,

науковий співробітник відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ» В НАПН УКРАЇНИ

Інформаційна система «Наукові дослідження» (далі ІС «Наукові дослідження») створена з метою впровадження засобів і технології документального супроводу науково-дослідних робіт (далі НДР), що дозволить скоротити непродуктивні трудові та матеріальні витрати за рахунок автоматизації рутинних операцій на всіх етапах життєвого циклу документів. ІС «Наукові дослідження» забезпечує автоматизацію документування НДР через корпоративний портал, розміщений за адресою *planning.edu-ua.net* [1].

Програмне забезпечення ІС „Наукові дослідження” розроблено на базі платформи MS SharePoint. Система забезпечує зручність робіт і дружній інтерфейс для максимально комфортної роботи користувача, а інтеграція MS SharePoint і Microsoft Office 2007 дозволяє організувати роботу користувача з документами ІС „Наукові дослідження” в звичному для нього середовищі офісних застосунків [2].

Роботи по впровадженню ІС «Наукові дослідження» в НАПН України охоплюють інформаційне забезпечення НДР, розпочатих у 2013 та 2014 роках. Інформаційне забезпечення здійснюється уповноваженими особами відділень, апарату Президії,

підвідомчих установ Національної академії педагогічних наук України на порталі ІС «Наукові дослідження».

В ІС „Наукові дослідження” всі документи поділяються на 4 типи: розпорядчі, нормативні, загальні документи та документи з НДР, склад і зміст яких регламентується положенням.

На основі методики, реалізованій в ІС «Наукові дослідження», було підготовлено **Розпорядження НАПН України 85-Р від 15.11.2012 р. по НАПН України «Про впровадження ІС «Наукові дослідження»»** (далі **Розпорядження**), де визначено план та порядок впровадження, перелік документів, які необхідно сформулювати на порталі системи, відповідальних осіб, які здійснюватимуть впровадження та інформаційну підтримку системи [3, 4].

Додаток до Розпорядження про впровадження містить список документів, які Відділення та підвідомчі установи повинні створити на порталі або надіслати адміністратору порталу, а також вказано термін виконання.

Поточний стан інформаційного наповнення по кожній підвідомчій установі НАПН України по кожному виду документів публікується на порталі системи.

В розділі «Виконання Розпорядження» розміщено такі документи:

- **Розпорядчі документи на порталі;**
- **Список користувачів ІС «Наукові дослідження».**

Стан робіт по етапах впровадження, терміни яких визначено в Розпорядженні про впровадження, відображається на порталі в документі **«Виконання розпорядження про впровадження ІС «Наукові дослідження»** в розділі **«Розпорядчі документи»**. Цей документ для кожного завдання, визначеного в Розпорядженні, містить посилання на документ, що описує результат виконання кожною підвідомчою частиною. Документ «Виконання Розпорядження про впровадження ІС «Наукові дослідження» актуалізується по закінченні директивного періоду виконання кожного пункту Розпорядження [5,6].

Для проведення аналізу робіт із впровадження системи, створено зручний механізм моніторингу виконання розпорядчих документів. А саме, для оперативного контролю виконання Розпорядження розроблено документи, які відображають поточний стан по кожній підвідомчій установі та підрозділу НАПН України, наприклад: «Дані про інформаційне забезпечення ІС «Наукові дослідження»», «Поточний стан реєстрації відповідальних осіб на порталі» тощо. Ці документи публікується та оновлюються на порталі системи.

Робота з користувачами проводиться через консультації по роботі з ІС «Наукові дослідження» як по телефону, так і безпосередньо в підвідомчих установах.

В процесі впровадження системи проводиться подальша оптимізація, доопрацювання та удосконалення ІС «Наукові дослідження». Зокрема, доопрацьовано засоби системи, які забезпечили сортування та імпортування із бази даних користувачів інформації за будь-якими даними – ПІБ, посада, електронна адреса тощо, що суттєво спрощує роботу з користувачами. Завдяки цьому створено списки розсилки електронною поштою відповідальним особам [7].

Станом на 1 березня 2014 року на порталі зареєстровано 177 користувачів із відділень, апарату Президії, підвідомчих установ НАПН України, сформовано інформаційну базу документів з планування НДР, контролю і моніторингу: 227 документів із 16 підвідомчих установ.

У 2014 році заплановано сформулювати на порталі ІС «Наукові дослідження» документи «Запит» та «Планова калькуляція кошторисної вартості роботи» з додатками у форматі Excel.

Очікується, що впровадження ІС «Наукові дослідження» у повному обсязі дозволить підвищити ефективність проведення науково-дослідних робіт внаслідок скорочення витрат часу на підтримку менеджменту наукових досліджень, що сприяє зростанню інноваційності, продуктивності, професіоналізму співробітників НАПН України.

Перспективи розвитку ІС „Наукові дослідження” полягають у розширенні функціональності порталу НАПН України для підтримки процесів контролю виконання та моніторингу результатів наукових досліджень на рівні звітних документів та наукової документації.

Список використаних джерел:

1. Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://planning.edu-ua.net>.
2. Кільченко А. В., Лебеденко Л. В. Вимоги до автоматизації обробки планово-фінансових документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України. – [Електронний ресурс] / А. В. Кільченко, Л. В. Лебеденко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №1 (16). – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em16/emg.html>.
3. Кільченко А.В. Концептуальна модель планово-фінансових показників для Інформаційної системи в НАПН України. – [Електронний ресурс] / А. В. Кільченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №4 (24). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/536>.
4. Кільченко А. В. Побудова концептуальної моделі Інформаційної системи «Наукові дослідження» НАПН України / А. В. Кільченко // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 15, Херсон: Видавництво ХДУ, 2013. – С. 158-167.
5. 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.
6. Кільченко А.В. Організаційно-педагогічні засади впровадження Інформаційної системи "Наукові дослідження" в НАПН України / А.В. Кільченко // Збірник тез доповідей 2-го Кіровоградського соціально-економічного форуму «Інформаційне суспільство і влада», 23-24 квітня 2013 р. – Кіровоград, 2013. – С. 59-62.
7. Задорожна Н. Т. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало, В. А. Петрушко, С. Г. Литвинова; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 102 с. – Бібліогр.: 39 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.

Каплун О.О.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

НАЛАШТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ СПІЛЬНОГО ІНСПЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО КОДУ “REVIEWBOARD”

Інформаційну систему «Наукові дослідження» (далі ІС «Наукові дослідження») створено на виконання завдань Національної програми інформатизації, яка включає завдання щодо інформатизації освіти, розроблення та впровадження інформаційно-аналітичних технологій. ІС «Наукові дослідження» – це складний програмний комплекс, призначений для скорочення непродуктивних трудових та матеріальних витрат шляхом автоматизації рутинних операцій на всіх етапах документального супроводження науково-дослідних робіт, що виконуються в наукових установах НАПН України [1]. Проектування ІС «Наукові дослідження» здійснено колективом розробників відділу електронних

інформаційних ресурсів і мережних технологій – наукових співробітників і провідних інженерів (програмістів).

Якість та швидкість командної роботи програмістів при розробці складних програмних комплексів великою мірою залежить від взаємодії між членами команди, обміну досвідом та взаємодопомоги при вирішенні складних задач. Дуже суттєву роль у цьому відіграє процес спільного інспектування програмного коду (англ. code review або code inspection).

Code review – це систематична перевірка початкового коду для усунення його недоліків. Багато систем контролю версій файлів вже мають вбудовану можливість **code review**. Крім того є і спеціальні програмні комплекси для спільного інспектування програмного коду.

Для інспектування програмного коду інформаційної системи «Наукові дослідження» (далі ІС «Наукові дослідження») було обрано самостійну відокремлену систему **ReviewBoard**. Головні переваги цієї системи – висока якість та зручність інтерфейсу, підтримка багатьох систем контролю версій файлів (підтримуються SVN та GIT), простота та гнучкість, підтримка ОС Linux/Unix [2].

Програмний комплекс **ReviewBoard** було встановлено на Linux сервер відділу, який обслуговує веб-ресурси та пошту. Інсталяція системи складалась з таких етапів:

1. Налаштування домену та створення оточення для сайту `rb.planning.edu-ua.net`, за адресою якого працюватиме система **ReviewBoard**.

2. Інсталяція сучасної версії системи **ReviewBoard 1.7** командами:

```
:>easy_installReviewBoard
:>rb-site install /virtualhost/www/rb.planning.edu-ua.net/
```

Після успішного завершення інсталяції користувач, авторизований як адміністратор, може побачити статус системи на сторінці **ReviewBoard**.

На початку розробки весь програмний код ІС «Наукові дослідження» зберігався та контролювався системою контролю версій **Subversion** – найпоширенішою відкритою системою управління версіями. Але через складність роботи з гілками в кодах системи **Subversion** було прийнято рішення перейти на більш досконалу та сучасну систему **Git**. Однак у стандартному git-протоколі відсутні засоби авторизації та розподілення прав доступу. Для вирішення цього питання була встановлена надбудова над git-протоколом – система **gitolite** [3]. **Gitolite** – це засіб для створення центральних репозиторіїв для спільної розробки через **git**. Для встановлення системи **git** треба виконати такі дії:

1. Створити нового користувача з ім'ям **git**.
2. Скопіювати публічний ключ користувача, який буде адміністратором, у домашню теку користувача **git**.
3. Авторизуватись у системі під іменем користувача **git** та встановити **gitolite** командами:

```
su git
cd ~
git clone git://github.com/sitaramc/gitolite
gitolite/src/gl-system-install
gl-setup -q ~/gitadmin.pub
```

Особливість конфігурації **gitolite** полягає у тому, що ніякі операції не проводяться безпосередньо на сервері. Для того, щоб додати нового користувача, репозиторій або змінити права доступу, потрібно зробити "git clone" спеціального **gitolite-admin** репозиторія, внести зміни та зробити "git push". Після налаштування **gitolite** необхідно в **ReviewBoard** додати новий **git**-репозиторій проекту ІС «Наукові дослідження» [4].

Після того як в **ReviewBoard** додано репозиторій проекту, ми маємо змогу при кожному завантаженні змін у репозиторій додавати свої коментарі до коду за допомогою веб-інтерфейсу **ReviewBoard** (рис.1) або за допомогою команди **post-review**. Інші члени команди

будуть бачити ким, як і для чого змінювалася та чи інша функція системи, а також матимуть змогу добавляти свої коментарі.

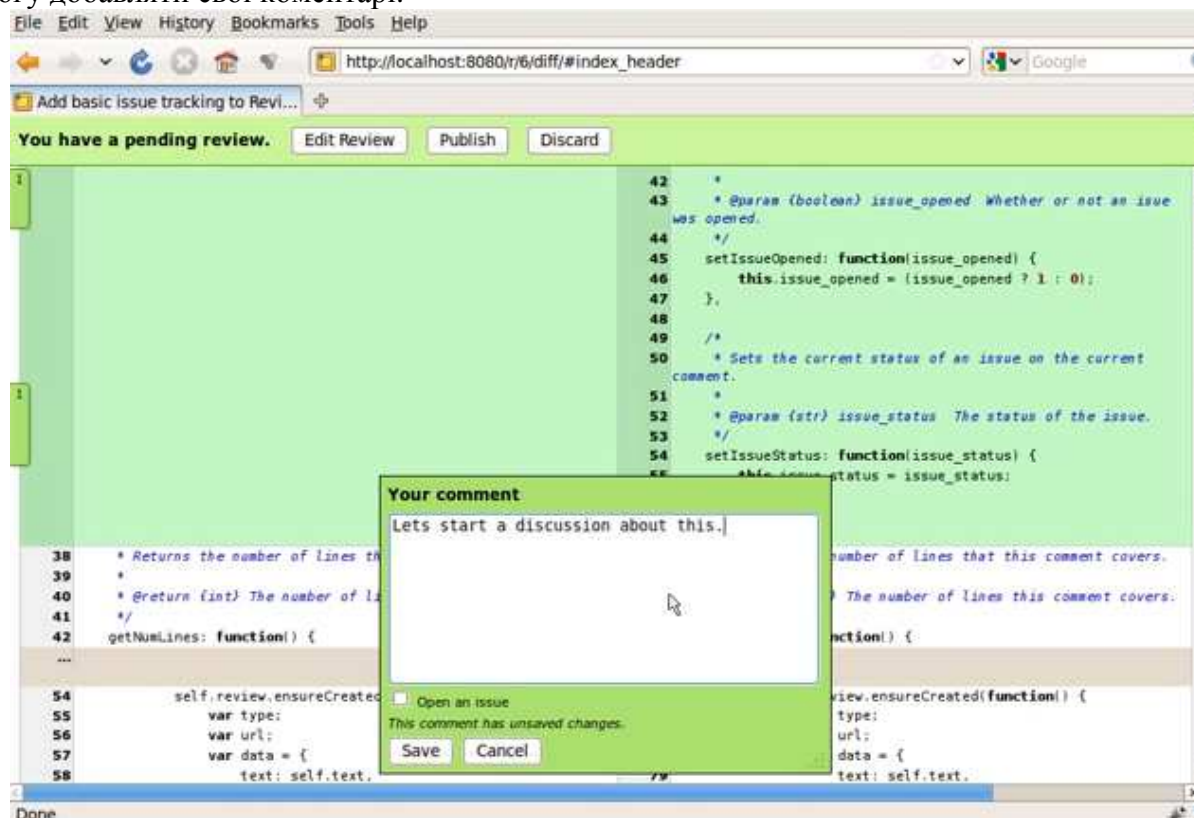


Рис. 1. Коментар до частки коду через веб-інтерфейс

Систему **ReviewBoard** було застосовано в процесі проектування та впровадження ІС «Наукові дослідження» протягом 2012 – 2014 рр., що забезпечило адекватну взаємодію розробників програмного коду. Досвід використання системи **ReviewBoard** свідчить, що використання застосування цієї системи суттєво підвищує продуктивність та якість проектної діяльності команди програмістів.

Список використаних джерел:

1. 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.
2. Hedlund M. Review Board is good software. – March 31, 2008. – Access Mode: <http://programming.oreilly.com/2008/03/review-board-is-good-software.html>.
3. Thesniper. Знакомство с gitolite. – 23 января 2012. – Режим доступу: <http://habrahabr.ru/post/136815/gitolite>.
4. Winder L. Setting up Git on ReviewBoard. – Access Mode: <http://leewinder.co.uk/blog/?p=993#sthash.Uv2M2rgS.dpbs>.

Кузнецова Т.В.

науковий співробітник відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ІНТРАНЕТ МОДЕЛЬ ТИПОВОГО САЙТУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

Управління розвитком освіти з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на теперішньому етапі розвитку інформаційного суспільства полягає у

створенні глобального інформаційного середовища, в якому здійснюються наукова та управлінська діяльність, у тому числі наукових установ НАПН України. Побудова моделі типового сайту наукової установи (ТСНУ) НАПН України [1] є важливим етапом у вирішенні цієї проблеми, оскільки дозволяє здійснити інформатизацію наукової та управлінської діяльності установ НАПН України на єдиній науково-методичній базі та сучасному технологічному рівні.

Метою проектування сайту наукової установи НАПН України є створення загальнодоступного ресурсу, що виконує інформаційну, комунікаційну, іміджеву, сервісну функції. Метою розроблення моделі ТСНУ є специфікація такого інструменту через визначення базисних розділів, контенту тематики та сервісів сайту таким чином, щоб, виходячи з цілей і задач діяльності НАПН України, репрезентативно представити кожний суб'єкт цієї діяльності в мережі Інтернет та забезпечити електронний документообіг менеджменту діяльності кожного суб'єкту в корпоративній мережі Інтранет.

В моделі ТСНУ виокремлюється як необхідний складник інтранет модель для забезпечення електронного документообігу менеджменту наукової діяльності установи.

Інтранет модель ТСНУ реалізовано у вигляді розділу «Наукова установа» на корпоративному порталі НАПН України «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг», далі ІС «Наукові дослідження», розміщеному за адресою *planning.edu-ua.net* [2-4].

Розділ «Наукова установа» містить документи, що супроводжують наукові дослідження наукової установи на всіх етапах життєвого циклу, а саме: формування тематики досліджень, складання тематичних планів досліджень, контроль виконання досліджень, оцінювання і приймання результатів завершених досліджень. Форма, склад і зміст цих документів регламентується Положенням про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України [5]. Крім того, розділ «Наукова установа» містить реєстраційні, інформаційні та облікові картки, форма і зміст яких повинні відповідати Порядку державної реєстрації обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій, затвердженим Міністерством освіти і науки України 27.10.2008, наказ № 977 [6].

На порталі ІС «Наукові дослідження» документи розміщуються у бібліотеці документів у відповідності до структури розділів.

Розділи бібліотеки складаються із папок, папки містять документи. Робота з папками і документами на порталі здійснюється в той же спосіб, що і на персональному комп'ютері. Документи містять окремі поля, які стосуються довідкових даних про наукову установу (адреса, ПБ керівника, ідентифікаційний код за ЄДРПОУ тощо). Діюча практика заповнення подібних полів несистематизована з точки зору доступності і актуалізації: вихідні дані цих полів розпорошено по різних документах, при формуванні нових документів вони, як правило, копіюються з документів попередніх НДР, а про зміни даних в цих полях відповідальні за документи НДР дізнаються спорадично. З метою систематизації таких даних у розділі бібліотеки «Наукова установа», окрім документів, що супроводжують наукові дослідження згідно Положення [5] і Порядку [6], розміщуються документи, необхідні для автоматизації їх формування в системі. Наявність таких документів забезпечує організаційні і технологічні умови автоматизації формування однойменних полів у різних документах розділу «Наукова установа» шляхом копіювання із вихідних даних. В ІС «Наукові дослідження» довідкові дані наукової установи систематизовано, об'єднано і представлено в документах «Дані про наукову установу», «Наукова установа. Фінансові реквізити», «Виконавці НДР».

Інтранет модель ТСНУ визначає вимоги до автоматизації процесів формування документів розділу «Наукова установа» на рівні документу як окремого незалежного об'єкта (автоматичне створення папок, в яких автоматично створюються відповідні документи згідно шаблонів) і на рівні окремих полів документу (поширення значень однойменних полів у

різних документах при їх створенні та подальша синхронізація змін в однойменних полях у різних документах в процесі формування документів).

Перспективним напрямом виконаного дослідження є використання розробленої моделі ТСНУ як конструктивної основи проектних робіт з інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій.

Лупаренко Л. А.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПЛАГІАТУ В НАУКОВИХ РОБОТАХ

Постановка проблеми. Нині українська наука стоїть на порозі нового етапу свого розвитку. Євроінтеграційні процеси, що неминуче сприятимуть реформації всіх галузей економіки країни, безумовно торкнуться і наукової спільноти. Перш за все, вектор має бути зміщений із кількісного до якісного підходу до проведення наукових досліджень, що неодмінно має знайти своє відображення в унікальності наукової продукції (монографій, статей, тез, звітів, рукописів кваліфікаційних робіт тощо).

Відомо, що більшість видавництва, з огляду на відсутність фінансування та жорстких вимог з боку держави, не здійснюють окремої перевірки рукописів, які подаються до фахових видань, на наявність плагіату, в тому числі й самоплагіату, що є надзвичайно поширеним і навіть «заохочується» з метою підвищення рейтингів та наукометричних показників, як вчених, так і наукових часописів в цілому. Тому наріжною проблемою, що нині постає перед гуманітарним сектором науки України, в тому числі і педагогічною галуззю, є впровадження практики попередньої перевірки текстів на унікальність.

Однак досі немає узгодженої позиції щодо оптимального інструментарію для відстеження неправомірних «запозичень», що може бути використаний в роботі наукових установ НАПН України.

Завданням нашого дослідження є аналіз програмних рішень для виявлення плагіату в наукових роботах з метою встановлення найоптимальнішого ресурсу, що задовольнятиме потребам наукових установ НАПН України та, в перспективі, може бути використаний редакціями фахових видань, що видаються на базі Академії.

Методологія дослідження. У процесі дослідження нами відібрано ряд популярних он-лайн ресурсів та програмних засобів, призначених для виявлення неправомірних «запозичень» в текстових документах і програмних кодах, а саме:

– **програмні продукти:**

Anti-Plagiarism, Viper, Антиплагиат, eTXT Антиплагиат, Advego Plagiatus, Double Content Finder, Praide Unique Content Analyser 2

– **он-лайн ресурси:**

DupliChecker, PaperRater, Plagiarisma.net, PlagiarismChecker, Plagium, PlagTracker, SeeSources, Plagiarism Detector, Защита уникальности контента, Ictio, FindCopy, Miratools, Copyscape

В процесі дослідження було проаналізовано та оцінено їх функціональні можливості за низкою таких **критеріїв:**

1. Необхідність і тип оплати за використання продукту.
2. Необхідність укладання договору з розробником/власником ресурсу або реєстрації на його сайті.
3. Кількість осіб, що матимуть доступ до ресурсу.
4. Тип ресурсу (он-лайн ресурс/програмне забезпечення).
5. Типи елементів, що перевіряються (фрагменти введеного вручну тексту / файли / програмні коди / сайти).
6. Формати файлів, якими оперує антиплагіатор.

7. Кількість мов, що підтримується.
8. Ліміт об'єму тексту, що перевіряється.
9. Придатність до перевірки наукових текстів.
10. База текстів, з якою співставляється рукопис.

Зважаючи на специфіку наукової діяльності та вищезазначені критерії, вважатимемо, що *оптимальні характеристики ресурсу*, придатного до використання в установах НАПН України, є такі:

- 1) безкоштовний ресурс або вільнопоширюване ПЗ;
- 2) ресурс у відкритому доступі без необхідності авторизації;
- 3) доступ до ресурсу необмеженої кількості користувачів з будь-якої точки світу;
- 4) он-лайн ресурс, що не потребує інсталяції, або такий, що легко інсталюється на будь-якій робочій станції;
- 5) можливість перевірки фрагментів введеного вручну тексту та текстових файлів;
- 6) підтримка базових текстових форматів *.rtf, *.doc, *.docx, *.pdf;
- 7) максимально – підтримка всіх мов світу, мінімально – української, російської та англійської;
- 8) мінімальний ліміт об'єму тексту, що перевіряється не менше 40000 тис. символів (1 др. арк.);
- 9) співставлення тексту із вже опублікованими науковими роботами;
- 10) оптимальною базою текстів, з якою співставляється рукопис, має бути вся мережа Інтернет.

В результаті дослідження встановлено, що більшість он-лайн ресурсів, попри їх доступність для будь-якої кількості користувачів та можливості перевірки на всіх мовах світу, використовуючи як базу даних всю мережу Інтернет, мають значні обмеження щодо можливого для вводу об'єму тексту і ліміт кількості перевірок за добу. Для зняття обмежень пропонується авторизація, що зазвичай виявляється платною.

Щодо програмних продуктів, то вони передбачають встановлення користувацького клієнта на робочу станцію, що може викликати труднощі під час процесу інсталювання. Більшість з них є платними і мають обмеження щодо кількості користувачів, які матимуть доступ (адміністраторів). До того ж база даних текстів обмежується або роботами, що раніше перевірялись даним інструментом (часто просто студентськими курсовими та дипломними роботами), або ж внесеними в певний національний репозиторій.

За результатами аналізу, найбільш оптимальним рішенням, що відповідає всім вище зазначеним критеріям та у якому якомога глибше враховано специфіку і вимоги до наукових робіт в нашій країні, є програмне забезпечення *Anti-Plagiarism* (http://ikc2.tup.km.ua/index_ua.shtml), розроблене Хмельницьким національним університетом [1]. Даний програмний продукт в останні роки був значно вдосконалений розробниками і нині має найкращий функціонал у порівнянні з усіма відомими у світі аналогами. База даних розширена, і на даний момент перевірка здійснюється не лише по власній базі, а й по матеріалам, розміщеним в мережі Інтернет. Можлива перевірка всіх основних текстових форматів файлів (*.rtf, *.doc, *.docx, *.pdf) та програмних кодів на мовах C, C++, C#, Java, тощо.

Програмне забезпечення Anti-Plagiarism потребує інсталювання на комп'ютері користувача, в результаті чого з'являється доступ до бази через клієнт. Для роботи з системою необхідна реєстрація із зазначенням установи, що використовуватиме ПЗ, та кількістю підключень (користувачів/адміністраторів) із зазначенням їх повних даних і посад, що є вкрай обмеженим. Нині на сайті розробника зазначено 386 навчальних та наукових установ світу, що використовують систему «Anti-Plagiarism». Однак єдиним

негативним моментом є фінансовий аспект, оскільки її базове річне використання є платним і коштує 3000 грн /рік., до того ж обов'язковою умовою є підписання договорів наукової установи з розробником.

Список використаних джерел:

1. Михайловський Ю. Б. Система Anti-Plagiarism як інструмент запобігання плагіату в навчальній та науковій діяльності [Електронний ресурс] / Ю. Б. Михайловський, Н. А. Длугунович // Вісник Хмельницького національного університету. Серія : Технічні науки . – 2013. – № 3. – С. 162-168. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vchnu_tekh_2013_3_34.pdf.

Поповський О.І.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РЕДАГУВАННЯ КОНТЕНТУ САЙТУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

Управління розвитком освіти з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій на теперішньому етапі розвитку інформаційного суспільства полягає у створенні глобального інформаційного середовища, в якому здійснюються наукова та управлінська діяльність, у тому числі наукових установ НАПН України. Сайт наукової установи є базовим об'єктом такого середовища [1].

Результати аналізу сайтів наукових установ НАПН України показують, що більшість наукових сайтів установ НАПН України є статичними. Статичним прийнято називати сайт, що складається з незмінних, тобто статичних, HTML-сторінок. Ці сторінки створюються вручну, після чого при кожному зверненні до сайту представляються користувачеві в незмінному вигляді. Оновлення інформації на подібних сторінках виконується адміністратором сайту, який вручну вносить зміни в програмний код сторінки.

Динамічні сайти являють собою сукупність тексту і графіки, мови розмітки так само, як і статичні сайти. Але, на відміну від статичних, динамічні сайти набагато більш гнучкі в управлінні. Для створення динамічних сайтів використовуються спеціальні системи управління контентом CMS (content management system). CMS дозволяють використовувати вже готові програмні модулі та компоненти. Динамічні сайти в браузері формуються з декількох частин або ж браузер заповнює інформацією вже готові шаблони сторінок. У динамічних сайтах реалізовано поділ змісту та оформлення веб-сторінок. Це дозволяє оперативно змінювати інформацію на сайтах без необхідності змінювати програмні коди сторінок. Подібний підхід до формування веб-сторінок є однією з найголовніших переваг динамічних сайтів. Поділ контенту і дизайну сайту дає можливість керувати сайтом будь-якому користувачеві, навіть без знання веб-програмування.

На основі моделі типового сайту наукової установи, що була розроблена в межах виконання НДР «Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій», створено новий сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, розміщений за адресою <http://iitlt.gov.ua> [2].

Це динамічний сайт наукової установи, розроблений на платформі MODX – безкоштовній професійній системі управління вмістом (CMS) і фреймворком (структура) для веб-застосунків [3]. Ця платформа призначена для забезпечення і

організації спільного процесу створення, редагування і управління контентом сайту з підтримкою таких засобів CMS, які в зручний спосіб дозволяють здійснювати контент-менеджмент сторінок сайту співробітникам наукової установи без необхідності додаткових знань і навичок HTML-редагування. Головну сторінку сайту наведено на рис.1.

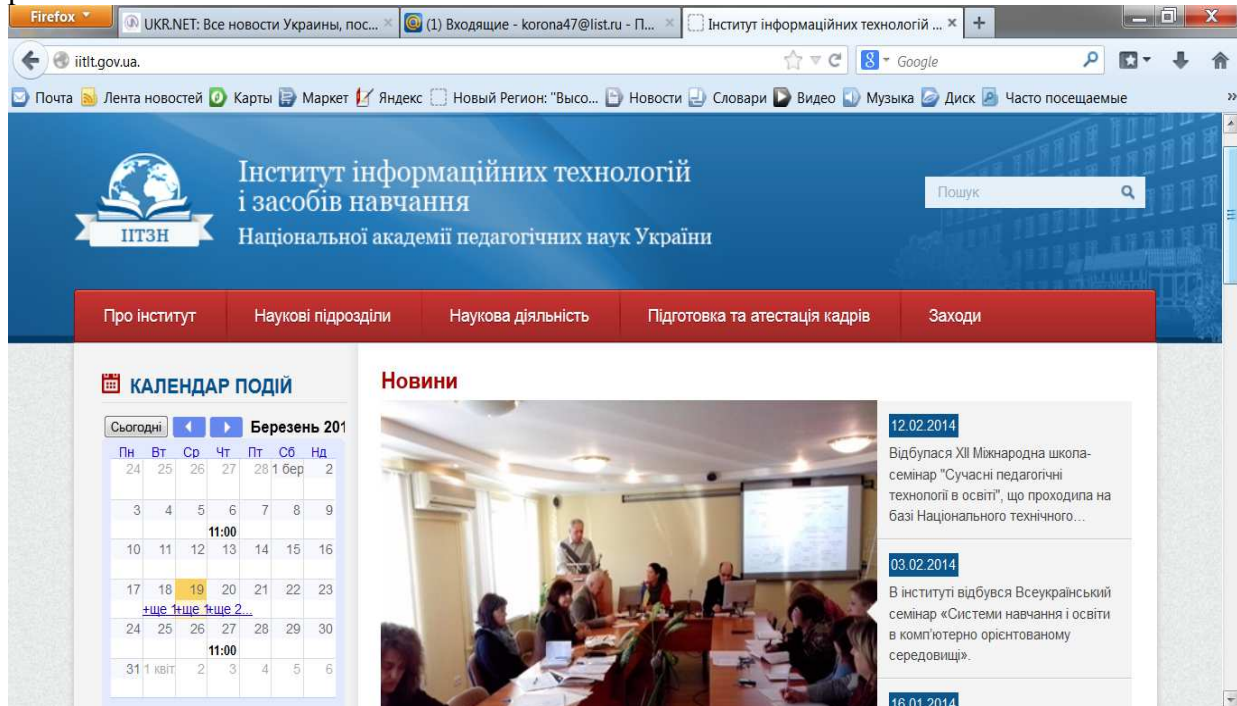


Рис.1. Головна сторінка сайту ІТЗН НАПН України

Редагування контенту сайту виконують редактори двох категорій. Перша категорія – редактор (content-editor) сайту. Він має доступ до всіх ресурсів сайту та розподіляє права на доступ до ресурсів сайту редакторам підрозділів. В його обов'язки входить надання логіну та паролю іншим редакторам, контроль за журналом системи керування сайту, створення нових і редагування головних ресурсів сайту. Друга категорія – редактор розділу (підрозділу). Він повинен редагувати та розміщувати на сайті контент свого підрозділу. До цього контенту входять дані про підрозділ, які розміщуються в ресурсах підрозділу, і дані, що розміщуються на загальних ресурсах сайту.

Редактор отримує доступ до ресурсів, файлової системи та керуючого блоку після входу до системи керування сайтом – адмінпанелі. Адмінпанель (рис. 1) складається з головного навігаційного меню (1), лівої панелі (2), що містить дві вкладки – дерево ресурсів (ресурси) і менеджер файлів (файли), та керуючого блоку (3), в якому виконується редагування. Для редагування контенту в керуючому блоці є панель (4), яка має набір команд. Ці команди дозволяють редагувати текст, вставляти фото, робити посилання, редагувати слайдер і т.і.

Ресурси сайту розміщуються у відповідних розділах дерева ресурсів. Доступ до цих розділів редактори мають тільки відповідно своїх прав.

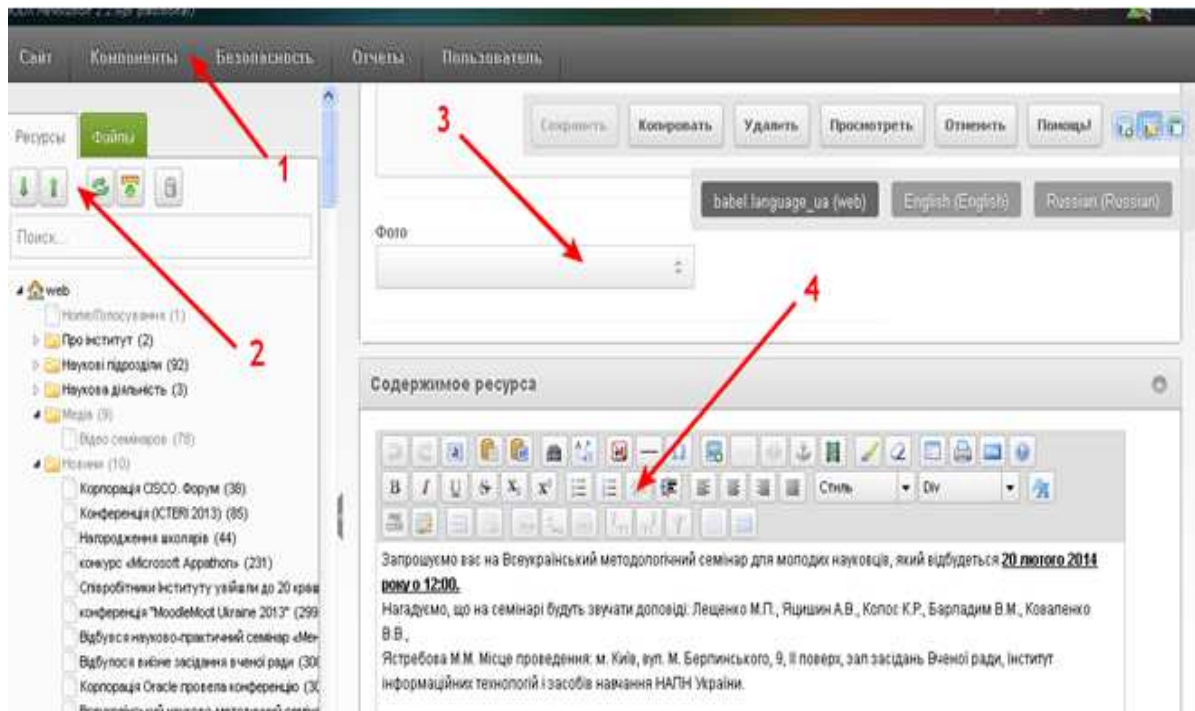


Рис. 2. Панель адміністрування сайту

Протягом 4-х місяців експлуатації сайту було створено календар і ресурси наукових підрозділів, виконано наповнення контентом розділів <Новини>, <Події>, <Анонси>, <Медіа>, <Про інститут>, проаналізовано процеси підтримки роботи сайту. За результатами експлуатації сайту виявлено такі недоліки:

1. У системі керування сайту відсутні шаблони ресурсів, тому якість контенту залежить від його редагування.

2. Розміщення на сайті зображень, фото і відео ускладнюється необхідністю їх форматування.

3. Недостатня швидкість роботи сайту.

Удосконалення процесів управління контентом сайту планується через розроблення шаблонів для кожної тематичної сторінки сайту, що суттєво спростить редагування та підвищить його якість.

Список використаних джерел:

1. Задорожна Н. Т. Проектування моделі типового сайту наукової установи [Електронний ресурс] / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, Л. А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №1 (39). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/976#.UxREFYVnvvw>.
2. Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iitlt.gov.ua>.
3. Описание MODX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://modx.cmsmagazine.ru>.

Роменець Ю.В.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій ІТЗН НАПН України

ПОРЯДОК І ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ З ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НДР В СИСТЕМІ «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

Інформатизація процесів наукових досліджень і управлінської діяльності наукових установ є важливим практичним завданням модернізації науки і освіти в Україні. ІС «Наукові дослідження» створена з метою впровадження засобів та такої технології документального супроводження НДР в наукових установах НАПН України, яка дозволяє скоротити непродуктивні трудові та матеріальні витрати за рахунок автоматизації рутинних операцій на всіх етапах документального супроводу процесів планування, контролю та моніторингу наукових досліджень.

Згідно Розпорядження НАПН України 85-Р від 15.11.2012 р. в підвідомчих наукових установах НАПН України здійснюється впровадження ІС «Наукові дослідження». Розпорядження визначає план та порядок впровадження, відповідальних осіб, які здійснюють інформаційне забезпечення, та перелік документів, які необхідно сформувати.

Інформаційне забезпечення ІС «Наукові дослідження» [1-3] полягає у формуванні контенту розділів «Розпорядчі документи», «НДР», «Нормативна база» в бібліотеці документів системи і здійснюється відповідальними особами.

Для здійснення інформаційного забезпечення НДР в ІС «Наукові дослідження» необхідно дотримуватися такого порядку і послідовності дій:

1. Реєстрація відповідальних осіб на порталі системи.
2. Формування (актуалізація) загальних документів.
3. Формування документів НДР.

Формування контенту розділів бібліотеки ІС «Наукові дослідження» включає такі послідовні етапи робіт:

1. Первинне формування бібліотеки та завантаження документів.
2. Первинне формування загальних документів.
3. Поповнення бібліотеки.
4. Актуалізація загальних документів.
5. Формування документів НДР, що виконуються у поточному році, та НДР, що заплановані до виконання у наступному році.

При формуванні загальних документів відділення та наукової установи необхідно дотримуватися певної послідовності дій з певним типом загального документу, оскільки з метою забезпечення єдиного джерела даних однойменних полів окремі поля одного документу повинні заповнюватися до формування однойменних полів в іншому документі, а саме:

1. Документ «Дані про відділення» повинен формуватися до формування документів підпорядкованих установ, оскільки назви підпорядкованих установ визначаються в полі «Перелік підпорядкованих установ» цього документу, а на його основі автоматично формуються папки з назвою підпорядкованої установи.
2. Документ «Виконавці НДР» повинен формуватися після того, як буде сформовано документ «Наукова установа», оскільки назви підрозділів, які виконують НДР, визначаються у полі «Перелік підрозділів, які виконують НДР» цього документу, а на його основі автоматично формуються назви підрозділів при створенні документу «Виконавці НДР».

У Положенні [4] подано перелік документів НДР та терміни їх подання.

Формування документів НДР в ІС «Наукові дослідження» науковий керівник здійснює у такому порядку і послідовності дій:

1. Створення папки НДР .
2. Формування документів НДР згідно регламенту.

Після створення папки НДР в системі виконується програма автоматичного створення в папці НДР структури підпапок та документів НДР. Структура підпапок побудована таким чином, щоб у логічний і зручний спосіб згрупувати документи, що супроводжують окремі етапи життєвого циклу НДР. Перелік документів, які автоматично створюються у підпапках, відповідають регламенту формування документів НДР, а за змістом – це форми документів, подані у додатках Положення, в яких поля «Назва теми наукового дослідження», «Термін виконання початок», «Термін виконання кінець» заповнені даними, введеними керівником НДР при створенні папки НДР. Якщо в процесі узгодження документу «Запит на виконання наукового дослідження» назву НДР буде змінено, то у всіх документах та папці НДР назву НДР буде змінено автоматично.

Для формування конкретного документа відповідальна особа повинна відкрити цей документ у відповідній підпапці папки НДР на порталі ІС «Наукові дослідження» і виконати необхідне редагування, користуючись, при необхідності, вказівками розділу «Допомога».

Представлений порядок та методика інформаційного забезпечення апробовано в процесі впровадження ІС «Наукові дослідження» в НАПН України протягом 2012-2014 років.

Результати апробації проаналізовано та узагальнено в методичних рекомендаціях «Документування НДР з використанням інформаційної системи «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг».

Список використаних джерел:

1. Задорожна Н. Т. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало, В. А. Петрушко, С. Г. Литвинова; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 102 с. – Бібліогр.: 39 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.
2. Задорожна Н. Т. Науково-методичні засади забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в АПН України. – [Електронний ресурс] / Н. Т. Задорожна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №2 (16). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/234/220#.UvX7ELRnvw>.
3. Natalya Zadorogna The Information System as a Tool to Manage R&D at the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine / Ermolayev, V., Mayr, H.C., Nikitchenko, M., Spivakovsky, A., Zholtkevych, G., Zavileysky, M. and Kobets, V. (eds.) // ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Proc. 8-th Int. Conf. ICTERI 2012 – Kherson, Ukraine, June 6-10, 2012, CEUR-WS.org/Vol-848, ISSN 1613-0073, urn:nbn:de:0074-848-8, pp. 82-95.
4. Положення про впровадження результатів науково-дослідних робіт Національною академією педагогічних наук України: [Затверджено: Постанова Президії НАПН України від 19 травня 2011 року, протокол № 1-7/6-159 Постанова Президії НАПН України від 21 червня 2012 року, протокол № 1-7/7-

225 Постанова Президії НАПН України від 20 грудня 2012 року, протокол № 1-7/14-405] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wk47k.2sms.ru>.

Тебенко О-й.В.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ SHAREPOINT ONLINE ДЛЯ ІС "НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ"

На базі версії SharePoint 2007 побудовано ІС «Наукові дослідження» [1-2], яка вже працює і зарекомендувала себе як необхідний інструмент для ефективного документообігу в НАПН України. Але з розвитком технологій та зі збільшенням вимог до інформаційних систем постає питання переходу на обслуговування до «хмари». Продукт SharePoint Online входить до складу хмарного сервісу Microsoft Office 365 [3]. Завданням дослідження є аналіз можливостей нової версії SharePoint Online, шляхи та доцільність переходу з попередньої версії SharePoint 2007.

Спочатку розглянемо нові можливості SharePoint Online та сервісу Microsoft Office 365. У новій версії SharePoint вдосконалено спільний доступ до документів і сайтів:

- зберігати документи можна в особистій бібліотеці SkyDrive, доступ до якої за промовчанням є у всіх користувачів системи (у попередній версії передбачені були лише розділи «Спільні документи» і «Особисті документи», файли в яких ставали доступні тільки тим користувачам, яким був наданий такий дозвіл);
- SkyDrivePro дозволяє синхронізувати бібліотеки документів з папками файлової системи Windows. Даний функціонал дозволяє побудувати повноцінне сховище документів для кожного користувача і, відповідно, значно спростити процес обміну файлами. Зникає необхідність користуватися такими носіями інформації, як CD/DVD диски та флеш-накопичувачі, – вся інформація зберігається у «хмарі» [4].

У SharePoint Online концепцію дошки обговорення розширено за допомогою сайтів спільнот. Сайти спільнот мають ряд переваг у порівнянні з іншими способами взаємодії (за допомогою електронної пошти, миттєвих повідомлення тощо):

- відбувається повне збереження всього журналу обговорень;
- категоризація контенту та вбудований пошук по всьому контенту спільноти;
- оцінки дозволяють учасникам виділяти певні повідомлення і відповіді, формують репутацію учасників спільноти.

Отже, нові сайти спільнот дозволяють створювати форуми для впорядкованого обговорення різних тем та обміну знаннями. Таким чином можна замінити старий і в деякій мірі незручний форум версії SharePoint 2007.

Інший спосіб взаємодії користувачів – сайти проектів. За допомогою цих сайтів співробітники організації можуть ефективно працювати над виконанням простих спільних проектів. Керівники проектів отримують можливість оперативно контролювати хід роботи. Сайти проектів також дозволяють групам працювати з даними і документами, обмінюватися ними і взаємодіяти.

Для чого це потрібно в ІС «Наукові дослідження»? Для більш продуктивної роботи працівників над НДР, розподіленням завдань та побудови діаграм Ганта.

SharePoint Online підтримує розробку, установку, адміністрування і використання застосунків. Застосунок – це невелика автономна програма, яка виконує

для користувача певну задачу. Кінцеві користувачі можуть шукати і завантажувати програми з Магазину SharePoint або з внутрішнього каталогу застосунків організації. Адміністратор SharePoint Online може налаштовувати в Центрі адміністрування SharePoint Online параметри для управління внутрішнім каталогом, завантаженнями програм з Магазину SharePoint та ліцензіями на придбані додатки.

Основна проблема, яка виникає в результаті переходу з локальної версії SharePoint 2007 на SharePoint Online хмарного сервісу Microsoft Office 365 – це зміна процедури реєстрації користувачів. Для ІС «Наукові дослідження» було розроблено веб-частину, що знаходиться на головній сторінці. Веб-частина отримує реєстраційні дані користувача, перевіряє наявність користувача в базі і, якщо користувачу дозволено реєстрацію, додає його до списку локальних користувачів Windows Server і в групу з відповідними правами доступу. Відмінність з версією Sharepoint Online полягає в тому, що керування всіма користувачами здійснюється вручну адміністратором через панель керування Microsoft Office 365 (рис. 1).

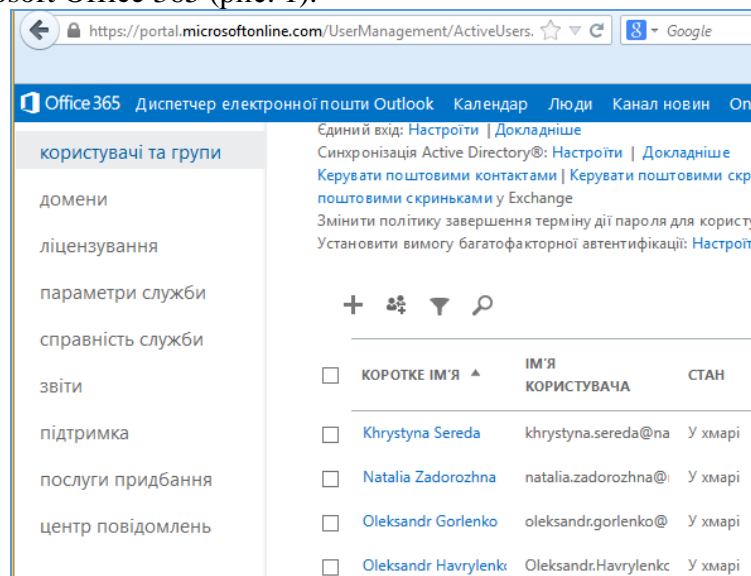


Рис. 1. Панель керування Microsoft Office 365

У поточній реалізації ІС «Наукові дослідження» синхронізація всіх документів в середині НДР відбувається «вручну», в тому сенсі, що спеціальний скрипт аналізує, які зміни були внесені і поширює ці зміни на інші документи в середині НДР. Оскільки ця процедура реалізована через робочі процеси, які виконуються з певною затримкою (технічні особливості SharePoint), інколи це може призводити до певних проблем: користувач не відразу бачить внесені зміни і при повторному внесенні змін може бути конфлікт даних. Для вирішення цього питання, в новій версії SharePoint з'явився контент-тип «Набір документів» (Set of Documents), який є по суті папкою, але з відмінністю, що всі спільні поля всіх документів автоматично синхронізуються засобами SharePoint. «Набір документів» також дозволяє задавати документи та папки, які будуть створюватися за промовчанням при створенні НДР. Цей механізм в старій версії також виконувався завдяки спеціально написаному скрипту та мав свої обмеження – структура папки створювалась тільки через певний час. Окрім того, епізодично спостерігалися циклічні рекурсивні процеси, що перешкоджало синхронізації окремих полів і негативно впливало на працездатність системи.

Використання «Набору документів» SharePoint Online Microsoft Office 365 для ІС «Наукові дослідження» значно спрощує процес реалізації робочих циклів НДР.

Перехід на платформу SharePoint Online Microsoft Office 365 дозволить розширити можливості ІС «Наукові дослідження» і значно спростити роботу

користувачів. Але при цьому слід врахувати всі можливі проблеми при адаптації вже розробленої системи версії SharePoint Online.

Список використаних джерел:

1. 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.
2. Задорожна Н. Т. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало, В. А. Петрушко, С. Г. Литвинова; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 102 с. – Бібліогр.: 39 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.
3. MicrosoftOffice 365 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/>.
4. Хмарні обчислення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення.

Тебенко О-р.В.,

провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

ПОБУДОВА КОРПОРАТИВНОЇ МЕРЕЖІ НАПН УКРАЇНИ НА БАЗІ ІС «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

Завданням дослідження є інформатизація менеджменту наукової діяльності в НАПН України шляхом створення корпоративної інформаційної системи «Наукові дослідження» (ІС «Наукові дослідження»), основним завданням якої є забезпечення переходу від використання окремого комп'ютера чи локальної мережі з єдиним інструментом комунікації у вигляді електронної пошти до колективної діяльності по роботі з документами через Інтернет-портал «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: контроль планування, моніторинг» [1-2].

Тенденція в сучасному світі засвідчує перехід від програмного забезпечення, яке інстальюється безпосередньо на комп'ютер користувача, до програмного забезпечення у вигляді веб-додатків і сервісів хмарної інфраструктури – приватної, гібридної або публічної [3].

ІС «Наукові дослідження» розроблено на локальній платформі Sharepoint 2007. Попри те, що це значно полегшує роботу з документами та сам документообіг в НАПН України, все ж залишаються певні обмеження для користувачів:

1. Потрібна обов'язкова наявність інстальованої версії MS Office версії 2007 або вище, а це суттєві видатки на ліцензування та зменшення гнучкості.
2. Спілкування між працівниками відбувається через персональні поштові скриньки, або через публічний форум, що уповільнює вирішення нагальних питань.
3. При роботі з НДР виникають додаткові документи, матеріали, якими користувачі обмінюються, використовуючи приватні онлайн сховища такі як GoogleDrive, DropBox тощо. Це зумовлює необхідність реєструватися на інших, окремих сервісах.

Для вирішення поставлених питань розглянуто переведення ІС «Наукові дослідження» на хмарний сервіс від компанії Microsoft Office 365, що включає в себе, зокрема, продукт Sharepoint. Microsoft Office 365 – це набір веб-сервісів, що надаються за передплатою за схемою «програмне забезпечення + послуги» (англ. Software plus services) [4]. У випадку переходу на «хмару» потрібно перенести розроблену робочу систему з локального Sharepoint 2007 до Sharepoint Microsoft Office 365: основна проблема – сумісність програмного коду версії Sharepoint 2007 з версією 2013.

Sharepoint 2013, завдяки розширеним можливостям вбудованих робочих процесів, дозволяє суттєво зменшити використання стороннього коду (зокрема веб-частин, бібліотек на C#) тим самим збільшити стабільність системи в цілому. Описані робочі процеси можуть легко бути перенесені на нові версії Sharepoint без суттєвих змін. Приклад робочого процесу по заповненню полів НДР стандартними полями НАПН України, відділення та інституту, до якого належить НДР, що створюється, зображено на рис. 1.

Для 81 установити Variable: ProNAPNID

якщо Current Item:Тип вмісту дорівнює НДР

Внести Оновлення НДР до списку журналу робочого циклу
потім Оновити елемент у списку Current Item

Get NAPN Data

Внести Внести дані Про НАПН до списку журналу робочого циклу
потім Оновити елемент у списку Current Item

Get Department Data

Внести Внести дані Відділення \"%Current Itе... до списку журналу робочого циклу
потім Для Current Item:DGUID установити Variable: DGUID
потім Оновити елемент у списку Current Item

Get Institution Data

Внести Внести дані Інституту \"%Current Itе... до списку журналу робочого циклу
потім Для Current Item:IGUID установити Variable: IGUID
потім Оновити елемент у списку Current Item

Рис. 1. Робочий процес в Sharepoint 2013

Окрім того, з переходом на Office 365 працівники також отримують додаткові можливості для роботи з ІС «Наукові дослідження». Перш за все, з'являються функції календаря, які дозволяють ділитися відомостями про зайнятість та вільний час між співробітниками компанії, набагато спрощуючи планування зібрань. Всі користувачі отримають корпоративне доменне ім'я для електронної пошти (наприклад, retrenko@naps.gov.ua) та мають змогу здійснювати швидкий пошук потрібних контактів серед працівників НАПН України. З точки зору адміністрування, значно спрощується процес керування поштовими скриньками та засобами запобігання втрати даних (DLP) [5].

Наступний компонент, який відкриває нові можливості для корпоративної мережі – LyncOnline. Цей компонент сервісу Office 365 відповідає за комунікації між користувачами. Клієнтський додаток Lync Client реалізує інтерфейс, в якому відразу видно індикатори присутності інших користувачів. Використовуючи Lync можна почати сеанс обміну миттєвими повідомленнями, голосовий дзвінок, відео- або веб-конференцію. А також створювати, модерувати і приєднуватись до попередньо запланованих аудіо- та відео-дзвінків, а також онлайн-зборів, в яких беруть участь як

співробітники організації, так і інші користувачі. Lync Web App дозволяє користувачам комп'ютерів з будь-якою ОС приєднуватися до зборів Lync, використовуючи браузер.

З'являється можливість використовувати Office Web Apps в SkyDrive для повсюдного доступу та спільного використання документів на роботі, вдома чи з будь-якого іншого місця, де є доступ до мережі Інтернет. Документи постійно оновлюються, тому всі можуть отримувати доступ до останніх версій файлів Word, PowerPoint, Excel і OneNote. Працівники мають змогу відправляти людям поза межами організації запрошення для доступу до файлів в мережі, щоб тримати їх у курсі і не розсилати повідомлення електронної пошти кожного разу. SkyDrive Pro надає користувачам 25 ГБ для зберігання особистих даних і можливість синхронізації з ПК для автономного доступу. Відповідно ділитися документами з іншими людьми, використовуючи Office або SharePoint, стає набагато простіше.

Отже, перехід на платформу Office 365 дозволить значно розширити функціонал корпоративної системи, а перенесення програмного коду з Sharepoint 2007 до версії Sharepoint 2013 завдяки новим інструментам, є максимально простим.

Список використаних джерел:

1. Задорожна Н. Т. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало, В. А. Петрушко, С. Г. Литвинова; Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2011. – 102 с. – Бібліогр.: 39 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.
2. 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.
3. Що таке хмарні обчислення або хмарні технології? – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення.
4. What is software plus services?– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.webopedia.com/TERM/S/Software_Plus_Services.html.
5. Защита от утечки данных – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/jj150527\(v=exchg.150\).aspx](http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/jj150527(v=exchg.150).aspx).

Тукало С.М.,

молодший науковий співробітник відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗОВНІШНІЙ ДОКУМЕНТООБІГ В НАУКОВИХ УСТАНОВАХ НАПН УКРАЇНИ

Побудова інформаційного суспільства є стратегічною метою України. Основним нормативним актом, що регулює процеси розвитку інформаційного суспільства в Україні є Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» [1]. В інформаційному суспільстві зростає навантаження на органи виконавчої влади, що примушує їх ефективніше виконувати свої функції за допомогою електронного уряду. Створення електронного уряду передбачає побудову загальнодержавної розподіленої системи громадського управління, що реалізує вирішення повного спектру завдань, пов'язаних з управлінням документами і процесами їх обробки. Системи електронного документообігу, головне завдання яких

полягає в управлінні документами, є базовою складовою електронного уряду та електронного урядування. Державні наукові установи в Україні входять до складу Національної академії наук України та галузевих академій наук, які належать до Центральних органів виконавчої влади. До впровадження системи електронного документообігу в наукову установу необхідно визначити та формально описати документи та процеси над ними [2]. Документообіг в наукових установах складається з внутрішнього і зовнішнього документообігу. Зовнішній документообіг являє собою обмін документами з іншими організаціями.

З метою формулювання вимог до системи електронного документообігу був проаналізований зовнішній документообіг Президії НАПН України та підвідомчої наукової установи. Для забезпечення зовнішнього документообігу Президії НАПН України виконуються такі завдання:

- попередній розгляд та розподіл вхідної кореспонденції між посадовими особами апарату Президії та безпосередніми виконавцями;
- реєстрація вхідної та вихідної кореспонденції, наказів з основної діяльності і відряджень працівників апарату Президії, своєчасне доведення їх до виконавців;
- здійснення своєчасної розсилки постанов, наказів, іншої кореспонденції членам Президії НАПН України, членам Академії та підвідомчим установам.

Зовнішній документообіг, як зазначалось вище, являє собою обмін документами з іншими установами. Структурну схему суб'єктів, об'єктів та процесів зовнішнього документообігу зображено на рис. 1.

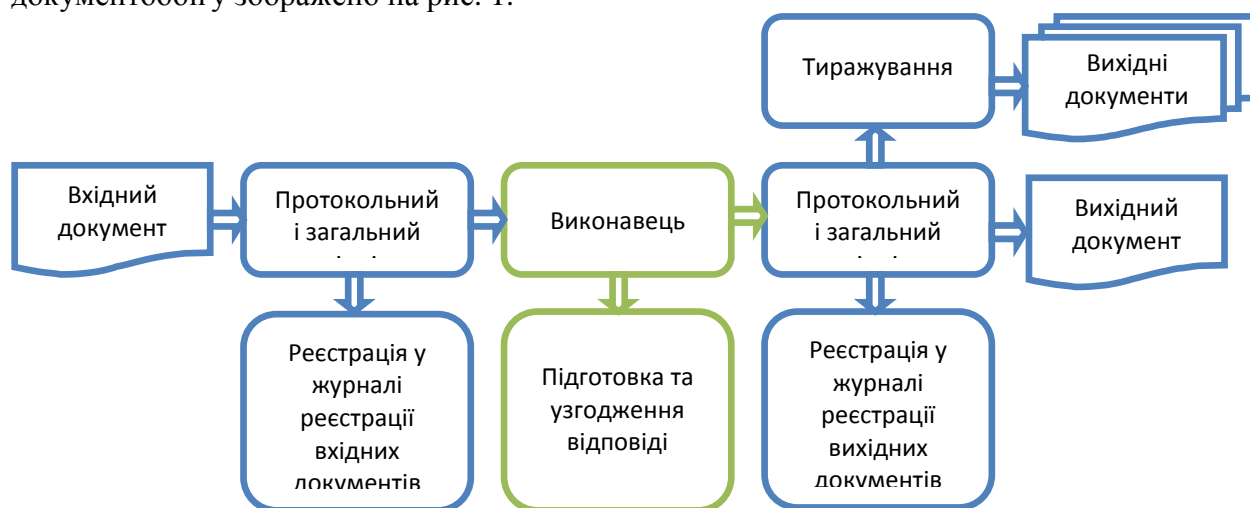


Рис. 1. Структурна схема зовнішнього документообігу в науковій установі

Суб'єктами зовнішнього документообігу НАПН України виступають структурні підрозділи апарату Президії НАПН України, підвідомчі установи, органи виконавчої влади, Верховна Рада України та інші організації, які або яким надсилають кореспонденцію.

Об'єктами зовнішнього документообігу НАПН України є листи, постанови, накази, розпорядження, та інші документи, що циркулюють між суб'єктами зовнішнього документообігу.

Процеси зовнішнього документообігу НАПН України являють собою ведення реєстру вхідної та вихідної кореспонденції, доставка її до виконавця, підготовка та узгодження відповіді на кореспонденцію, друк та відправка відповіді. Коли документ надходить до наукової установи, його реєструють у журналі реєстрації. Журнал реєстрації в наукових установах ведеться вручну. Після цього документ потрапляє до адресата, де починає готуватись відповідь на нього. Готується відповідь в

електронному вигляді, проте для відправки знову роздруковується і тиражується за необхідності надіслати декільком організаціям.

Були проаналізовані потоки вхідних та вихідних документів апарату Президії НАПН України за 2012 рік. Результати обстеження приведені в табл. 1.

Таблиця 1

Кількість вхідних і вихідних документів за 2012 рік

Місяць	Кількість вхідних документів	Кількість вихідних документів
Січень	136	125
Лютий	107	95
Березень	118	110
Квітень	84	91
Травень	123	115
Червень	119	122
Липень	131	127
Серпень	88	85
Вересень	121	118
Жовтень	117	106
Листопад	124	129
Грудень	133	114
Всього	1401	1337

Загалом за місяць обробляється близько 200-250 листів вхідної та вихідної кореспонденції, тобто за рік ця цифра сягає 2400-3000 листів. Кожен надрукований лист – це в середньому 5 аркушів паперу, тож нескладно підрахувати, що за рік на зовнішній документообіг апарату Президії НАПН України витрачається в середньому від 12000 до 15000 аркушів паперу.

Якісний склад кореспонденції можна розділити на 4 групи: підвідомчі установи, органи виконавчої влади, Верховна Рада України та інші установи та організації.

Розподіл кореспонденції за якісним складом подано у вигляді діаграми на рис. 2.

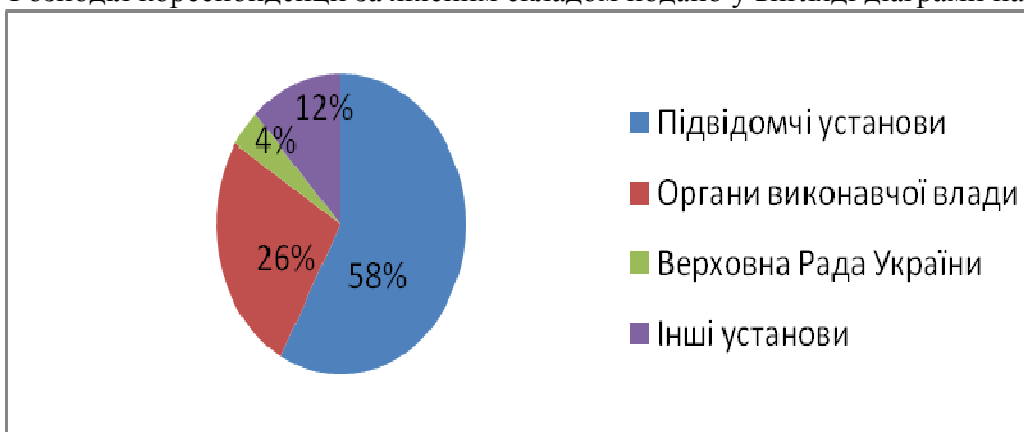


Рис. 2 Якісна характеристика вхідних документів за 2012 рік

В результаті проведеного аналізу були сформульовані вимоги до системи підтримки зовнішнього документообігу. На основі сформульованих вимог здійснювався аналіз сучасних систем електронного документообігу, в результаті якого виділена система електронної взаємодії органів виконавчої влади (СЕВ ОВВ). СЕВ ОВВ створена Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України у 2012 році і дозволяє здійснювати обмін електронними документами між органами виконавчої влади. Планується дослідити придатність даної системи для наукових установ НАПН України і за позитивних результатів здійснити її впровадження.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 09.01.2007 № 537-V [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/537-16>.
2. Задорожна Н.Т. Менеджмент документообігу в інформаційних системах освіти (для ВНЗ і ППО): Навч.-метод. посіб. / Н.Т. Задорожна, К.М. Лавріщева. – К.: КП Видавництво «Педагогічна думка», 2007. – 228 с.

Іванова С.М.,

завідувач відділу комп'ютерно орієнтованих систем навчання і досліджень
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ EPRINTS ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Аналізу ролі електронних бібліотек для наукових та навчальних закладів присвячені роботи зарубіжних дослідників О.Гарбо, В.Редінг, Е.Макдональд, Т.Браже та ін. Вони зазначали, що у зв'язку з активним зростанням пріоритету знань у сучасному суспільстві, підвищується і значення електронних бібліотек. Серед вітчизняних досліджень слід відмітити роботи Л.Й.Костенко, О.С.Онищенко, Т.П.Павлуші, І.А.Павлуші, О.М. Спіріна.

Проблема вдосконалення у фахівця вмінь та навичок використовувати ІКТ у професійній діяльності розглядається у роботах Н.В.Баловсяк, В.Ю.Бикова, В.П.Вембра, Г.В.Єльнікової, Н.В.Морзе, О.Г.Кузьминської, О.В.Овчарук, Л.Є. Петухової, О.М. Спіріна, Н.В. Сороко, Є.Хвілона, А.В. Хуторського та ін.

Проте, аналіз праць свідчить, що проблема формування ІК-підтримки професійної діяльності наукових працівників залишається недостатньо вивченою.

Активізація наукової діяльності, результатом якої є основний продукт інформаційного суспільства – нові знання, може бути здійснена завдяки наявності необхідних ІК-підтримки та інформаційно-комунікаційної компетентності (ІК-компетентності) наукових працівників. На законодавчому рівні цей процес відзначено в Законах України «Про затвердження Національної стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2006-2015 роки», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про Концепцію Національної програми інформатизації», а також у Державній програмі «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2011 – 2013 рр.

Одним із найбільш перспективних способів інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності є створення електронних бібліотек (ЕБ) як розподілених інформаційних систем, що дозволяють накопичувати, зберігати і використовувати колекції електронних документів, доступних у зручному для наукових працівників вигляді через глобальні мережі передачі даних.

Використання програмних систем для створення наукових електронних бібліотек надає можливість, з одного боку, вільного доступу до великої кількості наукового матеріалу, а з іншого, професійного розвитку науковців, вдосконалення вмінь та навичок працювати з різними інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для виконання науково-дослідної діяльності.

Завданням дослідження є проектування моделі ІК-підтримки наукової діяльності на базі системи EPrints.

Варто зазначити, що впровадження результатів наукової діяльності в галузі педагогічних наук передбачає такі дії як оприлюднення, розповсюдження та

використання продукції наукових установ (наукової, науково-виробничої, навчальної, довідкової, електронних ресурсів та ін.) цільовою групою користувачів [7]. Важливим при цьому стає інформаційно-комунікаційна підтримка наукової діяльності, як засіб для адекватного аналізу зазначених дій.

Інформаційно-комунікаційна підтримка наукової діяльності – це допомога та сприяння суб’єктам наукової діяльності в отриманні та розповсюдженні наукового результату з використанням ІКТ.

Розглянемо окремі елементи ІК-підтримки наукової діяльності, зокрема науково-педагогічної, для з’ясування компонентів моделі зазначеної підтримки. Так, багато дослідників (вітчизняних науковців В.Ю. Биков, Л.А.Карташова, Т.І. Коваль, О.М. Самойленко та ін., зарубіжних вчених В.Скот (Virginia A. Scott), Б.Драшел (Bruce E. Drushel), К. Герман (Kathleen German), Дж.Річ (Justin Reich), Т.Декорд (Thomas Daccord), А.Новембер (Alan November) та ін.) відмічають сервіси, «Веб 2.0» (наприклад, Squidoo, Hubpages, WordPress, Wetpaint, Blogger, Wiki, Scribd, Digg, Weebly та ін.).

З огляду на вищезазначені сервіси та специфіку шляхів впровадження результатів наукової діяльності, нижче, на рисунку 1, представлена структура інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності, яка включає такі компоненти як джерела відомостей і даних (ресурси мережі Інтернет, бази даних, наукові спільноти та ін.) та інструменти (соціальні сервіси мережі Інтернет, відкриті програмні системи та ін.) для їх оприлюднення, розповсюдження та використання.

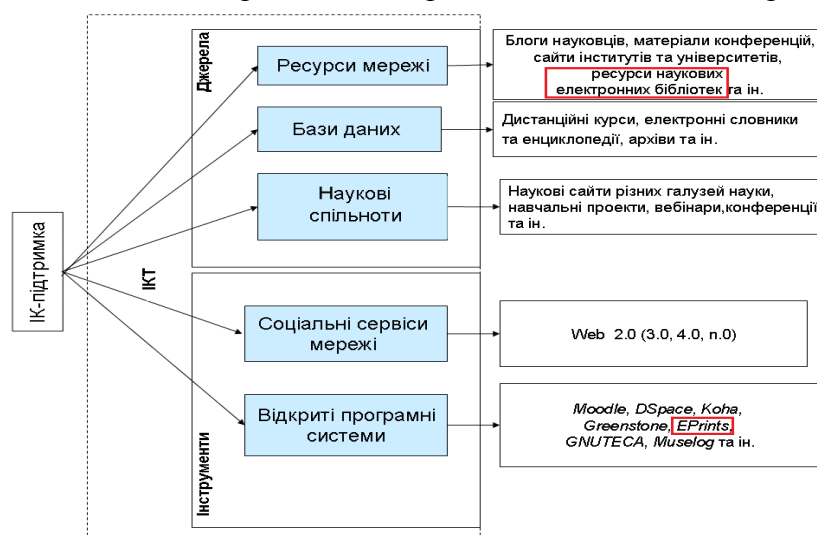


Рис.1. Структура інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності

Одним із найбільш затребуваних елементів ІК-підтримки наукової діяльності стали електронні бібліотеки (Digital library) [8]. Їх особливість полягає в тому, що певна частина інформаційних ресурсів після цифрової обробки стає доступною для великої кількості користувачів через мережу.

Суттєвою проблемою при цьому постає вибір програмного забезпечення для створення наукових електронних бібліотек (НЕБ), що буде основою для формування ІК-підтримки наукової діяльності.

Слід відзначити систему EPrints, яка є найпоширенішою у сфері управління репозитаріями цифрових об’єктів, та є у вільному доступі [6]. Ця система забезпечує створення електронних каталогів бібліотечних фондів та їх повноцінне функціонування і розвиток; підвищує рівень автоматизації бібліотек шляхом використання сучасних ліцензійних програмних продуктів; полегшує створення інтернет-порталу бібліотеки; має можливість використовувати наявне апаратне забезпечення; підтримує формати

файлів: HTML, PDF, Postscript, MS PowerPoint, MS Word, JPEG, PNG, GIF, BMP, TIFF, MPEG, QuickTime, AVI. Отже, може бути системою для створення інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності. Нижче, на рисунку 2, пропонується модель ІК-підтримки наукової діяльності з використанням системи EPrints [5].

Структурними компонентами моделі інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності є:

- *ціннісно-цільовий*, що включає сукупність цілей наукової діяльності згідно з вимогами, що прописані у Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» [2], цінностей, які формуються відповідно до вимог сучасного інформаційного суспільства та мотивації до наукової діяльності; результат, запланований відповідно до цілей наукової діяльності, який представлений у науковій продукції;

- *змістовний*, який включає впровадження результатів наукової діяльності в галузі педагогічних наук та передбачає такі дії як оприлюднення, розповсюдження і використання продукції наукових установ;

- *організаційно-технологічний*, який представлений складовими системи EPrints, що забезпечують повний набір послуг для впровадження результатів наукової діяльності в галузі педагогічних наук (сервіси бібліотеки, архів електронних ресурсів, протокол OAI-PMH [9], кодування Unicode, статистичний модуль IRStats);

- *результативний*, що включає досвід, дослідження відповідно до професійної діяльності наукових працівників, встановлення стандартів наукової діяльності відповідно до її специфікації (психологічна, педагогічна та ін.).

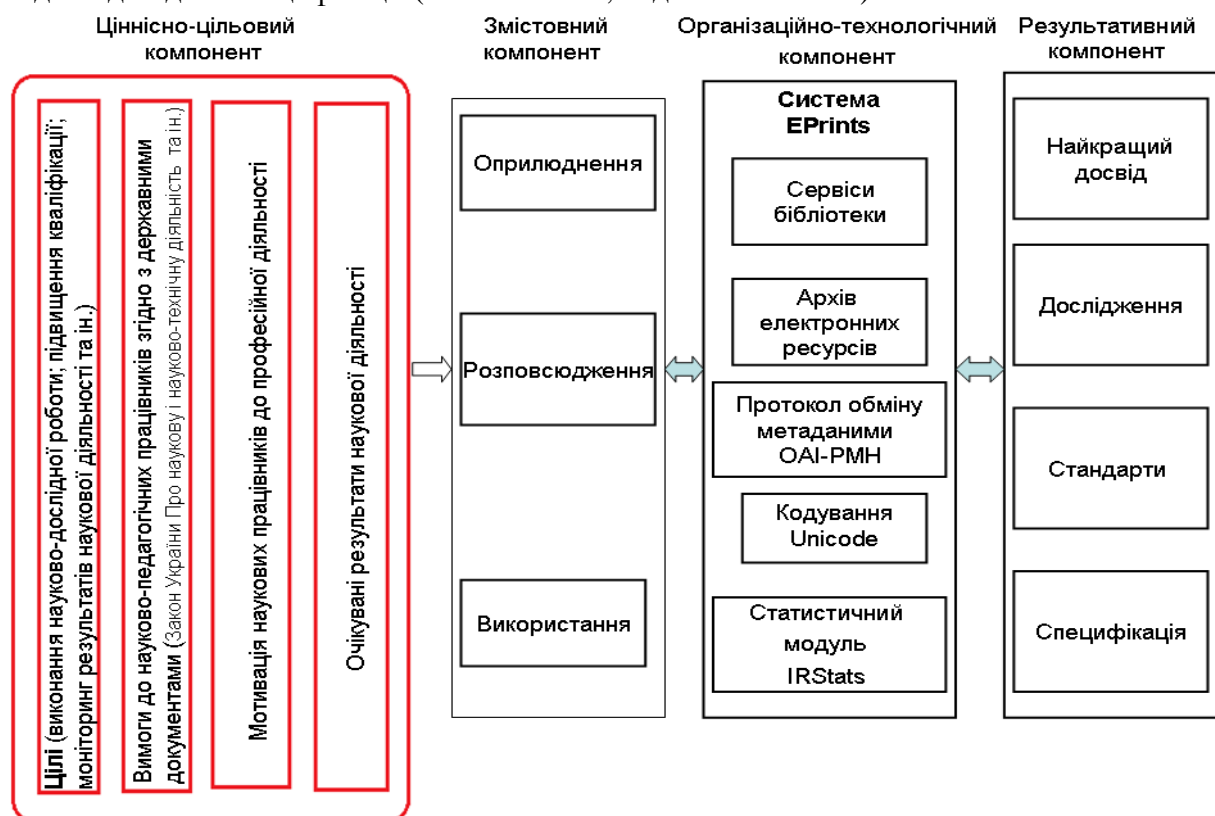


Рис. 2. Модель ІК-підтримки наукової діяльності з використанням системи EPrints

Про використання результатів наукової діяльності свідчать дані щодо цитування або посилання на таку наукову продукцію як монографії, статті, посібники, збірники наукових праць, матеріали конференцій або їх рукописи та ін. у публікаціях

наукових співробітників, вчителів та ін., повідомлення (відгуки, рецензії, коментарі, рекомендації та ін.) про таку продукцію, результати експертного опитування, документальне підтвердження впровадження (довідки, акти, листи підтримки, включення до списків рекомендованих джерел) та ін. [7]. Відповідно до визначених вище рамок, що пропонуються для **використання** результатів наукової діяльності в організаційно-технологічному компоненті моделі ІК-підтримки наукової діяльності на базі системи EPrints, є такі складові системи, як:

- ті, що забезпечують основні сервіси бібліотеки: захист відомостей та даних, розмежування прав доступу, пошукові інформаційні сервіси [1];
- статистичний модуль IRStats, що надає можливість проводити моніторинг використання результатів наукової діяльності [3];
- кодування Unicode, що дозволяє знаходити науковий матеріал за ключовими словами на будь-якій мові [4];
- створення архівів електронних ресурсів, які можуть об'єднувати файли різних форматів, що надає можливість використовувати різну наукову продукцію [4].

Розповсюдження результатів наукової діяльності стає можливим завдяки відкритим архівам, що створюються у середовищі системи EPrints, яка підтримує протокол обміну метаданими OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) [8], який забезпечує послуги доступу та пошуку. Ініціатива «Відкриті архіви» (OAI, Open Archives Initiative) розробляє та просуває стандарти інтероперабельності з метою ефективного поширення електронних ресурсів, а також підвищення доступності обміну науковими відомостями і даними.

Оприлюднення – це опублікована продукція, що є результатом наукової діяльності відповідно до наукової дослідної роботи (НДР) та доступ до неї користувачів мережі Інтернет, моніторинг автоматизованих процесів збирання, опрацювання та подання даних про кількісні й якісні характеристики такого публікування. Завдяки системі EPrints стає можливим вільний доступ до наукової продукції різного типу в межах певних колекцій, зокрема за темою НДР, за автором та за автоматично сформованими даними щодо кількості публікацій, наприклад, за роками проведення НДР.

У ході проведеного дослідження:

- уточнено поняття «*інформаційно-комунікаційна підтримка наукової діяльності*», що означає допомогу та сприяння суб'єктам наукової діяльності в отриманні та розповсюдженні наукового результату з використанням ІКТ;
- запропонована модель *ІК-підтримки наукової діяльності на базі системи EPrints*, яка має забезпечити ефективне оприлюднення, розповсюдження і використання наукової продукції.

Відповідно до заявлених компонентів моделі ІК-підтримки наукової діяльності висувається припущення, що використання даної моделі буде сприяти систематизації роботи наукових працівників в постійно зростаючому обсязі при незмінних часових обмеженнях, підтримувати їх мотивацію до підвищення якості наукової продукції.

Підтвердження цього припущення є перспективою подальшого дослідження.

Список використаних джерел:

1. Chowdhury Gobinda. The Role of Digital Libraries in a Time of Global Change: 12th International Conference on Asia-Pacific Digital Libraries, ICADL 2010 Gold Coast, Australia, June 21-25, 2010 Proceedings. Lecture Notes in Computer Science (Vol. 6102). Information Systems and Applications, incl. Internet / Web, and HCI. / Gobinda Chowdhury. – Springer, 2010. – 270 p.

2. The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting Protocol Version 2.0 of 2002-06-14. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/openarchivesprotocol.htm>.
3. 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>
4. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 12, ст.165) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>
5. Іванова С.М. Проектування інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності на базі системи EPrints [Електронний ресурс] / С.М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37) – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.
6. Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник / Н. И. Кондаков. — 2-е изд. — М.: Наука 1975. — 720 с.
7. Новицкий А.В. Создание научных архивов с помощью системы EPrints [Електронний ресурс] / [Новицкий А.В., Кудим К.А., Резниченко В.А, Проскудина Г.Ю.]. – Режим доступу: <http://eprints.isofts.kiev.ua/157/>.
8. Положення про впровадження результатів науково-дослідних робіт Національною академією педагогічних наук України [затвердж. Постановою Президії НАПН України від 19 травня 2011 року, протокол № 1-7/6-159; зі змінами, затвердж. Постановою Президії НАПН України від 21 червня 2012 року, протокол № 1-7/7-225].
9. Програмне забезпечення Eprints [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.eprints.org/software>.

Лабжинський Ю.А.,

провідний інженер, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання
НАПН України

ДЕЯКІ АСПЕКТИ МОНІТОРИНГУ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ «ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА НАПН УКРАЇНИ» ЗА 2013 РІК

На сьогодні важливою є проблема збереження інформаційних ресурсів які існують тільки в цифровому вигляді. Тому, важливим є питання створення та функціонування електронних бібліотек, які є складним інженерним організмом, що потребує не тільки фінансових затрат, а й професійних підходів та уваги до безпеки збереження електронних ресурсів та їх використання. З метою збереження ресурсів електронних бібліотек необхідно мати справу з читачами, підготовленими для професійної роботи з електронними ресурсами.

Для організацій в яких діють електронні бібліотеки корисним є моніторинги відвідування електронної бібліотеки, який можливо здійснювати за системою Google Analytics. Google Analytics спеціально створений потужний інструмент створений для збору та аналізу статистичних даних про відвідувачів сайту і є безкоштовним.

Google Analytics працює в такій послідовності: на кожну сторінку сайту, що підлягає аналізу, додається програмний модуль, який надсилає системі статистичні дані про відвідувача, який завантажив цю сторінку. Надалі система накопичує ці дані, аналізує та формує звіт за запитом власника сайту.

В Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України було обрано систему Google Analytics для проведення моніторингу використання інформаційних ресурсів розміщених у «Електронній бібліотеці НАПН України». Моніторинг та узагальненням здійснюються за окремий період за показниками: 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); огляд відвідувачів (відвідування сайту, унікальні відвідувачі, перегляди сторінок, число сторінок за перегляд, середня тривалість перебування на сайті, показник відмов, нові відвідування); технології відвідування сайту (браузер, операційна система, мережа); мобільні пристрої (мобільний трафік, інформація про мобільний пристрій); трафік (огляд джерел трафіка, пошуковий трафік, трафік переходів, прямий трафік, весь трафік, зведені дані, аналіз відвідування сторінок).

Оскільки, завдяки моніторингу можливо збирати, переглядати і аналізувати дані про відвідуваність сайту електронної бібліотеки, дізнатися, яка середня кількість переглядів сторінок, зміст яких матеріалів дозволяє домогтися найбільшого числа відвідувань, яка інформація залучає найбільше число відвідувачів електронної бібліотеки тощо. Ці дані можуть бути цікавими для науковців, аспірантів, керівників установ НАПН України та спеціалістів в галузі бібліотечної справи. На рис. 1. наведено результати моніторингу сайту «Електронна бібліотека НАПН України» за 2013 рік.



Рис.1. Огляд аудиторії та кількість відвідувань за 2013 рік

За даними відвідувань електронної бібліотеки за 2013 рік загальна кількість користувачів, що відвідали цей сайт є 43 198, із них 70, 01% - нові відвідувачі та 29,99% - що повернулися на сайт. На рис. 2. показана демографія відвідувачів сайту електронної бібліотеки за країнами.

Країна / територія	Відвідування	Відвідування
	43 198 % від загальної кількості: 100,00% (43 198)	43 198 % від загальної кількості: 100,00% (43 198)
1. Ukraine	40 351	93,41%
2. (not set)	1 242	2,88%
3. Austria	565	1,31%
4. Russia	444	1,03%
5. United States	73	0,17%
6. Belarus	70	0,16%
7. Germany	38	0,09%
8. Kazakhstan	37	0,09%
9. Poland	30	0,07%
10. Tajikistan	30	0,07%

Рис. 2. Відвідування сайту за країнами у 2013 році

Моніторинг відвідування електронної бібліотеки у 2013 році за країнами такий: Україна – 40351 чи 93,41%, Австрія – 565 чи 1,31%, Росія – 444 чи 1,03%, США – 73 чи 0,17%, Білорусія – 70 чи 0,16%, Німеччина – 38 чи 0,09%, Казахстан – 37 чи 0,09%, Польща – 30 чи 0,07% та ін. Також, можливо переглянути з яких міст світу були відвідувачі на сайті електронної бібліотеки, для прикладу, на рис. 3. показано активність відвідування сайту електронної бібліотеки з різних міст України.

Місто	Відвідування	Відвідування
	43 198 % від загальної кількості: 100,00% (43 198)	43 198 % від загальної кількості: 100,00% (43 198)
1. Kiev	16 085	37,24%
2. Zhytomyr	4 721	10,93%
3. Lviv	2 210	5,12%
4. Kharkiv	1 722	3,99%
5. (not set)	1 421	3,29%
6. Dnipropetrovs'k	1 162	2,69%
7. Donetsk	890	2,06%
8. Odesa	878	2,03%
9. Poltava	849	1,97%
10. Ternopil	820	1,90%
11. Zaporizhzhya	788	1,82%
12. Vinnytsia	727	1,68%
13. Cherkasy	687	1,59%

Рис. 3. Активність відвідувань сайту з різних міст України за 2013 рік

Отже, у 2013 році активність відвідування сайту електронної бібліотеки з різних міст України, була такою: Київ – 16085, Житомир – 4721, Львів – 2210, Харків – 1722, Дніпропетровськ – 1162, Донецьк – 890, Одеса – 878, Полтава – 849, Тернопіль – 820, Запоріжжя – 788, Вінниця – 727, Черкаси – 687 тощо. Також, якщо до електронної бібліотеки внесено інформаційні ресурси певного автора і в нього є профіль у Google, їх цитування може відстежуватися у Google Академії.

Список використаних джерел:

1. Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою Google Analytics: звіт за 2013 рік / Упорядник: Шиненко М.А. – К. : ІТЗН НАПН України, 2013. – 36 с.

Новицька Т.Л.,

науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Левченко Я.С.,

молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

На сьогодні інформацію/відомості визначають як основний ресурс майбутнього. З появою інформаційно-комп'ютерних технологій здобутки наукових та науково-педагогічних кадрів почали з'являтися одразу в електронній формі. Статті, тези, монографії, підручники, посібники, журнали, дисертації, автореферати, статистичні дані, презентації, графічні дані та багато інших відомостей є інформаційними ресурсами, які зберігаються в електронних бібліотеках, головна перевага яких – це надання відкритого доступу до сховища інформаційних ресурсів. Постійно зростаючий обсяг інформаційних ресурсів, в електронному вигляді, вимагає від ЕБ нових рішень для управління даними і надання доступу до них.

Тому, виділення та дослідження основних функцій управління інформаційними ресурсами є актуальним питанням на даний час.

Розглянемо основні поняття означеного питання. В [1] визначають «відкритий доступ як необмежений доступ до наукових і освітніх матеріалів за допомогою комп'ютерних технологій, що не має фінансових або будь-яких інших перешкод, окрім доступу до самої мережі Інтернет». А «інформаційний ресурс – це сукупність документів у інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо) або сукупність інформаційних продуктів певного призначення, які необхідні для забезпечення інформаційних потреб споживачів у визначеній сфері діяльності» [2].

Термін «управління» має широкий зміст, його використовують, в основному, в значенні керування організацією, закладом і тощо. Так, у тлумачному словнику української мови «управління – прийняття стратегічних рішень в міру виявлення потенційних проблем» [3]. Поряд із цим у великому енциклопедичному словнику «управління – елемент, функція організованих систем різної природи (біологічних, соціальних, технічних), що забезпечує зберігання певної структури, підтримання режиму діяльності, реалізацію їх програм і цілей» [4], або «це дія на певний процес (об'єкт) з метою забезпечення бажаного його перебігу; спостерігається в біологічних і застосовується у технічних та економічних системах» [5].

Науковці в галузі державного управління стверджують, що зараз нема повноцінного пояснення змісту та категоріального визначення поняття управління. Але для цього потрібно вирішити два завдання, використовуючи вже накоплені знання з цього питання. «По-перше, із визначенням повного набору суттєвих ознак, що відрізняють процеси управління від інших процесів; по-друге, з уточненням самих цих ознак» [6]. Під управлінням розуміють «цілеспрямований інформаційний вплив керуючої підсистеми на керовану підсистему, між якими є зворотний зв'язок» [6].

В галузі інформаційного менеджменту поняття «управління інформаційними ресурсами» розуміють як «оперативне використання інформації як стратегічного ресурсу з метою забезпечення конкурентноздатності організації» [7]. У посібнику [8] це «оцінювання інформаційних потреб на кожному рівні та в межах кожної функції управління; вивчення документообігу організації, його раціоналізацію, стандартизацію типів і форм документів, типізацію інформації і даних; подолання проблеми несумісності типів даних; створення системи управління даними тощо».

Враховуючи вищезазначене, «*управління інформаційними ресурсами*» будемо розуміти, як комплекс дій, направлених на створення умов для цілеспрямованого, оперативного використання сукупності документів у інформаційних системах або сукупності інформаційних продуктів певного призначення, які необхідні для забезпечення інформаційних потреб споживачів у визначеній сфері діяльності.

Отже, основними функціями управління інформаційними ресурсами є: 1) Цілеспрямований відбір і накопичення інформаційних ресурсів; 2) Систематизація інформаційних ресурсів по певним принципам; 3) Створення можливостей оперативного знаходження користувачами необхідної інформації; 4) Передбачення можливості корекції метаданих інформаційних ресурсів адміністратором електронної бібліотеки.

Список використаних джерел:

2. Яцишин А.В. Соціально-психологічні аспекти забезпечення відкритого доступу з використанням електронних журнальних систем / Яцишин А.В., Лупаренко Л.А. // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка – 2013. – №70. – С. 69-74.
3. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.]. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 176 с.
4. Тлумачний словник української мови [Electronic Resource]. — Mode of access : URL:<http://uktdic.appspot.com>. — Title from the screen.
5. Великий енциклопедичний словник [Electronic Resource]. — Mode of access: URL:<http://www.vedu.ru/bigencdic/65292/> — Title from the screen.
6. Універсальний словник-енциклопедія [Electronic Resource]. — Mode of access: URL:<http://slovopedia.org.ua/29/53411/22602.html>. — Title from the screen.
7. Арістова І. В. Державна інформаційна політика: організаційно-правові аспекти: монографія. / За загальною редакцією д-ра юрид. наук, проф. Бандурки О. М.— Харків : Вид-во Ун-ту внутр. справ, 2000. — 368 с.
8. Матвієнко О.В. Інформаційний менеджмент: опорний конспект лекцій у схемах і таблицях / Матвієнко О.В., Цивін М.Н. — К. : Видавничий Дім «Слово», 2007. — 200 с.
9. Митні інформаційні технології: навчальний посібник / [О. Ф. Волик, О. В. Качесва, І.В. Дорда та ін.]; за ред. П.В. Пашка. — К. : Знання, 2011. — 391с. [Electronic Resource]. — Mode of access: URL: http://pidruchniki.ws/10020805/informatika/informatsiyni_resursi-_organizatsiyi#297. — Title from the screen.

Савченко З.В.,

науковий співробітник відділу комп'ютерно орієнтованих систем навчання і досліджень Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РЕКОМЕНДАЦІЇ КОРИСТУВАЧАМ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ДЕПОЗИТУ ДО СХОВИЩА НАУКОВОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ НАПН УКРАЇНИ

Актуальність проблеми визначається необхідністю забезпечення широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій та наукових інформаційних ресурсів (НІР) у підготовці й перепідготовці сучасних фахівців та проведенні наукових досліджень на високому рівні, стало нагальним у створенні електронних бібліотек (ЕБ) НАПН України. Для цього потрібно було вирішити значну кількість організаційних, методичних і технічних питань, уніфікацію технологічних засобів і форм подання матеріалів. На даному етапі побудови та впровадження наукової ЕБ НАПН України на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання, уже вирішено ряд важливих питань, а саме: спроектовано мережу системи ЕБ наукових і навчальних закладів НАПН України; визначено основні компоненти та базові сервіси ЕБ; досліджено перелік інформаційних ресурсів за типом та їх опис у кожній науковій установі; розроблено методологію наповнення ЕБ відповідними ресурсами; проведено ряд семінарів-тренінгів з практичної реалізації оформлення та внесення депозитів до сховища ЕБ. Мережу наукових ЕБ побудовано централізовано як єдине сховище, у якому виділяються робочі області для кожної із установ НАПН. До сховища завантажено уже більше 1500 різноманітних за типом НІР із біля 10 підвідомчих наукових установ НАПН. Для того щоб ці колекції НІР були доступні користувачам за їх пошуком, необхідно вірно подати опис депозиту кожного НІР при завантаженні його до сховища ЕБ.

Метою публікації є надання практичних рекомендацій щодо реалізації деяких розділів функціональних можливостей системи при оформленні депозитів до сховища ЕБ.

На етапі опису депозиту у багатьох користувачів виникають проблеми із заповненнями того чи іншого реквізиту опису. У праці [1] досконально описано, як реалізувати функціональні можливості системи ЕБ НАПН України. В інструктивних матеріалах та Схемі управління депозитами [2] і [3] докладно описано правила заповнення полів депозиту, приведено зразок заповнення кожного із полів депозиту та приклади часто вживаного неправильного їх заповнення.

В описі депозиту є поле для заповнення та праворуч під знаком ? подано пояснення:

* **ISSN**: Унікальний код, що ідентифікує видання. Приклад: 2076-8184

ISSN (International Standard Serial Number) – це унікальний цифровий ідентифікатор, присвоєний періодичному виданню, який складається з восьми цифр, розділених дефісом. Кожен ISSN-номер унікальний і не може бути присвоєний іншому періодичному виданню. ISSN можуть мати такі періодичні видання: газети; журнали; наукові вісники, збірники, доповіді, звіти, що видаються періодично; каталоги; календарі; бюлетені, що виходять періодично; офіційні видання конгресів і конференцій, які проводяться періодично; серійні компакт-диски; періодичні електронні видання (веб-сайти).

ISBN (International Standard Book Number) – це міжнародний стандартний номер книги, універсальний ідентифікаційний код, який проставляється на книгах і брошурах незалежно від способу їх виготовлення, розповсюдження, тиражу та обсягу. ISBN

супроводжує видання, починаючи з моменту їх виготовлення. ISBN є ключем для пошуку необхідних видань, які випускаються у світі, в автоматизованих системах на національному та міжнародному рівнях. Використання ISBN дає змогу об'єднати в єдину систему видання, книгорозповсюдження та інформаційне обслуговування.

Наукові періодичні видання, засновником або співзасновником яких є НАПН України та її підвідомчі установи, має 62 періодичних видань, у тому числі 56 друкованих (26 наукових журналів і 30 збірників наукових праць) та 6 електронних наукових видань. Перелік цих видань (12 найменувань) мають міжнародний стандартний серійний номер (ISSN), можна знайти за посиланням: <http://naps.gov.ua/ua/activities-/publishing/scientific/>.

Для інших видань слід робити пошуки за назвою видання, ставити ISSN чи ISBN та рік видання. Наприклад, на запит: Современный научный вестник 2013 ISSN - отримали такий результат: **ISSN 1561-6886**. Научно-теоретический и практический журнал. СОВРЕМЕННЫЙ. НАУЧНЫЙ. ВЕСТНИК. № 25 (164) 2013. Серия: Экономические науки.

Для кожного із типів НІР проставляється ідентифікаційний код ISSN чи ISBN. Якщо в описі депозиту вказаного типу ресурсу стоїть поле для заповнення коду ISSN, а видання має код ISBN, чи навпаки, то слід перед ідентифікаційним номером видання поставити необхідний код. Наприклад: тип ресурсу - стаття, поле для заповнення **ISSN**, а ресурс надруковано в книзі. Тоді поле **ISSN** заповнити так: ISBN 978-966-2124-50-7.

Наведемо пояснення щодо заповнення реквізиту **Класифікатор**.

У ЕБ НАПН України використовується електронний класифікатор УДК, в якому відраховано розділи та підрозділи, що по-можливості, які описують тематику НІР. Класифікатор не є сталий, переглядається зміст, враховуються зауваження та доповнення. Щорічно публікуються «Доповнення та зміни до УДК», а на 2008 - 2009 роки уже опубліковано перші чотири книги другого видання. За цими Класифікаторами проставляються УДК на наукових працях, які готуються до видання. Класифікатор ЕБ нічим не відрізняється за змістом, тільки потрібно користувачу самому вказати ці розділи, або ж, за вказаними у статті УДК цифрами, вибрати відповідно тексти за розділами та підрозділами.

В Інструкції є пояснення, як це робити: вибрати **Класифікатор**, відкрити через знак + кілька підрозділів, що відповідають тематиці ресурсу (до 4 вкладень) та Додати вибране. Бажано більш детально розкривати тему праці, (не потрібно вказувати Загальна освіта), а детальніше: чи є застосування ІКТ, комп'ютеру, методів освіти, з якого предмету навчання, тип закладу: ЗОНЗ, проф.-тех. освіта чи ВНЗ - (натискаючи + за розділами, Додати потрібне).

Наведемо приклад, як від УДК статті перейти до заповнення розділів Класифікатора в ЕБ.

У статті “Принцип активного професійного орієнтування учнів” стоїть УДК 373.6 004. Тут йде мова про професійне орієнтування учнів. Отже, слід вибрати як за УДК, так і за змістом:

004 Комп'ютерна наука і технологія. Застосування комп'ютера. Оброблення даних

37 Освіта. Виховання. Навчання. Дозвілля.

373 Загальноосвітні навчальні заклади.

Не слід вказувати дуже загальні розділи, типу:

3 Суспільні Науки. Статистика. Політика. Економіка. Торгівля. Право. Уряд. Військова Справа. Соціальна Допомога. Страхування. Освіта. Фольклор.

У такому розділі мова йде про все і ні про що конкретно. Слід піти через знак + у нижчі підрозділи та вказати всього один чи два із них, що найбільш висвітлюють

тематику праці. Не слід також вказувати по кілька підрозділів, що описують одну й ту ж ситуацію, як от:

37 Освіта. Виховання. Навчання. Дозвілля

37.01/.09 Спеціальні визначники для позначення теорії, принципів, методів та організації освіти

37.01 Основи виховання. Теорія. Політика тощо.

Виберіть ОДИН із них, що найбільш підходить за тематикою публікації.

Висновки: Роботи з формування фонду сховища мережної ЕБ слід здійснювати спільними зусиллями науковців та вчених наукових установ та навчальних закладів НАПН України на засадах взаємної зацікавленості та виконувати усі правила й інструкції по веденню ЕБ. Реалізація проекту створення мережної електронної бібліотеки НАПН України сприятиме активізації використання інтелектуальних надбань українських науковців у галузі педагогічних наук, наданню працівникам освіти і науки актуальних та достовірних інформаційних ресурсів, які допоможуть виховати нове покоління освітян та науковців сучасного рівня, які внесли вагомий внесок у розвиток вітчизняної та світової науки, формуванню позитивного іміджу української держави у світовому співтоваристві.

Список використаних джерел:

1. Савченко З.В. Реалізація функціональних можливостей системи наукової електронної бібліотеки НАПН України [Електронний ресурс] / З.В. Савченко// Інформаційні технології і засоби навчання - 2011. – Том 25. - № 5. – Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
2. Савченко З.В. Інструкція користувача ІТЗН Електронної бібліотеки НАПН України [Навчальний матеріал], ІТЗН НАПН України, м. Київ, Україна. – 2011. - Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/137/> — Заголовок з екрана.
3. Савченко З.В. Методичні рекомендації до практичної реалізації функціональних можливостей системи ЕБ для користувачів наукових підрозділів НАПН України ІТЗН НАПН України, м. Київ, Україна. – 2013. - Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/1108/> — Заголовок з екрана.

Ткаченко В.А.,

провідний інженер, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ІНСТРУКТИВНІ МАТЕРІАЛИ ЩОДО СТАТИСТИЧНОГО ОПРАЦЮВАННЯ САЙТІВ ЗА ДОПОМГОЮ GOOGLE ANALYTICS

Для статистичного опрацювання відвідування будь-якого сайту можливо застосовувати систему Google Analytics (Режим доступу: www.google.com/analytics/).

За допомогою Google Analytics можна збирати, переглядати й аналізувати дані про відвідуваність веб-сайтів (сайту електронної бібліотеки, сайту електронного видання, власного веб-сайту). Вмонтувавши на сторінки веб-сайту основний фрагмент JavaScript, можна довідатися, яка середня кількість переглядів сторінок, зміст яких матеріалів дозволяє домогтися найбільшого числа відвідувань, яка інформація залучає найбільше число відвідувачів на сайт та багато іншого. Також можна використовувати простий адміністративний інтерфейс, щоб визначати завдання і встановлювати фільтри, завдяки чому можна управляти даними, які потраплять у звіти залежно від ваших потреб. Цей пакет з безліччю функцій веб-аналізу поширюється безкоштовно.

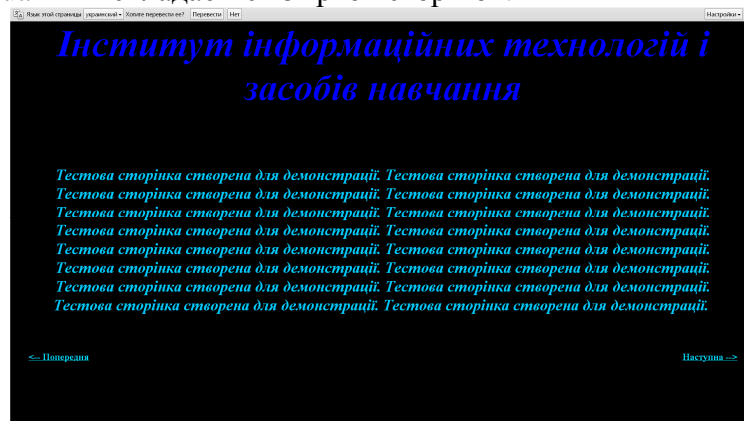
Загальний перелік критеріїв, за якими відбувається аналіз роботи сайту і одержується звіт від Google Analytics: кількість людей, що відвідали цей сайт; відвідування; унікальні відвідувачі; перегляди сторінок; число сторінок за відвідування; середня тривалість перебування на сайті; показник відмов; нові відвідування.

Система Google Analytics створена для збору та аналізу статистичних даних про відвідувачів будь-яких сайтів. Вона працює таким чином: до кожної сторінки сайту, що підлягає аналізу додається програмний модуль, який надсилає системі статистичні дані про відвідувача, який завантажив цю сторінку. Надалі система накопичує ці дані, аналізує, та формує звіт за запитом власника сайту.

Для підключення сайту до системи необхідно мати:

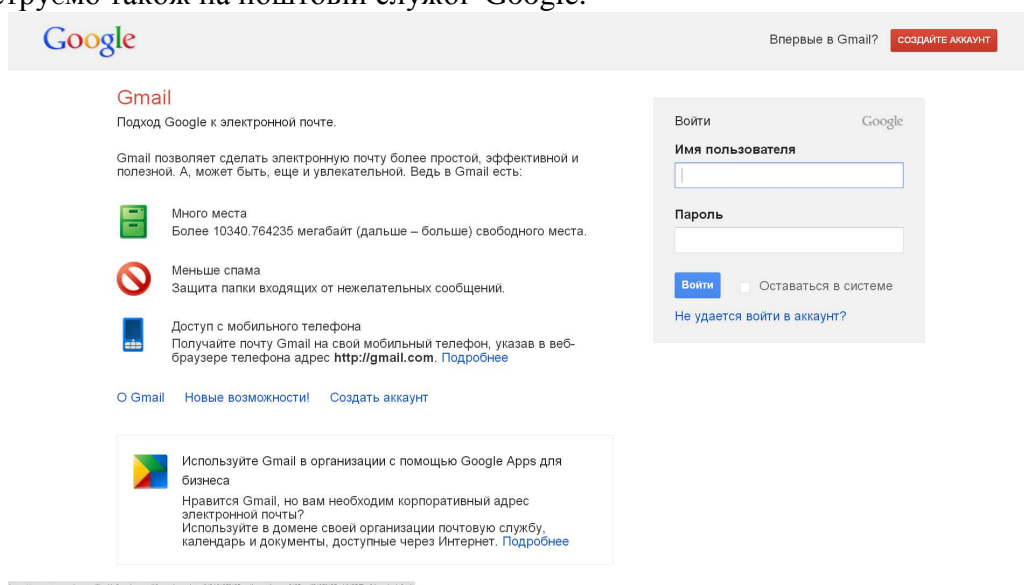
- Обліковий запис на порталі Google;
- Обліковий запис у системі Google Analytics;
- Права на зміну коду сторінок сайту, відвідування якого необхідно аналізувати.

Для демонстрації підключення до системи Google Analytics був створений сайт <http://tp.iitta.gov.ua> який складається з трьох сторінок.



1. Реєстрація на порталі Google.


Для реєстрації на порталі Google необхідно мати скриньку електронної пошти. Для спрощення процесу реєстрації поштову скриньку (наприклад, tpiitta@gmail.com) зареєструємо також на поштової службі Google.



Натискаємо кнопку "Створити акаунт"

Google Войти

Создание аккаунта Google



Gmail и даже больше

Аккаунт Google – это ваш ключ ко всем сервисам Google: от поиска, почты Gmail и видеочата до Google+ и YouTube. Чтобы войти в аккаунт, нужны только имя пользователя и пароль.

Все сервисы под рукой

При входе в аккаунт Google с любого устройства вам будут доступны все ваши данные: Gmail, фотографии и т. д. Используйте голосовой поиск или поиск по картинкам, прокладывайте маршруты, автоматически загружайте фотографии. А скоро на мобильном телефоне можно будет установить Google Кошелек и расплачиваться с его помощью.

Как вас зовут

tp iitta

Придумайте имя пользователя

tpiitta@gmail.com

Придумайте пароль

.....

Подтвердите пароль

.....

Дата рождения

16 июнь 1999

Пол

Не указан

Мобильный телефон

+380

Заповнюємо всі необхідні поля, та натискаємо "Далі"



Интернет без границ

Даже если вы и ваши друзья или коллеги находитесь на расстоянии тысяч километров друг от друга, Аккаунт Google поможет вам встретиться с ними в Интернете, чтобы вместе посмотреть фотографии или поработать над текстом статьи. Создав аккаунт, вы сможете бесплатно пользоваться всеми возможностями Документов Google.

Введите два слова:

Sonora imoba

Страна

Украина (Украина)

Я принимаю Условия использования и соглашаюсь с политикой конфиденциальности Google.

Я хочу видеть, что рекомендуют в Интернете мои друзья при помощи кнопки +1, и разрешаю Google использовать данные моего аккаунта, которые могут понадобиться для работы этой функции. Подробнее...

Далее

Зачем Google собирает эти сведения?

© 2013 Google [Условия использования](#) [Политика конфиденциальности](#) [Справка](#) русский

Баждано додати своє фото до профілю та натискаємо "Далі"

Google

Мой профиль

Теперь, когда у вас есть аккаунт, вы можете создать профиль Google – вашу визитную карточку в Интернете. Наилучшие профили позволяют вам использовать кнопку +1, чтобы мгновенно рекомендовать интересные сайты и ссылки, которые вы находите в поиске, рекламе и на сайтах. Кроме того, вы сможете также видеть, что рекомендуют ваши друзья. Любая информация, которую вы укажете в профиле, будет общедоступной. Однако, что рассказать о себе, решаете только вы. Единственное, что нужно указать обязательно, – это ваше настоящее имя. [О профилях](#)

O Google+

Google+ – это больше чем социальная сеть. Это возможность общаться в Интернете так же просто и быстро, как в реальной жизни. Google+ объединяет все сервисы Google: от Поиска, Gmail и YouTube до Гарт, позволяя вам мгновенно делиться всем самым интересным с теми людьми, которые это оценят. [O Google+](#)

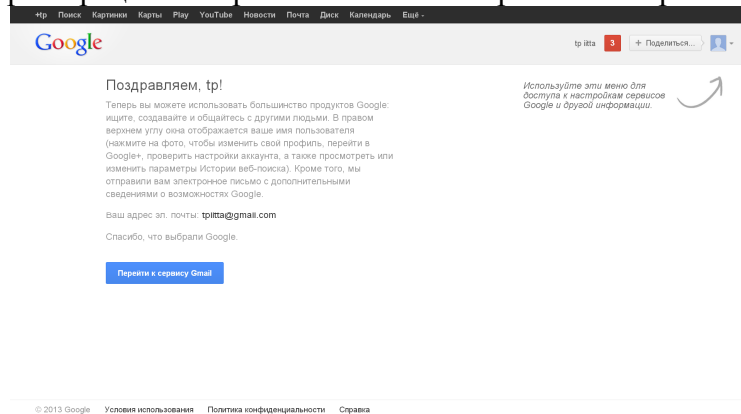
Взгляните на свой профиль со стороны

tp iitta

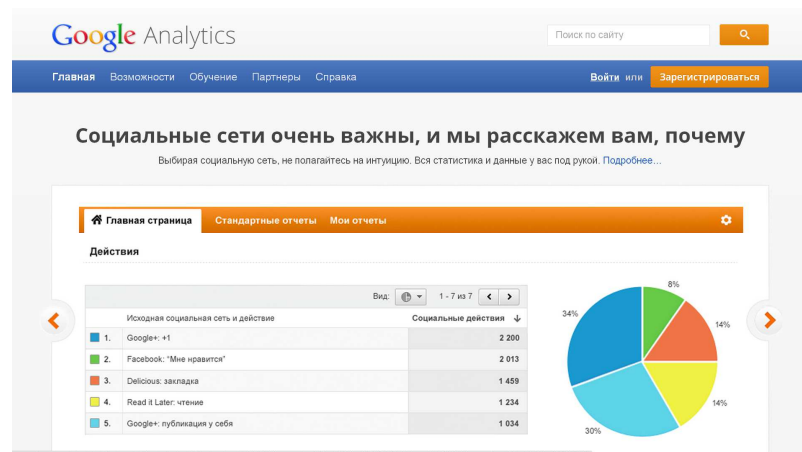
Добавьте в профиль свою фотографию, чтобы друзья смогли узнать вас.

Добавить фото **Далее**

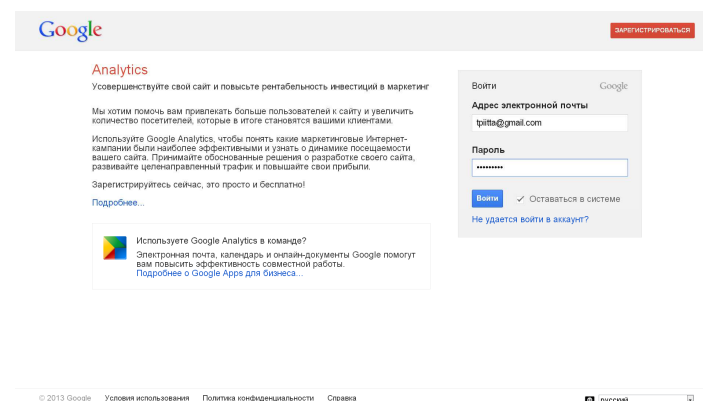
На цьому реєстрація електронної поштової скриньки завершена.



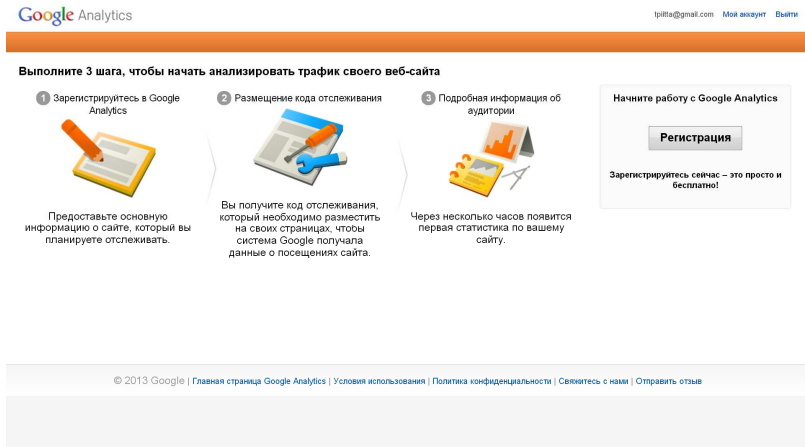
Оскільки поштова скринька на Gmail є логіном до акаунту Google додаткового акаунту реєструвати не потрібно. Переходимо до сайту Google Analytics та натискаємо кнопку "Увійти"



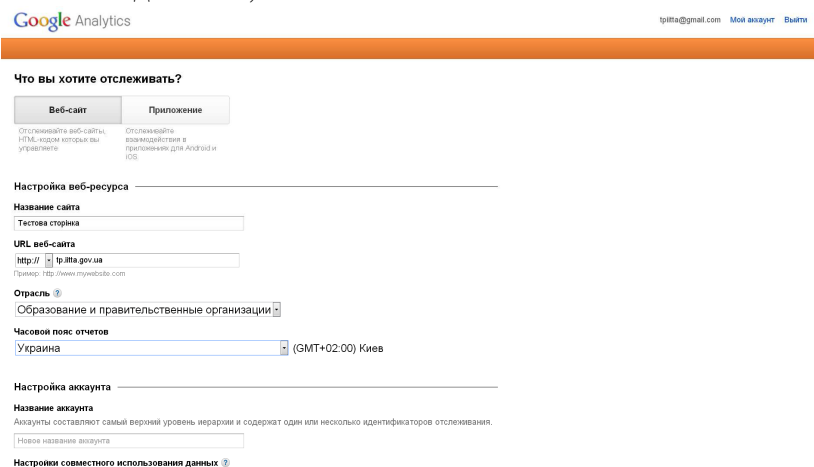
Заповнюємо поля "Адреса електронної пошти" та "Пароль" і натискаємо "Увійти"



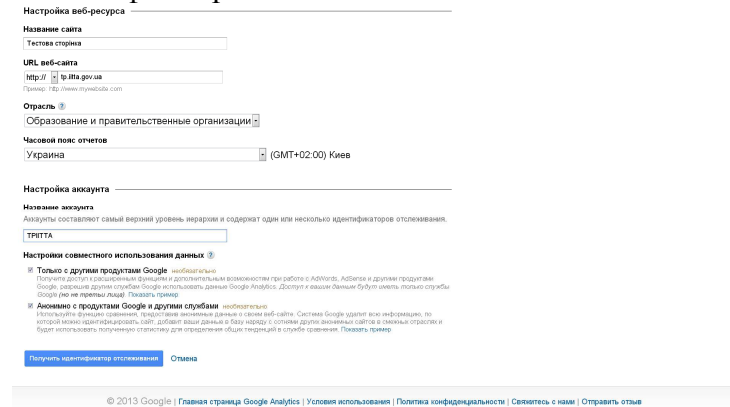
Розпочинаємо реєстрацію у системі Google Analytics, натиснувши кнопку



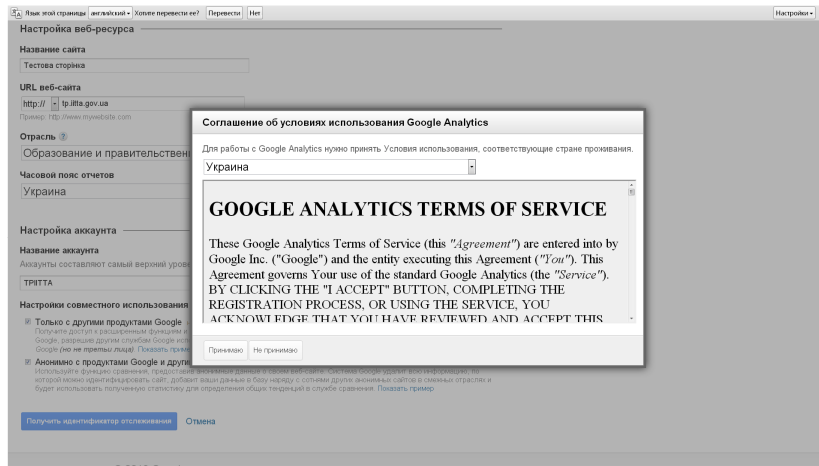
"Реєстрація"
Заповнюємо необхідні поля,



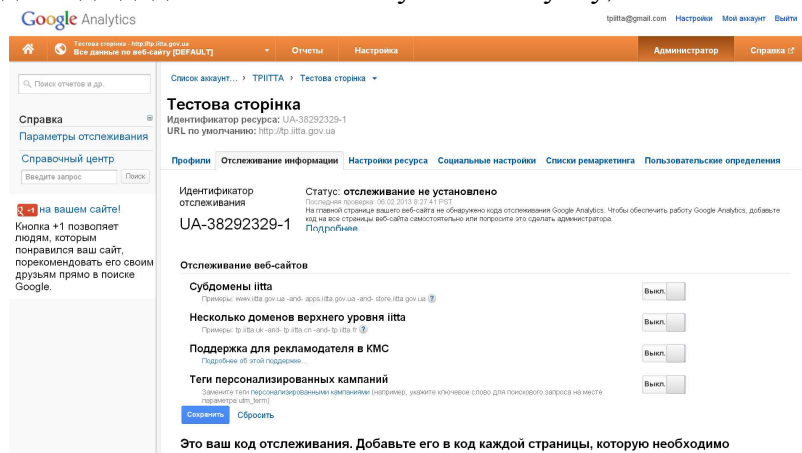
Вказуємо назву та виставляємо пташки у налаштуваннях акаунту, натискаємо кнопку "Отримати ідентифікатор відстеження"



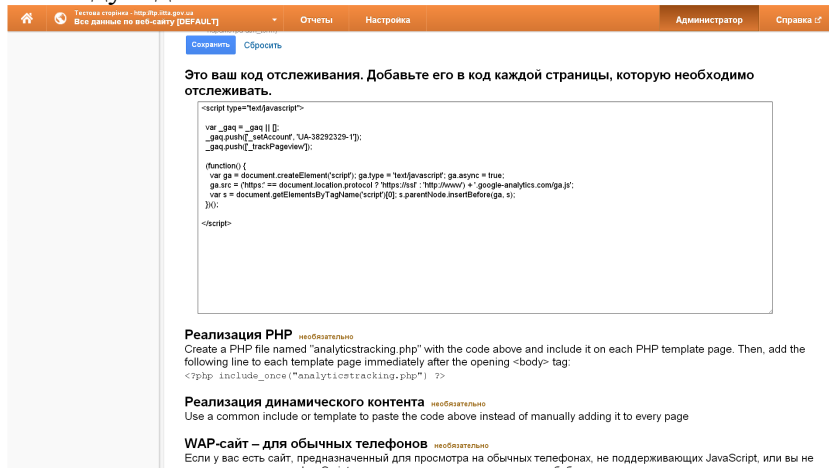
Погоджуємось із угодою про використання Google Analytics натиснувши "Приймаю"



На цьому реєстрація завершена.
Переходимо до додаткового налаштування акаунту,



та отримання коду відстеження.



Код відстеження додається у код сторінок сайту. Нижче наведено початковий код сторінки. Таким чином необхідно змінити всі інші сторінки, відвідування яких необхідно відстежувати. Надалі потрібно замінити сторінки на сервері сайту і при наступному зверненні до цих сторінок аналітична інформація буде надіслана системі Google Analytics. На цьому всі налаштування завершено.

Отже, підключивши сайт до Google Analytics можливо отримати відомості про відвідувачів сайту, аналізувати дані, зокрема про географію відвідувачів, визначити найбільш відвідувані сторінки сайту, визначити постійних відвідувачів сайту та тривалість їх перебування на сайті, прослідкувати за допомогою яких пристроїв, включаючи мобільні, було відвідано сайт.

Список використаних джерел:

1. www.google.com – пошукова система;
2. www.gmail.com – служба електронної пошти;
3. www.google.com/analytics/ – служба Google Analytics;
4. tp.iitta.gov.ua – демонстраційний сайт;
5. www.manticora.ru/hr_index.htm – сторінка простого візуального HTML-редактора.

Шиненко М.А.,

науковий співробітник відділу комп'ютерно-орієнтованих систем навчання і досліджень Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РОЛЬ СЕРВІСУ GOOGLE ANALYTICS У ПРОВЕДЕННІ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Актуальність. У наш час значна частина інформаційних ресурсів створюється в електронному вигляді. Важливим стає аналіз їх 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 [1].

Метою є з'ясування функціональних можливостей Google Analytics для проведення моніторингу впровадження наукової продукції.

Моніторинг впровадження наукової продукції (наукової, науково-виробничої, навчальної, довідкової та ін.), що виконується науковими установами, трактують [2] як систематичне відстеження його перебігу, що передбачає збирання, аналіз, узагальнення та зберігання відомостей та даних про стан впровадження продукції таких установ.

Одним із інструментів для такого моніторингу може бути Google Analytics, який являється професійним інструментом, що забезпечує вимірювання, збір, аналіз, подання та інтерпретацію відомостей та даних про відвідувачів Веб-сайтів з метою їх поліпшення та оптимізації.

Так, в результаті налаштування сервісу Google Analytics для моніторингу використання наукових Веб-ресурсів "Електронна бібліотека НАПН України" (<http://lib.iitta.gov.ua>) та «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. 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 Google Analytics дозволяє проводити когортний аналіз аудиторії. Когортний вимір допомагає аналізувати довготривалі характеристики певних груп користувачів (наприклад, клієнти, які вперше відвідали сторінку сайту за певний період).

У чисельному і графічному вигляді (діаграми і залежності) Google Analytics показує:

- яким чином користувачі знайшли сайт (серфінг, пошукова система та ін.), що може надати підстави для аналізу актуальності ключових слів;
- географічне розташування користувачів (як в масштабах континентів, так і з точністю до міста), що може бути використано для аналізу, наприклад, користувачі яких країн зацікавлені в певних наукових ресурсах;
- які сторінки відвідувалися користувачами (кількість відвідувань, час знаходження на сторінці та ін.), що надає, наприклад, можливість проаналізувати активність відвідувачів та популярність певної наукової продукції;
- на якій сторінці навігація була перервана, що буде показником неактуальності матеріалу на цій сторінці.

Висновок. Сервіс Google Analytics може бути використаний як один із інструментів для визначення напрямів науково-дослідної роботи наукових працівників відповідно до інтересів колег; актуальних тем у певній галузі науки, затребуваність методичних матеріалів та ін.

Список використаних джерел:

1. Сороко Н.В., Шиненко М.А. Моніторинг електронних освітньо-наукових ресурсів за допомогою Google Analytics / 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., с.95.
2. 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.

СЕКЦІЯ 3. СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

Бісіркін П.М.,

науковий співробітник відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРЕДМЕТУ «ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ» УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Мережа Інтернет пропонує значну кількість інформаційних, навчальних, пізнавальних матеріалів, чим дозволяє розширити можливості учнів моделювати і досліджувати технологічні процеси, створювати власні вироби, проекти, передбачені навчальними програмами в рамках предмету «трудове навчання».

В Інтернет-мережі учасники навчально-виховного процесу можуть скористатися такими веб-ресурсами, як електронні навчально-методичні комплекти: «Трудове навчання (технічні види праці), (6, 7, 8, 9) клас» та ін., а також варіативні модулі: «Технологія токарної обробки деревини», «Технологія інкрустації», «Технологія обробки деревини», «Технологія електротехнічних робіт», «Технологія оздоблення виробів

геометричним різьбленням» (http://www.audiobooks.ua/en/soft/trudove_navchannya_9_klas_tehnichni_vid_i_praci-115818. <http://trudove.org.ua/category/kategor-ya-statt/nformats-tekhnolog>

<http://www.kickstarter.com/projects/diatom/sketchchair-furniture-designed-by-you/>

http://terpug.at.ua/photo/variativni_moduli_7_9_klas/95).

На веб-сторінці «Лабораторія технологій» представлено ряд навчальних розділів: «Інформаційно-методичне середовище», «Графічне середовище», «Технологічне середовище», «Технічні види праці», «Обслуговуючі види праці», «Сумісне навчання» та ін., а також такі посилання, як: «Спільнота вчителів трудового навчання та технології», «Банк ідей» та ін. (<http://terpug.at.ua/>)

Окремим каналом на YouTube представлена значна кількість мультимедійних інструкцій з технологій виготовлення різноманітних виробів т.ін. (<https://www.youtube.com/channel/UCha9IaY8yEYrM6vERjD9eBg?feature=mhee>).

Численні навчальні та довідкові матеріали з предмету «трудове навчання» для основної школи, що розміщені у мережі Інтернет мають відповідні посилання до їх доступу в пошукових системах і освітніх порталах, вміщують цілу низку компонентів: від пошуку навчальних веб-ресурсів за допомогою відомих діючих пошукових систем, до Інтернет-уроків, відео-конференцій та дистанційних індивідуальних занять.

(<https://www.youtube.com/channel/UCha9IaY8yEYrM6vERjD9eBg?feature=mhee>

http://npu.edu.ua!/ebook/book/html/D/ikpp_kpp_korekc.psihopedagogika_2_chast/700.html

<http://www.umniki.com.ua/?q=node/2191>

<http://trudove.org.ua/category/kategor-ya-statt/nformats-tekhnolog>

<http://www.kickstarter.com/projects/diatom/sketchchair-furniture-designed-by-you/>).

Навчальні та довідкові Інтернет-ресурси, різноманітні за формою і змістом, відкривають перед учасниками навчально-виховного процесу ряд можливостей, таких як: використання інформаційно-пошукових систем, баз даних, розподілених ресурсів Інтернет для добору навчально-методичної інформації; зберігання структурованої інформації й електронних документів з гіперзв'язками; візуалізація об'єктів, процесів і явищ, що вивчаються; створення мультимедійних програмних засобів навчального

призначення за допомогою інструментальних систем; здійснення інформаційної взаємодії між учасниками навчального процесу.

У навчанні учнів певних трудових прийомів, операцій, доцільно поєднати пояснення з їх демонструванням, за допомогою мультимедійних матеріалів і презентацій, доступних, завдяки застосуванню Інтернет-технологій на різних етапах навчального процесу.

Важливим аспектом у процесі формування навичок конструювання та моделювання технологічних процесів є використання засобів мультимедійних й інформаційно-комунікаційних технологій навчання, які розширюють можливості демонстрації та моделювання різноманітних технологічних процесів.

Засобами реалізації навчальних завдань з використанням Інтернет-технологій на ранніх етапах навчання можуть виконуватись проекти, створені учнями особисто, темами яких можуть бути різноманітні моделі і вироби, враховуючи індивідуальний вибір для хлопчиків і дівчат.

При використанні Інтернет-технологій в процесі виконання практичних робіт на уроках трудового навчання необхідно враховувати аспекти методичного, практичного та організаційного змісту, як передумови активної інтеграції в інтернет-простір, використовуючи ІКТ й Інтернет-технології, а саме: ефективно здійснювати пошук веб-ресурсів ресурсів; уміння здійснювати відбір і використання довідкових навчальних веб-ресурсів, за тематикою навчальних завдань; використання веб-ресурсів відповідно до навчальних програм МОН з трудового навчання; підтримка такого технічного рівня ІКТ, який дозволяє ефективно використовувати сучасні веб-ресурси в навчальному процесі; відповідність навчальних веб-ресурсів ресурсів до вікових учнів особливостей учасників навчально-виховного процесу.

Гриб'юк О.О.,

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

Жалдак М.І.,

доктор педагогічних наук, провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ВИМОГИ ДО КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

Розробка і впровадження комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики сприятиме підвищенню рівня математичних знань, розвитку свідомого, вмотивованого відношення учнів до навчання математики. Виконання частини навчальних завдань з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, аналіз проблем навчання з врахуванням можливостей використання комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання не тільки висувають нові психологічні проблеми, але й потребують критичного перегляду фундаментальних положень педагогічної і психологічної теорії навчання. Адже дані теорії є методологічним підґрунтям проектування методичних систем навчання і повинні відноситися до всіх аспектів взаємодії учителя і учня.

Актуальність дослідження зумовлюється необхідністю модернізації системи освіти у зв'язку з процесами демократизації, гуманізації, гуманітаризації в сучасному суспільстві, розширенням сфер використання інформаційно-комунікаційних технологій і підвищенням їх якісних характеристик. Фундаментальні і прикладні дослідження щодо інформатизації навчального процесу (В.П. Беспалько, В.Ю. Биков, В.М. Глушков,

А.П. Ершов, М.П. Лапчик, Ю.І. Машбиць, М.М.Моїсєєв, І.О.Новік, С. Пейперт (Seymour Papert), Є.С. Полат, І.В. Роберт, Tim S. Roberts та ін.) підтверджують, що використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі суттєво підвищує ефективність навчання на всіх його рівнях: інтенсифікація, індивідуалізація навчання, можливості щодо візуалізації та динамізації навчальних матеріалів. Організація навчання математики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій сприяє систематизації учнями своєї навчальної діяльності, спрямованої на досягнення високих результатів, і при цьому відповідає принципам диференціації навчання аж до індивідуалізації, інтеграції навчальних дисциплін, гуманізації навчального процесу та гуманітаризації його результатів. Використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики та рейтингових систем оцінювання знань учнів дає можливість об'єктивно і досить точно оцінювати рівень навчальних досягнень учнів за рахунок прозорої шкали оцінювання, створюється основа для диференціації і індивідуалізації процесу навчання, у вчителя з'являється можливість мати систематичний зворотній зв'язок з кожним учнем.

Особливістю використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики відповідно до принципів диференціації навчання та комплексного використання інформаційно-комунікаційних та хмарних технологій в освіті [2] є можливість акцентування уваги на індивідуальних особливостях учнів, різних рівнях їх підготовки з математичних та інформатичних дисциплін. При відповідній організації навчального процесу одночасно забезпечується підвищення рівня знань та інтелектуального розвитку учнів, формування в них активності, пізнавальної самостійності, мотивація навчально-пізнавальної діяльності. Використання інформаційно-комунікаційних технологій із врахуванням можливостей своєчасного надання допомоги стимулює активність учня. Можливість експериментувати, ставити досить складні і цікаві, пов'язані з реальною практикою, задачі, надавати індивідуальні рекомендації у поєднанні з використанням динамічних моделей сприяє індивідуалізації навчального процесу, формуванню інтересу учнів до навчальної діяльності, пізнавальної самостійності. Основними перевагами використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках, наприклад геометрії, є можливість експериментувати, досліджувати всеможливі варіанти: фігури можна переміщувати на площині, перетворювати, змінювати, створювати копії об'єктів, вилучати об'єкти; організувати роботу з динамічними демонстраційними моделями (виокремлення фігури або її елементів, зафарбовування замкнених областей чи збільшення фрагментів графічних зображень з метою унаочнення зображення чи уточнення його деталей. Проблеми удосконалення змісту, методів, засобів, організаційних форм навчання, забезпечення якісного засвоєння знань, підвищення ролі навчання в підготовці учнів до роботи в умовах інформатизації виробничих і соціальних процесів постійно перебуває в полі зору педагогічної науки і шкільної практики.

У зв'язку із впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес виникає ряд проблем щодо змісту, методів, організаційних форм і засобів навчання, інтеграції навчальних дисциплін і фундаменталізації знань. Існує значна кількість досліджень з даної теми, але відсутнє комп'ютерно-орієнтоване науково-методичне забезпечення навчання шкільних предметів в умовах систематичного педагогічно виваженого використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема при навчанні математики, наявні лише окремі методичні рекомендації щодо використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання окремих розділів математики. Значна кількість проблем щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі залишаються недостатньо дослідженими. До таких проблем відноситься і психолого-

педагогічне обґрунтування комп'ютерно-орієнтованих систем навчання природничих дисциплін, зокрема математики.

Ефективність навчання математичних дисциплін з використанням комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання значною мірою залежить від психолого-педагогічної обґрунтованості програмних засобів навчального призначення. При використанні в навчальному процесі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій принципово змінюються всі компоненти методичних систем навчання, не тільки засоби навчання, але і пов'язані з ними зміст, методи, організаційні форми навчання. Як приклад таких змін в побудові методичних систем навчання різних предметів можна навести комп'ютерні програми для підтримки навчання математичних дисциплін (алгебри і початків аналізу, геометрії, тригонометрії, стохастики), де з орієнтацією на використання інформаційно-комунікаційних технологій розробляються нові типи задач, близькі до реальних задач дослідницького характеру [1]. Крім того, використовуються типи задач, спрямовані на рефлексію учнями своєї діяльності, на її саморегуляцію, адже такі задачі складно реалізувати навіть в умовах індивідуального навчання.

Безумовно, саме лише впровадження комп'ютера в навчальний процес не вирішує всі проблеми навчання, тому переоцінювати можливості такого впровадження не варто. В навчальному процесі комп'ютер може бути і об'єктом вивчення, і засобом навчання. У першому випадку засвоєння знань, вмінь і навичок призводить до усвідомлення можливостей використання комп'ютера, зокрема при розв'язуванні різноманітних задач. У другому випадку комп'ютер є засобом підвищення ефективності навчання. Вказані напрямки покладено в основу інформатизації навчання як соціального процесу, активізації пізнавальної діяльності учнів, інтенсифікації навчального процесу, диференціації навчання у відповідності до нахилів і здібностей учнів, розкриття творчого потенціалу учнів і вчителів. Перш ніж вирішувати питання про ефективність навчання з використанням комп'ютера, необхідно виявити критерії визначення такої ефективності та фактори, від яких вона залежить. Знання таких факторів дозволить не тільки оцінити якість розроблених програм, а і удосконалити технології розробки ефективних програм навчального призначення. Під ефективністю комп'ютеризованого навчання розуміється міра підвищення освітнього і професійного рівня підготовки учнів при досягненні ними наперед визначених цілей в спеціально організованому комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі [3]. Моделювання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання є складним процесом, тому що не всі параметри, через які характеризуються такі системи, можна безпосередньо виміряти або кількісно оцінити.

В основу створення і використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання слід покласти перш за все дидактичні принципи навчання, а також загальні принципи організації і управління навчанням, основні положення теорії управління складними системами, до яких відносяться: організація і управління навчальним процесом; теорії формалізації і кодування різноманітних повідомлень; використання для подання навчального матеріалу та управління пізнавальною діяльністю учнів автоматизованих систем у вигляді комп'ютерно-орієнтованих систем навчання [3]. Принципи, на яких базується розвиток комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання, доцільно поділити на групи: психолого-педагогічні, дидактичні, технологічні і організаційно-комунікативні. Основні дидактичні принципи традиційного навчання також певним чином змінюються з врахуванням розвитку комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання.

Використання програмних засобів Gran1, Gran-2D, Gran-3D дає можливість унаочнювати навчальний матеріал, різноманітні математичні поняття, розвиває образне

мислення, просторову уяву, дозволяє «зануритися» в сутність поняття чи явища, яке досліджується, неформально розв'язувати задачу [1], [4], [5]. При використанні подібних технологій навчання першочерговими стають наступні завдання: з'ясування сутності проблеми; розгляд проблеми під «різними кутами» зору; постановка та формулювання задачі; розробка математичної моделі досліджуваного явища; матеріальна інтерпретація отриманих результатів; узагальнення отриманих результатів та синтез відповідних висновків.

Основні психологічні критерії та їх параметри [3]: готовність вчителя до застосування комп'ютерно-орієнтованих систем навчання; адаптивність до здібностей; індивідуалізація навчання; нові види навчальної діяльності; виховання цілеспрямованості; зміна емоційного сприйняття навчання; швидкість мислення; рівень розвитку пам'яті; зацікавленість у навчанні; потреба в опосередкованому спілкуванні учнів при роботі з системою; зміна типів і форм спілкування при роботі з системою.

Основні дидактичні критерії та їх параметри [3]: цілі навчання; якість навчального матеріалу; види навчальних впливів; облік початкового рівня підготовленості; потреба в нових знаннях; нові види діяльності; вид необхідної допомоги; тип і спрямованість вказівок учневі при роботі з системою; результативність виконання дидактичної задачі; види і форми навчальних завдань; типи постановки навчальних завдань; система оцінювання навчальних досягнень; успішність виконання навчального завдання з використанням комп'ютерно-орієнтованих систем навчання; результативність виконання дидактичної задачі.

Наведемо деякі висновки на основі досвіду роботи з комп'ютерно-орієнтованими методичними системами навчання. Доцільне планування спільної роботи учня і вчителя в автоматизованих системах навчання через блок апелювання. З метою індивідуалізації навчання через його диференціацію необхідно передбачити кілька рівнів навчання і контролю при розробці програм навчання математики і відповідного контролю знань. Суттєве значення при врахуванні індивідуальних особливостей учнів має не темп роботи (йдеться про обмеженість часу на відповідь), а самостійний вибір учнями маршруту при роботі в комп'ютерно-орієнтованому середовищі навчання залежно від його початкової підготовки щодо запропонованої теми та здатності засвоїти матеріал на певному рівні подання. Перевагу потрібно надавати питанням за рівнем складності, без врахування вагового коефіцієнта питання при оцінці підсумкового результату роботи учня. При наданні допомоги учневі в процесі роботи з програмою більше значення має пояснення, ніж підказка. При плануванні занять із застосуванням програм для контролю навчальних досягнень слід врахувати, що робота слабого учня потребує вдвічі більше часу, ніж робота сильного учня. Спостереження підтверджують, що застосування програм навчально-контролюючого призначення допомагає звільнити 30-50 % часу вчителя на заняттях для творчої роботи з сильнішими учнями. Застосування елементів автоматизованого навчання дозволяє за даними досліджень на 30-45% підвищити мотивацію навчання і коефіцієнт відтворення знань і вмінь.

Список використаних джерел:

1. Гриб'юк О.О. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики у загальноосвітньому навчальному закладі // *Teoria i praktyka – znaczenie badac naukowych: Zbiur raportyw naukowych* (29.07.2013 - 31.07.2013) – Lublin: Wydawca: Sp.z o.o. “Diamond trading tour”, 2013. – С. 89 – 101.
2. Гриб'юк О.О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті // *Теорія та методика електронного навчання: Гриб'юк О.О. Збірник наукових праць. – Випуск IV. – Кривий Ріг: Видавничий відділ КМІ, 2013. – С. 45 – 58.*

3. Гриб'юк О.О. Психолого-педагогічні вимоги до комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики в контексті підвищення якості освіти // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» - Додаток 1 до Вип.31, Том IV (46): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – Київ: Гнозис, 2013. – С. 110-123.
4. Жалдак М.І., Ю.В. Горошко, Є.Ф. Вінниченко Математика з комп'ютером. Посібник для вчителів. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2009. – 282 с.
5. Жалдак М.І. Комп'ютер на уроках математики: Посібник для вчителів. – К.: Техніка, 1997. – 303 с.

Дементієвська Н. П.,

науковий співробітник відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ ТА ЇХ ОЦІНЮВАННЯ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ІНТЕРАКТИВНИХ ОНЛАЙНОВИХ МОДЕЛЮВАНЬ

Сучасному вчителю фізики потрібно мати професійні компетентності, що спрямовані на використання інтернет-технологій, пов'язаних з фізичним експериментом. Для викладача фізики вже не достатньо мати знання та вміння, що спрямовані на використання традиційних технологій навчання, необхідно не тільки знати освітній сегмент Інтернету, пов'язаний з фізичним експериментом, а й орієнтуватися в педагогічних мережних співтовариствах, мати навички здійснення інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальний процес. За недостатньою кількістю обладнання в шкільних фізичних кабінетах, вчителі фізики часто використовують комп'ютерно-орієнтовані та онлайн-віртуальні фізичні лабораторії. Проте, недостатня кількість методичних матеріалів для вчителів українською мовою призводять до використання вчителями віртуальних лабораторій і комп'ютерних моделювань за традиційними методиками, а не за новітніми інноваційними сучасними педагогічними технологіями, що може обмежити їх використання і значно знизити їх ефективність. В українській методичній літературі практично відсутні відомості щодо оцінювання компетентностей, дослідницьких навичок учнів при виконанні ними лабораторних робіт.

За темою дослідження «Організаційно-методичні особливості використання Інтернет-орієнтованої системи підготовки навчального експерименту в курсі фізики середньої школи» (Загальна тема відділу «Модернізація шкільного навчального експерименту на основі Інтернет-орієнтованих педагогічних технологій» (0112U000280) розроблені окремі компоненти методики використання матеріалів веб-сайту з моделювань в шкільному фізичному експерименті, зокрема, при виконанні лабораторних робіт, запропоновані приклади форм оцінювання компетентностей учнів за технологією формуючого оцінювання. Інтерактивний сайт «Інтерактивні симуляції» Phet (Physics Education Technology <http://phet.colorado.edu/>) був використаний для віртуального моделювання при вивченні природничих наук, зокрема, фізики.

При 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. Визначені і описані складові методики використання інтернету для навчального експерименту в фізиці, науково-методичні вимоги до інтернет-орієнтованих систем підготовки навчального експерименту в курсі фізики середньої школи. Розроблені методичні рекомендації для вчителів щодо впровадження інтерактивних інтернет-моделювань при виконанні шкільного лабораторного експерименту. В пілотних школах апробовані методичні рекомендації щодо використання інтерактивних моделювань з фізики. Для обговорення ходу експерименту, проблем та шляхів їх вирішення щодо виконання практичних дослідницьких завдань була створена мережева спільнота вчителів фізики-учасників дослідження (<http://ukrainephet.blogspot.com/>).

За результатами досліджень спільно з вчителями пілотних шкіл був проведений Всеукраїнський семінарі «Використання сайту інтерактивних моделювань» (ІТЗН, м. Київ, 13 травня 2013р.). На семінарі «Використання онлайн-моделювань для проведення навчального експерименту з фізики» у рамках роботи V Національної виставки-презентації «Інноватика в сучасній освіті» (22-24 жовтня 2013 р., м. Київ, виставковий центр «КиївЕкспоПлаза») був презентований розроблений в ході дослідження методичний комплект (на компакт-диску) з методичними рекомендаціями, прикладами інтерактивних моделювань, які можуть бути використані вчителями при виконанні лабораторних та практичних робіт з курсу фізики та інструментами їх оцінювання за технологією формуючого оцінювання.

Список використаних джерел:

1. Дементієвська Н. П., Застосування інтерактивних онлайн-моделювань при виконанні лабораторних робіт з фізики / Н.П. Дементієвська // Інформаційні технології і засоби навчання. [Електронний ресурс] – Київ, ІТЗН НАПН України. – 2013. – Том 36, №4 – Режим доступу <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/885>, с. 27-39 .
2. Дементієвська Н.П. Використання інтернет-ресурсів для навчального експерименту з курсу фізики середньої школи, Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання», 3 (29), (2012) .
3. Дементієвська Н.П., Формуюче оцінювання ІКТ компетентностей учнів у курсі з допрофільної підготовки // Інформатика і інформаційні технології в навчальних закладах. – 2011. - №6
4. Державний стандарт повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/state_standards/
5. Інтерактивні моделювання. Веб-сайт Університету Колорадо, [Електронний ресурс]. — Режим доступу:<http://phet.colorado.edu/>
6. Навчальна програма з фізики. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/ua//activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869429/
7. Шкільний навчальний експеримент з сайтом моделювань РНЕТ. Блог мережевої спільноти, [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ukrainephet.blogspot.com/>

Жук Ю.О.,

к.п.н., провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ ОРІЄНТОВАНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

На сучасному етапі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у початковий процес середньої загальноосвітньої школи створюються умови для реалізації особистісно-орієнтованого навчання та виховання через формування таких видів навчальної діяльності, які відповідають особливостям поведінки у сучасному комп'ютерно орієнтованому середовищі [3]. В результаті педагогічних спостережень та аналізу стану проблеми навчання з активним використанням засобів ІКТ нами визначено, що продуктивна поведінка учня в ситуації навчального дослідження з використанням мережних технологій потребує більш детального аналізу з точки зору структури діяльності. Це пов'язано, в першу чергу, з тим фактом, що звичний процес спільної діяльності учня та вчителя, як організатора та керівника навчального процесу, здійснюється через засоби ІКТ, а використання мережних технологій ще більше віддаляє учня від вчителя, знижує керованість процесу навчання. Така декомпозиція навчального процесу у бік превалювання самостійної діяльності учня формує низку проблем, пов'язаних з необхідністю розроблення спеціальних методик навчання учнів поводження в інтелектуальних інформаційних системах.

Аналіз педагогічної літератури, яка присвячена проблемам використання засобів навчання, зокрема тих, які потрібні для виконання навчального дослідження, показує, що найчастіше проблема зводиться до опанування учнем певних навичок оперування тим чи іншим набором засобів, які надані учню для виконання поставленого завдання, доцільності використання тих чи інших засобів навчальної діяльності та якості побудови цих засобів [2].

Ситуація навчального дослідження є частковим випадком навчальної ситуації, а залучення мережних технологій до виконання навчального дослідження є конкретизацією місця, в якому реалізується поведінка учня. У нашому випадку, саме місце поведінки «мережний інформаційний простір» визначає особливості діяльності суб'єкта навчального дослідження. У педагогічній літературі знайшов широке застосування термін «Інтернет-простір», якій можна вважати синонімом терміну «мережний інформаційний простір». Для запобігання ускладненню розуміння нашої думки надалі будемо використовувати саме цей термін.

Основою нашого дослідження є припущення, що сутність навчання методом самостійного навчального дослідження полягає у засвоєнні суб'єктом навчання визначеної предметної діяльності безвідносно до того, виступають предмети вивчення в їх матеріальному або інформаційному (віртуальному) вигляді. З іншого боку, ми зробимо спробу наповнення архітектури навчальної діяльності конкретним змістом, який відображає специфіку навчальної дослідницької діяльності в інформаційному просторі мережних технологій.

Починаючи роботу в Інтернет-просторі учень формує власний інформаційний простір шляхом відбору потрібної йому інформації. Власний інформаційний простір це «віртуальний простір», у якому відбувається активна діяльність учня з відібраною за певними ознаками інформацією. Фрагментом власного інформаційного простору є «робоче поле», тобто та зона інформаційного простору, яка в даний час відображена на

екрані, та в межах якої здійснюється активна діяльність учня по перебудові екранного образу згідно до мети діяльності. Тут всі «простори» розуміються як зовнішні відносно людини.

Як показують педагогічні спостереження, після вибору об'єкта навчального дослідження та організації на екрані комп'ютера робочого поля, в якому передбачається виконання навчального завдання, діяльність учня, в основних рисах, мало відрізняється від діяльності з ППЗ, яка описана нами у [1]. Основною ознакою їх спорідненості є схожість процесів прийняття рішення щодо управління засобом ІКТ в процесі самостійної навчальної діяльності. Отже, цей етап діяльності є наступним після формування учнем фрагменту власного інформаційного простору, тобто такої множини об'єктів навчального середовища, в межах якого від має діяти, здійснюючи маніпулювання середовищем через управління засобом діяльності. Загальна мета діяльності, у даному випадку, може бути сформульована як пошук у множині інформаційних об'єктів навчального середовища такого об'єкту, характеристики якого можуть задовольнити подальшу продуктивну навчальну діяльність. Локальна мета діяльності полягає у співвіднесенні доступних для сприйняття характеристик інформаційного об'єкту з бажаними для користувача характеристиками. При цьому прийняття рішення відбувається згідно до критеріїв, які формулюються в процесі постановки загальної мети діяльності.

Зрозуміло, що відбір потрібної навчальної інформації здійснюється після розпізнавання (розуміння, оцінювання змісту тощо) інформаційного об'єкту, який стає доступним учню для сприйняття у вигляді екранного образу в процесі пошуку у мережному інформаційному просторі. «Приріст» знання у даному випадку може відбуватися за рахунок формування в учня нових способів управління засобом діяльності. Найчастіше це відбувається в процесі опанування сервісними можливостями апаратно-програмного комплексу, який презентовано користувачу у вигляді доступного для сприйняття та маніпулювання інформаційного об'єкту [5].

Відображені на екрані комп'ютера об'єкти, хоча і мають вигляд засобів діяльності (у нашому випадку, «засобів навчальної діяльності»), але управління ними відбувається через «посередника», яким, у даному випадку, є інтерфейс комп'ютера. Отже, засобом діяльності учня однозначно виступає засіб ІКТ, а «предмети», які відображені на його екрані, є тільки об'єктами маніпулювання через управління учнем засобом ІКТ. Маніпулювання екранними образами дозволяє досягти певних цілей діяльності, але в межах можливостей засобу ІКТ [4].

Загальною метою (результатом) діяльності учня виступає з'ясування сутності досліджуваного фізичного явища (процесу). Опанування методикою дослідження виступає як локальна мета (вкладений цикл діяльності). Відібраний фрагмент інформаційного простору містить у собі, поряд з набором програмно-апаратних можливостей, які дозволяють здійснити дослідження, певну методику дослідження, яка базується на можливостях апаратно-програмного комплексу з урахуванням особливостей фрагменту предметної галузі, яка вивчається.

Отже, учень опанує саме таку методику дослідження, яка може бути реалізована тільки у середовищі даного фрагменту інформаційного простору і даного апаратно-програмного комплексу. Педагогічні спостереження показують, що зміна фрагменту інформаційного простору і перехід до іншого апаратно-програмного комплексу спонукає учня перенавчатися відносно оволодіння іншою методикою дослідження, яка базується, в першу чергу, на інших сервісних можливостях апаратно-програмного комплексу.

Список використаних джерел:

1. Експеримент на екрані комп'ютера: монографія/ авт. кол.: Ю.О. Жук, С.П. Величко, О.М. Соколюк, І.В. Соколова, П.К. Соколов /За редакцією Жука Ю.О. - К.: Педагогічна думка, 2012. – 179 с.
2. Жук Ю.О. Навчальна діяльність, яка потребує засобів, і навчальні засоби, які потребують діяльності/Наукові записки.-Випуск 82.- Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Вінниченка. – 2009. –Частина 1. – С. 150-155.
3. Жук Ю.О. Пошуково-дослідницька діяльність підлітка в комп'ютерних інформаційних мережах/Ю.О. Жук//Інформаційні технології і засоби навчання, 2013, [Електронний ресурс] Том. 36, № 2. – С.11-18. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/814>
4. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчання з фізики в школі: посібник/авт. кол.: Жук Ю.О., Соколюк О.М., Соколова І.В., Соколов П.К./за заг. ред. Ю.О. Жука. - К.: Педагогічна думка, 2011. – 152 с.
5. Організація навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі: посібник/авт. кол.: Жук Ю.О., Соколюк О.М., Дементієвська Н.П., Пінчук О.П./ За редакцією: Жука Ю.О. - К.: Педагогічна думка, 2012. – 128 с.

Запорожченко Ю.Г.,

кандидат педагогічних наук, завідувач відділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЦИКЛ РОЗРОБЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ У ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Пожвавлення процесів упровадження та використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальному процесі, повсюдне розроблення електронних освітніх ресурсів як фахівцями, так і тими, хто не має належного рівня фахової підготовки, зумовило необхідність розв'язання проблеми визначення відповідності якості нових засобів потребам і очікуванням кінцевих споживачів.

Важливим показником якості електронних освітніх ресурсів є їх відповідність вимогам психологічної та педагогічної науки, дидактики. Аналіз вітчизняного досвіду проектування програмних засобів навчального призначення показав, що, як правило, основними причинами створення низькоякісних, у педагогічному сенсі, програм є нехтування базовими дидактичними принципами та механічне перенесення традиційних методів навчання в сферу новітніх технологій та бази ІКТ [2].

Ефективним засобом управління якістю, у тому числі в сфері ІКТ навчального призначення, є стандартизація, яка включає комплекс норм, правил і вимог до якості продукції.

Згідно Закону України «Про стандартизацію», її визначено як діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усуненню бар'єрів у торгівлі і сприянню науково-технічному співробітництву [1].

Основним документом у сфері стандартизації є стандарт, розроблений на основі консенсусу та затверджений уповноваженим органом, що встановлює призначені для загального і багаторазового використання правила, інструкції або характеристики, які

стосуються діяльності чи її результатів, включаючи продукцію, процеси або послуги, дотримання яких є не обов'язковим. Стандарт може містити вимоги до термінології, позначок, пакування, маркування чи етикетування, які застосовуються до певної продукції, процесу чи послуги [1].

Важливою тенденцією сучасності є розроблення міжнародних стандартів у галузі ІКТ, що є невід'ємною складовою процесу розбудови інформаційного суспільства. Упровадження якісних, відкритих, сумісних стандартів, у яких враховано вимоги й потреби усіх зацікавлених сторін, наразі є ключовим елементом розвитку і поширення ІКТ, раціоналізації витрат на їх розробку і вдосконалення, що особливо актуально для країн з перехідною економікою.

Основним завданням міжнародної стандартизації є створення середовища, яке забезпечило б доступ споживачів до послуг у будь-якому регіоні світу, незалежно від засобів і технологій, які вони використовують. Результатом модифікації міжнародних стандартів є створення аутентичних державних, національних стандартів.

Загальновизнаними та найбільш поширеними в світі є стандарти наступних організацій:

- Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization, ISO);
- Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE);
- Європейського комітету зі стандартизації (Comite europeen denormalisation, CEN);
- Європейського комітету зі стандартизації в електротехніці (Comite europeen denormalisationen electro-technique, CENELEC);
- Європейської організації з якості (The European Organization for Quality, EOQ);
- Євразійської ради зі стандартизації, метрології та сертифікації (Euro-Asian Council for Standardization, EACC) та ін.

Цікавим у даному контексті є досвід *Інституту інженерів з електротехніки та електроніки* (Institute of Electrical and Electronics Engineers або IEEE) – найбільшої в світі професійної спільноти, діяльність якої спрямована, в першу чергу, на задоволення інтересів фахівців відповідних галузей, таких як електротехнічна, комп'ютерна та ін., задля розвитку інноваційних технологій на користь людства. Історія створення цієї асоціації сягає далекого 1884 р., коли електрика тільки починала інтенсивно інтегруватись в процеси життєдіяльності суспільства.

Інститутом розроблено серію технічних стандартів для підтримки розроблення технологій навчання (IEEE Standard for Learning Technology), у яких відображено вимоги до архітектури технологічних систем навчального призначення, структури навчального контенту, систем управління навчанням тощо [3].

Розроблення нового міжнародного стандарту – це завжди складний, тривалий і ґрунтовний процес спільної діяльності визнаних світовою спільнотою висококваліфікованих фахівців та зацікавлених сторін. Для того, щоби краще розібратися в даній процедурі, розглянемо алгоритм розроблення міжнародного стандарту на прикладі стандартів IEEE, що включає кілька циклів (рис. 1) [4].

1. Ініціація проекту.

Життєвий цикл стандарту, як правило, складає 10 років, а для тих, що проходять етап апробації – 2 роки, по завершенню яких необхідне їх підтвердження, або повторний розгляд. Відтак, коли виникає потреба в стандартизації певного об'єкта чи послуги, або оновлення вже існуючого стандарту, ініціативна група упродовж тривалого часу (до 6 місяців) проводить підготовчу роботу, готує обґрунтування

доцільності розробки та наміри про план своїх дій. У разі їх схвалення координаторами IEEE (фактично, спонсорами), можливий подальший розвиток роботи в цьому напрямі.

Існує кілька типів проектів стандартів: деякі з них можуть визначати обов'язкові вимоги, деякі – перелік орієнтовних заходів і процедур, рекомендації щодо роботи з певними засобами. На етапі проектування нового стандарту здійснюється аналіз вже існуючих, перспективи їх корегування й поліпшення.

Стандарти IEEE можуть містити:

- перелік понять, означень, символів, використовуваних у відповідній науково-технічній сфері;
- методи вимірювання чи випробовування функцій засобу на предмет їх відповідності нормам;
- характеристики й вимоги до безпеки засобу;
- рекомендації, що відображають принципи впровадження й використання засобу.

Після узгодження спонсорами офіційного запиту (Project Authorization Request, PAR) ініціативної групи можливий початок другого етапу.

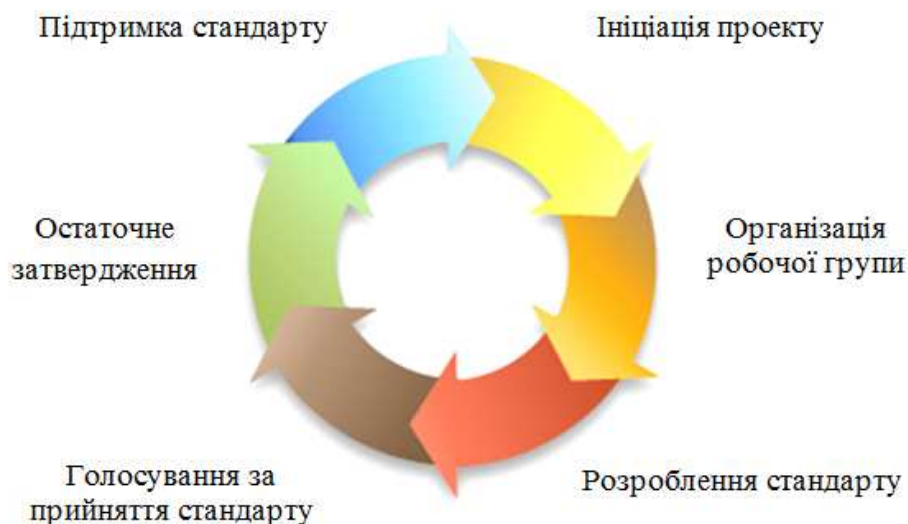


Рис. 1. Цикл розроблення стандарту в галузі ІКТ (на прикладі досвіду IEEE)

2. Організація робочої групи.

Робочі групи – це об'єднання фахівців, експертів певної галузі, які співпрацюють для розроблення нового стандарту, або оновлення вже існуючого. Ці групи є відкритими, тому будь-яка зацікавлена особа чи колектив (представники корпорацій, урядових агенцій, академічних установ тощо), які мають визнаний досвід, знання й інтерес у відповідній галузі, можуть долучитися до роботи. Досить часто основну більшість групи складають учасники попереднього етапу – ініціативної групи. Інші ж потенційні учасники можуть дізнатися про початок розроблення стандарту через доступні засоби мас-медіа, мережу Інтернет та ін., оскільки відомості про це оприлюднюються для широкого загалу.

Після утворення робочої групи обирається голова – для координування спільної роботи й виконання функцій представника з різних технічних питань, й інші офіційні представники (заступник голови, секретар та ін.), згідно статуту IEEE.

3. Розроблення стандарту.

Першим етапом для багатьох робочих груп є завершення повної версії проекту стандарту. Як правило, цей проект розподіляється на кілька змістових сегментів, після

чого до кожного з них розробляються загальні нариси, які, зрештою, вибудовують структуру майбутнього стандарту. Змістові елементи структури розподіляються між учасниками робочої групи, які починають працювати над їх наповненням. При виникненні проблемних питань, їх можуть обговорювати під час зустрічей робочої групи. По завершенню підготовки всіх сегментів, технічний редактор компілює їх в єдиний документ.

Однією з перешкод у такій організації діяльності шляхом подрібнення матеріалу, полягає в можливих потенційних стилістичних розбіжностях. Однак, для запобігання цьому вже напрацьовані певні рекомендації. Наприклад, попередньо учасникам робочої групи радять узгодити, в який спосіб вони будуть подавати відомості в стандарті: в описовій формі, використовуючи нумеровані списки, приклади, або їх поєднання тощо. Якщо стандарт, який розробляється, є продовженням чи доповненням до вже існуючої групи стандартів, доречно дотримуватися аналогічних стилістичних підходів.

Важливим кроком є ретельне вивчення публікацій у відповідній галузі з обов'язковим посиланнями на першоджерела.

На даному етапі обов'язковим є опрацювання проекту стандарту професійним редактором на предмет уникнення граматичних, структурних, стилістичних помилок і неточностей. При цьому, редактор не може впливати на зміну змісту або технічної цілісності документа. Редакторська підтримка супроводжує розроблення стандарту до останнього етапу.

4. Голосування за прийняття стандарту.

Після завершення змістового наповнення та редагування проекту стандарту виникає необхідність його затвердження, для чого потрібно реалізувати процедуру голосування. Відповідальність за формування виборчої комісії належить спонсору. Якщо коментарі можуть надати усі бажаючі, то право голосу мають лише члени IEEE, або ті, хто вніс відповідні кошти – особи, або об'єднання (підприємства, корпорації тощо), безпосередньо зацікавлені в прийнятті даного стандарту (виробники, користувачі чи ін.), за виключенням членів робочої групи. Один голос відповідає одному учаснику виборчої комісії – одній особі, або одному об'єднанню. Стандарт вважається прийнятим, якщо його підтримають принаймні 75% голосів.

Процедура голосування триває від 30 до 60 днів. Її учасники можуть підтримати стандарт, не підтримати, або відхилити, обґрунтувавши свої зауваження. Упродовж визначеного терміну робоча група повинна доопрацювати документ відповідно до наданих пропозицій і рекомендацій.

5. Остаточне затвердження.

Остаточне рішення щодо затвердження стандарту приймає відповідна рада при IEEE на підставі висновку оглядового комітету. Цей комітет здійснює попередню перевірку діяльності робочої групи на предмет її відповідності визначеним вимогам, після чого висуває свої рекомендації.

Якщо усі процедури з розроблення стандарту та голосування є легітимними, його затверджують, після чого він набуває чинності терміном до 10 років.

Розповсюдження стандартів здійснюється на платних засадах.

6. Підтримка стандарту.

Упродовж періоду валідності стандарту (10 років) інколи виникає необхідність його додаткового редагування. У такому випадку можуть бути використані «коректорські аркуші» (corrigenda/erratasheet) – додатки, що містять виправлення типографічних, редакторських, семантичних, технічних чи інших помилок, виявлених у стандарті вже після того, як він був затверджений і опублікований. Усі додатки з виправленнями доступні в загальному доступі на офіційному сайті IEEE [4].

Алгоритм розроблення міжнародних стандартів різними організаціями може дещо відрізнятись. Однак, не залежно від того, якою міжнародною організацією розробляється стандарт, цей процес подібний за характером відкритості й прозорості: по-перше, відбувається залучення широкого кола зацікавлених сторін, у тому числі й представників громадського сектора; по-друге, процес характеризується публічністю – можливість усіх зацікавлених сторін висловлювати власні пропозиції й точки зору на різних етапах розроблення стандарту незалежно від того, чи є вони учасниками організації.

Розроблення стандарту вимагає виважених наукових підходів. Це завжди тривалий, кропіткий і складний процес, до якого залучаються провідні спеціалісти відповідних галузей, і який проходить кілька етапів контролю й апробації, задля задоволення інтересів усіх зацікавлених сторін – як розробників, так і споживачів продукції та послуг.

При розробці стандартів необхідно вивчати вже існуючі, оцінювати ступінь їх відповідності галузі застосування, гармонізувати з міжнародними вимогами. Стандарти повинні відповідати принципам повноти і несуперечності нормативної бази. Окрім технічних регламентів і вимог до апаратної та програмної складової, актуальним є розроблення, унормування й впровадження системи психолого-педагогічних вимог до засобів ІКТ навчального призначення.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про стандартизацію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2408-14>
2. Темников Д. А. Методология разработки и графическое оформление электронных образовательных ресурсов / Д. А. Темников. – Казань : Изд-во «Бриг». – 2010. – 80 с.
3. Institute of Electrical and Electronics Engineers [Electronic resource]. – Access mode: <http://ieeeltsc.org/>
4. The Standards Development Lifecycle [Electronic resource]. – Access mode: <http://standards.ieee.org/develop/index.html>

Коваль Т.І.,

доктор педагогічних наук, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПРОФЕСІЙНИЙ САМОРОЗВИТОК МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ НА ЗАСАДАХ КОНСТРУКТИВІЗМУ

Однією з важливих проблем, що стоять перед вищою школою, є підвищення якості підготовки майбутніх фахівців. Випускник вищого навчального закладу повинен не тільки отримати знання з певних дисциплін навчального плану, але й оволодіти вміннями і навичками використання їх у майбутній професійній діяльності.

XXI століття ознаменувалося бурхливим розвитком педагогічних та інформаційних технологій. Одним із актуальних питань сьогодення є проблема професійного саморозвитку вчителів в умовах інформатизації освітньої галузі та широкого впровадження мережних засобів зв'язку. Актуальність останньої зумовлена необхідністю виховувати нове покоління фахівців, здатних бачити проблеми, аналізувати їх та знаходити нестандартні ефективні рішення, використовуючи інноваційні технології.

Професійний саморозвиток учителя – одна із головних складових осучаснення навчально-виховного процесу. Найчастіше ця проблема постає перед молодим учителем, який сповнений прагненням у підвищенні рівня професійної компетентності.

Усвідомлення ролі професійного саморозвитку створює підґрунтя для постійної самоосвіти студентів, для навчання впродовж усього життя, що особливо актуально в контексті положень Болонської декларації, коли у системі навчання у вищих навчальних закладах збільшується значущість самостійної роботи. А тому сучасна система освіти зацікавлена у пошуку інноваційних засобів, методів та форм підвищення ефективності самостійного оволодіння студентами навчальним матеріалом в умовах інформатизації освітньої галузі.

Канадський дослідник Стефан Доунс (Stephen Downes) висловив думку про виникнення нового покоління електронного навчання е-навчання 2.0 (E-learning 2.0), яке безпосередньо пов'язане з поширенням сервісів Веб 2.0. Зокрема, він зазначає, що: виростає нове покоління людей, які використовують мережу Інтернет на новому рівні (цифрові аборигени). Коли ці люди народилися, Інтернет уже існував, вони сприймають його як природну якість життя і вони звикли бути в мережі; нове покоління поводить ся з фотографіями, відео та звуком так само як і з текстом; вони працюють з великою кількістю джерел одночасно та потребують постійного зв'язку і реакції на свої дії з боку інших осіб; вони готові створювати свої власні джерела інформації і переробляти існуючі мережні джерела [5].

Розвиваючи свої ідеї Стефан Доунс та Джордж Сименс (George Siemens) запропонували нову концепцію (теорію) навчання – конективізм. Основні його положення виглядають так: навчання – це процес створення мережі; вузлами можуть бути зовнішні сутності, які можна використовувати для формування мережі (люди, організації, бібліотеки, веб-сайти, книги, журнали, бази даних, або будь-яке інше джерело інформації); акт навчання полягає у створенні зовнішньої мережі вузлів, які ми підключаємо у формі джерел інформації і знань; навчання, що відбувається в нашій голові, є формуванням внутрішньої нейронної мережі [6].

Теорія конективізму базується на інтегрованих принципах теорій мереж, складних і самоорганізованих систем. Навчання відбувається у середовищі, яке постійно змінюється, і тому не може бути повністю контрольованим, оскільки складається з певного набору інформаційних пакетів, які пов'язані між собою всередині бази даних чи навчальної організації. Таким чином, ми маємо змогу постійно отримувати нову інформацію і підвищувати свій рівень знань. До основних принципів конективізму Джордж Сименс (Siemens George) відносить: навчання і знання базується на різноманітності думок; навчання є процесом підключення до спеціалізованих вузлів мережі або джерел інформації; бажання знати більше є важливішим, ніж те, що вже відомо; постійна підтримка безперервного навчання, як формування зв'язків; здатність бачити зв'язки між ідеями та поняттями є основою формування навичок у навчанні; цінність (точність, сучасність) знань є основою конективізму навчальної діяльності; прийняття рішень є сам процес навчання. Вибір змісту навчання та сенсу знаходження інформації розглядається в умовах змінної реальності. Правильна відповідь зараз може бути неправильною, у зв'язку зі зміною інформаційних умов, що впливають на рішення [6].

Найточніше ідею конективізму втілює такий вислів Стефана Доунса (Stephen Downes): "Все, що ми вивчаємо та все, що ми знаємо – це зв'язки, які ми формуємо між нейронами в результаті свого досвіду. Наш мозок складається зі 100 мільярдів нейронів, які формують 100 трильйонів зв'язків. Саме ці зв'язки і складають все, що ми знаємо та все, що ми уявляємо. І хоча зручно говорити, що наші знання та переконання

складаються з понять та концепцій, які ми набуваємо та зберігаємо, більш точно та педагогічно говорити про навчання, як про формування зв'язків" [4].

Розвиток ідей конективізму привів до виникнення поняття "інформаційно-освітнє середовище", що, на думку Бикова В. Ю., є системно організованою сукупністю організаційно-педагогічних, психолого-дидактичних, комунікаційних та програмно-технічних заходів і засобів цілеспрямованого процесу навчання й розвитку людини, як основи інтелектуального, культурного, духовного, соціального та економічного поступу суспільства і держави в цілому [0].

Важливою складовою інформаційно-освітнього середовища є система педагогічних програмних засобів навчання та сервісів і служб мережі Інтернет, до складу яких входить сукупність матеріальних та інформаційних об'єктів, які можуть застосовуватися суб'єктами навчання в процесі е-навчання

Можна вирізнити такі педагогічні програмні засоби е-навчання, що найчастіше використовуються у вищих навчальних закладах у процесі навчально-пізнавальної діяльності майбутніх вчителів:

1) *інформаційно-довідкові* – інформаційні матеріали мережі Інтернет; презентації, Інтернет-лекції, бази даних з текстовим, гіпертекстовим або мультимедійним поданням навчального матеріалу; електронні енциклопедії, атласи, хрестоматії, довідники, словники та інструкції; інформаційні матеріали веб-сайтів, веб-сторінок, блогів та інформаційних порталів; масові відкриті онлайн-курси (з англ. Massive open online course (MOOC) [3].

2) *демонстраційно-моделюючі* – імітаційні мультимедійні моделі, що використовуються замість динамічних плакатів, програми, в яких виклад теорії супроводжується елементами комп'ютерного моделювання процесів, явищ тощо;

3) *контролюючі* педагогічні програмні засоби, призначені для визначення рівня навчальних досягнень студентів – автоматизовані навчальні та контролюючі тести, комплекси вправ для самоконтролю знань, умінь і навичок;

4) *навчально-контролюючі* педагогічні програмні засоби, призначені для одержання і контролю знань, умінь і навичок студентами самостійно чи під керівництвом викладача в процесі е-навчання – електронні посібники, електронні практикуми, дистанційні курси, мультимедійні навчальні курси, комп'ютерні програми та електронні тренажери, комп'ютерні мовні ігри, розташовані на персональному комп'ютері чи в мережі Інтернет;

5) *системні та прикладні* програмні продукти мережного та локального призначення – операційні системи, сервісне програмне забезпечення, прикладне програмне забезпечення: текстові процесори, електронні таблиці, графічні процесори, системи управління базами даних, програмні засоби створення презентацій, програмні засоби створення веб-сайтів, електронних магазинів, порталів та веб-сторінок, системи розпізнавання текстової та графічної інформації, системи машинного перекладу, експертні системи тощо.

На сьогодні все частіше процес передачі та обробки даних здійснюється за допомогою сервісів Веб 2.0 та служб мережі Інтернет, що все частіше спонукає дослідників до вивчення проблем та переваг їхнього застосування у навчальному процесі. Веб 2.0 – це філософія розвитку інформаційного простору мережі Інтернет на принципах конструктивізму. Еволюція мережі Інтернет у Веб 2.0 середовище можна розглядати як її гуманізацію та демократизацію. Веб 2.0 характеризується тим, що користувачі взаємодіють між собою завдяки відповідним соціальним сервісам і службам, вони можуть знаходити інформацію, обмінюватися нею та використовувати у професійній діяльності.

Сучасні дослідники в науковій літературі все частіше зосереджують свою увагу на великому потенціалі мережних сервісів та служб мережі Інтернет щодо професійного саморозвитку особистості, зокрема, вчителів. До них можна віднести: соціально-пошукові системи (Swiki – Squeak wiki, Flexum); соціальні мережі (Doogole+, Twitter, Facebook, Pikifriends, Edmondo); соціальні закладки (Pinterest, Diigo, БобрДобр та ін.); віртуальний клас (Vedsoft, VViziq); спільноти (e-LearningPRO, Професионалы); спілкування, SMS-розсилка (Skype, E-mail); вебіари (відео-конференції, on-line семінари); зберігання даних та створення документів у хмарі (Google Диск, Google Docs); відеоматеріали (You Tube, lectorium.tv, Univertv.ru); агрегатори (Netvibes); сховище презентацій (Slideboom); блоги (LiveJournal, LiveInternet); інтелект-карти – карти знань, MindMaps (FreeMind, NodeMind, XMind, Psycho, The Personal Brain); підкасти (manythings.org, vocaroo.com); географічні сервіси (ВікіМапія, Google Планета Земля, Панораміо); оргенайзери (EssentialPIM Free Edition 5.56, Success Pack 1.1.0); on-line календарі (FreeStyle Online, Google Calendar); аналітика (Google Analytics); системи управління навчанням (LMS) (Moodle, Edmodo, Веб-клас ХПІ, Lotus Learning Space, Прометей).

З появою мережі Інтернет сталося зміщення акцентів від персонального комп'ютера до мереж, послуг, сервісів, які вона дає. Отже, виконання різних педагогічних програмних засобів е-навчання, мережних сервісів та служб мережі Інтернет допомагає вчителям професійно розвиватися, осмислювати власний досвід, вишукувати нові знання та свідомо їх засвоювати.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Засоби навчання нового покоління у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / В. Биков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 5. – С. 20–23.
2. Бугайчук К. Л. Персональне навчальне середовище: перша спроба зрозуміти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://bugaychuk.blogspot.com/2011/12/blog-post.html>
3. A Big List of 875 Free Courses From Top Universities: 27,000 Hours of Audio/Video Lectures [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.openculture.com/2014/03/a-big-list-of-875-free-courses-from-top-universities-27000-hours-of-audiovideo-lectures.html>
4. Downes Stephen Connectivism and Connective Knowledge [Електронний ресурс] / S. Downes. – Режим доступу : <http://www.downes.ca/post/54540>
5. Downes Stephen E-learning 2.0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>
6. Siemens George Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age [Електронний ресурс] / G. Siemens. – Режим доступу : <http://www.elearnspace.org /Articles/connectivism.htm>

Лаврентьєва Г. П.,

кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Інформаційна культура передбачає аспект культури, пов'язаний з інформаційним середовищем життя людей. Інформаційна культура людини характеризує її інформаційний світогляд, систему знань і умінь, які забезпечують самостійну діяльність щодо задоволення її навчальних або професійних інформаційних потреб з використанням як традиційних, так і нових інформаційних технологій. Набування навичок інформаційної культури відбувається у процесі навчання у початковій школі і продовжується все життя [2].

У зв'язку з цим, дуже важливу роль відіграє формування інформаційної культури самого вчителя. Його головним завданням стає створення умов, розвиваюче середовище для розвитку особистості, мотивація дітей на прояв ініціативи і самостійності, організація самостійної діяльності, де б кожен міг реалізувати свої здібності та інтереси, тобто набуття знань і умінь, необхідних для життя в інформаційному суспільстві.

Отже, в умовах формування інформаційного суспільства виникає необхідність підготовки майбутніх вчителів молодших класів до використання ІКТ, з огляду на ті переваги, що, як свідчить досвід, мають ці інформаційні технології навчання у порівнянні з традиційними методичними системами навчання в контексті реалізації особистісно-орієнтованого підходу [3].

У дошкільному і молодшому шкільному віці інформатика має поступово входити в життя дитини через гру, конструювання, художню й інші види діяльності. Тоді комп'ютер стає розвиваючим засобом самостійної діяльності дитини. Система використання ІКТ спирається на принцип єдності розвивального спілкування дорослих з дітьми і розвивально-предметного середовища діяльності дитини [6].

Головне, зробити вплив комп'ютерного середовища позитивним, щоб воно сприяло гармонійному розвитку, забезпечувало формування соціально адаптованої особистості у напрямі її творчої самореалізації [9].

Умови ефективного використання комп'ютерних технологій у дошкільному і молодшому шкільному віці, проблеми їх впливу на емоційну, вольову, моральну сферу дітей є актуальним предметом сучасних психолого-педагогічних досліджень [3, 6, 9].

Чим молодший вік дитини, тим більш відповідальним є вирішення питання про застосування будь-яких впливів на її формування. Але якщо вже відбувається застосування комп'ютерів у молодшому віці і воно є ефективним, позитивним для розвитку, то це створює умови для подальшої більш успішної інтеграції дитини у сучасне інформаційне середовище школи. Вона може з більшою користю для себе використати інформаційні технології в середньому і старшому шкільному віці, коли ці технології вже стають невід'ємним елементом навчального процесу, а також підготуватися до життя у сучасному інформаційному технологічному середовищі.

Проте, слід застерегти: не можна надмірно покладатися на комп'ютерні технології для дітей цього віку. Адже спілкування з дорослими (батьками і педагогами) та однолітками, а також сенсорний розвиток, є необхідною передумовою формування у дитини більш складних мисленневих процесів

Комп'ютерні технології не можна впроваджувати в цьому віці однобічно, акцентуючи увагу тільки на їх пізнавальному аспекті. Треба інтегрувати їх у навчальне середовище таким чином, щоб вони справляли розвиваючий вплив на моральну, емоційну та комунікативну сфери, були стимулятором розвитку навичок спілкування з однолітками, встановлення дружніх стосунків [6, 9]. Формування моральної і пізнавальної сфер особистості дитини відбувається у взаємному впливі, взаємозалежності. Цей факт треба враховувати при організації дружнього, сприятливого, активно розвиваючого навчального середовища.

Саме моральна сфера, яка відіграє провідну роль у формуванні особистості, не повинна недооцінюватись психологами, педагогами, розробниками інформаційних технологій для молодшого шкільного віку.

Розвиваюче навчання з використанням нових інформаційних технологій все ширше застосовується в освіті і стає однією із ланок загальної дидактичної системи навчально-виховного процесу у молодшій школі.

В умовах, коли вплив новітніх технологій докорінно змінює структуру навчального середовища, типи навчальної взаємодії та комунікації у ньому, *психолого-педагогічні особливості формування інформаційної культури при застосуванні засобів ІКТ у навчанні молодших дітей*, висувуються на перший план [3, 9]. Водночас, саме ці проблеми постають найменш дослідженим компонентом педагогічних систем, з огляду на складність та новизну сучасних технологій.

Поряд із цим, слід згадати також питання недостатньої розробленості теоретичних і науково-методичних основ створення і використання електронних засобів навчання, визначення чинників, які впливають на ефективність навчання, безпечного використання комп'ютерної техніки для збереження здоров'я дітей.

Молодший вік особливо сприйнятливий до цілеспрямованих педагогічних впливів, це час значних прогресивних змін у психіці дитини. Адже треба враховувати, що на цьому етапі дитина потрапляє в нову для неї ситуацію (ознайомлення з комп'ютером), часто відчуває інтенсивне розумове, фізичне, емоційне напруження, що створює передумови для перевантажень і розвитку психосоматичних порушень [3; 4; 6].

Ефективне використання ігрових комп'ютерних програм можливо забезпечити лише за умов психологічного комфорту дитини та використовуючи ігри відповідно до вимог психології та педагогіки [4; 6]. У цьому стані стимулюється висока мотивація до гри і дитина отримує задоволення від неї.

Доцільно добирати ігри, дотримуючись психолого-педагогічних вимог, які забезпечують високий ефект розвитку дитини, допустиме інтелектуальне навантаження, стимулюють інтерес до гри і взагалі до навчальної і творчої діяльності, викликають задоволення дитини від задуму, образів, ігрового сценарію ходу гри і досягнутих результатів, забезпечують відсутність або незначний вплив негативних наслідків на психіку дитини.

Відповідальність за безпеку дитини, що грає в комп'ютерні ігри на домашньому комп'ютері, безумовно, несуть батьки. При організації ж занять у школі з використанням комп'ютера, ця відповідальність цілком і повністю лягає на педагогів, яким необхідно звертати особливу увагу на якість використовуваних ресурсів. Ці ресурси – комп'ютерні та інші ігри – мають відбиратись з огляду на забезпечення безпеки життя, охорони здоров'я, моральності дитини, захисту їх від негативних впливів.

Ігрові сюжети, пов'язані з аморальністю і насильством, які провокують дитину на агресивні дії, викликають у неї прояв жорстокості, зневажливе або негативне відношення до расових особливостей та фізичних недоліків інших людей, викликають

нездоровий інтерес до сексуальних проблем, виходячи за рамки вікової компетенції дитини, повинні бути заборонені.

Отже, інформаційні технології для молодших школярів слід вибирати з особливою ретельністю. На даний момент з усієї маси комп'ютерних ігор, спрямованих на розвиток дітей, дійсно корисними виявляються лише одиниці. При виборі медіа-ігор для дитини важливо пам'ятати, що в грамотно розроблених ігрових програмах особливе значення надається специфіці дитячого сприйняття. Дитина повинна мати можливість подумати про події і динамічно зреагувати в потрібній ситуації. Важливим є відсутність жорстко заданого темпу дії, можливість підстроювання темпу під індивідуальне сприйняття дитини

З цією метою нині проводяться дослідження як в Україні, так і за рубежом щодо критеріїв оцінки комп'ютерних та інших ігор, іграшок та ігрових споруд для дітей [2; 6].

Педагог має не тільки вміти користуватися комп'ютером і сучасним мультимедійним обладнанням, але й розуміти їх роль і значення для подальшого розвитку і творчого формування дитини. Основна мета педагога – застосовувати ту чи іншу комп'ютерну програму з урахуванням конкретних умов виховно-освітнього процесу, використовувати її зміст для розвитку пам'яті, мислення, уяви, мови у кожної конкретної дитини [9].

Виходячи із вищевикладеного можна зробити висновки: саме від інформаційної культури педагога залежить те, як ненав'язливо і непомітно можна поживавити освітній процес, розширити і закріпити отриманий дітьми досвід підвищувати мотивацію дітей до занять, навчати їх співпраці та нових форм спілкування між собою і педагогами, формувати усвідомлену оцінку дитиною своїх досягнень, підтримувати позитивний емоційний стан дитини в процесі занять, підвищувати ефективність корекційної роботи. Педагог повинен стати для дитини провідником у світ нових технологій, наставником у виборі комп'ютерних ігор і сформувати основи інформаційної культури особистості дитини.

Список використаних джерел:

1. Державні санітарні правила і норми ДСанПіН 5.5.6.009-98 «Влаштування та обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://bilogiryamk.3dn.ru/Vchyteljam/Informatika/Derzh_sanitarni_pravila.doc
2. Гендина Н.И. Информационная культура личности или информационная грамотность [Електронний ресурс] / Гендина Н.И., Кедрина Е.Л. // Материалы Конференции «Крым-2004». – Режим доступу : http://www.library.ru/1/sociolog/text/article.php?a_uid=158
3. Кивлюк О. Аналіз наукових досліджень з проблематики пропедевтики інформатики в початковій школі / О. Кивлюк // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – № 6. – С. 69 – 72.
4. Комарова Т.С. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании / Т.С. Комарова. – М., 2011.
5. Лазарева Л.И. Формирование информационной культуры учителя в условиях инновационной деятельности образовательного учреждения : Авт. дис... канд.пед.наук: 13.00.01. – Кемерово, 2007.
6. Проблемы разработки и внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в ДОУ // Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2011. – №3.

7. Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики. Наказ Держнаглядохоронпраці 16.03.2004 №81 (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 17.05 2004 за №620/9219) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.svit-pk.cptol.vn.ua/page.php?id=38>
8. Розенберг Н.М. Проблеми вимірювань в дидактиці [Текст] / Н.М. Розенберг. – К., 1979.
9. Фарбер Д.А. Молодший школяр: розвиток мозку і пізнавальна діяльність / Д.А. Фарбер. - М. : Вентана-Граф, 2002. – 32 с.

Лапінський В.В.,

кандидат фізико-математичних наук, доцент, старший науковий співробітник, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КАБІНЕТУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Перш за все, слід зазначити, що кабінет інформаційно-комунікаційних технологій (КІКТ) не повинен розглядатись як навчальне середовище, призначене виключно для навчання інформатики. Наразі навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) передбачають вивчення відповідних навчальних дисциплін у 5-11 класах. Якщо ЗНЗ має дві паралелі класів з наповнюваністю, яка дозволяє ділити клас на дві підгрупи, тижневе навантаження на КІКТ досягає прийнятної межі – 18...20 год., і можна говорити про повноцінне використання ресурсів КІКТ. У інших випадках, як показують дослідження, це навантаження становить 12...18 годин (тільки години інформатики). Таким чином, навіть за наявності у ЗНЗ КІКТ з навчальним комп'ютерним комплектом (НKK) комплектації «10 робочих місць учня та одне робоче місце викладача (“10+1”)», існує певний резерв часу, який можна і потрібно використовувати з максимальною ефективністю.

Використання засобів КІКТ у навчальному процесі більшості навчальних предметів не вимагає від учителя-предметника значної позафахової підготовки (уміння програмувати, встановлювати і налагоджувати апаратне та програмне забезпечення тощо), тобто вимоги до підготовки учителя не перевищують компетенцій, які необхідно мати при використанні технічних засобів навчання. Разом з тим, ефективність сучасних мультимедійних засобів навчання, яка визначається їх інтерактивністю, мобільністю, багатofункціональністю, значно перевищує ефективність традиційних технічних засобів навчання (ТЗН). Певна інертність системи освіти, її основної рушійної сили – вчителя, щодо педагогічних інновацій не тільки сповільнює видимий прогрес (який, на думку деяких адміністраторів і дослідників, визначається відносною кількістю проведених із застосуванням засобів інформаційних технологій уроків), а й застерігає від можливої шкоди, яку може завдати підростаючому поколінню неконтрольоване запровадження непереверених методів, засобів навчання. Позитивні властивості засобів інформаційних технологій навчання (ІТН) можуть виявлятися у тому випадку, коли ці засоби поєднуються з традиційними засобами, органічно вписуються у існуючі організаційні форми навчання, доповнюючи систему засобів навчання.

Визначення місця засобів ІТН у навчальному процесі досить просто виконати, якщо розглядати конкретний засіб навчання з точки зору тих його особливостей, які неможливі у традиційного засобу навчання. Перш за все, повинна бути проаналізована та оцінена ступінь відповідності електронного освітнього ресурсу (ЕОР) загальнодидактичним вимогам та вимогам методики навчання конкретної навчальної дисципліни.

Оцінюється придатність програмного забезпечення для використання за класно-урочною організаційною формою навчання. Визначається тип уроку, на якому може бути використаний ЕОР (урок засвоєння нових знань; формування нових умінь, навичок; застосування вмінь, навичок; узагальнення, систематизації знань; перевірка, визначення рівня навчальних досягнень, корекція знань, умінь, навичок; комбінований).

Критерієм доцільності розробки та використання певного ЕОР може бути, з певними застереженнями, кількість уроків, розділів, тем, на яких може бути використаний ЕОР. Використання ЕОР на певному етапі навчання (на певному уроці) визнається доцільним, якщо забезпечується:

а) вища, ніж при використанні традиційних засобів навчання, ефективність навчання;

б) неможливість реалізації певних засобів навчання у вигляді матеріальних об'єктів (оригінали у природних умовах, оригінали у штучних умовах, модельні еквіваленти оригіналів – фізичні моделі);

в) недостатня наочність та зрозумілість або надлишкова складність відповідних вербально-знакових, графічних (статичних та динамічних), знакових, логічно-математичних моделей.

Деталізація форм і способів застосування ЕОР і визначення його придатності для використання у навчальному процесі може виконуватись шляхом аналізу можливих форм навчальної діяльності учнів (фронтальна – пояснення навчального матеріалу з використанням ЕОР з метою унаочнення, індивідуально-фронтальна – одночасна робота учнів над виконанням навчальних задач з метою закріплення засвоєного навчального матеріалу; індивідуальна – визначення рівня навчальних досягнень та виконання навчальних задач, спрямованих на закріплення знань, формування умінь і навичок).

Наступною характеристикою ЕОР є визначення переважного виду навчальної діяльності учня при роботі з даним засобом (продуктивна діяльність, спрямована на формування нових знань, продуктивно-репродуктивна діяльність, спрямована на формування умінь, навичок, актуалізацію та закріплення знань).

Стосовно типів навчальних задач, які можуть ставитись перед учнем із застосуванням певного ЕОР, доцільною може вважатись класифікація за способом формування моделі об'єкту вивчення, її рівнем та ступенем інтерактивності.

Кількість розроблених ЕОР, доступних учителям, зараз досить велика. З урахуванням викладеного вище, а також з огляду на доступність конкретного ЕОР, учителем-предметником визначається кілька уроків (можливо навіть два-три на чверть, семестр), на яких використання ЕОР буде доцільним і ефективним.

Наприклад, якщо школа має можливість прийняти з сервера <http://www.infoline.ru/g23/5495/> Всесвітньої мережі безкоштовні версії емуляторів фізичних дослідів, а проведення демонстраційного експерименту ускладнене (з фінансових, санітарно-гігієнічних міркувань тощо), доцільно виконати ці демонстрації з використанням ЕОР. Ефективним є використання програмних засобів типу діяльнісного середовища на уроках математики. Дуже високою є ефективність використання ЕОР на уроках іноземної мови, оскільки майже жодними традиційними засобами навчання не забезпечується необхідна інтенсивність подання навчального матеріалу, диференціація і індивідуалізація навчального процесу (ефективність засобів ЕОР у навчанні мов вища, ніж ефективність лінгвафонного обладнання, вартість якого іноді не менша, ніж апаратних засобів КІКТ).

Організаційно-методичні заходи (ОМЗ), які необхідно провести у ЗНЗ для ефективного використання КІКТ, можна умовно розподілити за такими напрямками.

1. ОМЗ, які планує і проводить адміністрація ЗНЗ з опорою на голів фахових методоб'єднань та завідувача кабінету ІКТ.

1.2. Навчання вчителів-предметників визначенню місця ЕОР у навчальному процесі, плануванню використання ресурсів КІКТ, формуванню планів та запитів на використання цих ресурсів.

1.2. Планування навчального процесу, погодження у часі використання ресурсів КІТН (створення мережного графіка надання КІКТ).

2. ОМЗ, які плануються і проводяться на рівні закладів післядипломної освіти вчителів.

2.1. Наради, семінари, школи передового досвіду тощо.

2.2. Розроблення й оперативне поширення методичної документації.

3. ОМЗ, які плануються і проводяться на рівні управлінь освіти різного рівня.

3.1. Планування постачання як апаратних, так і програмних засобів, вирішення кадрових питань тощо.

Ефективне використання засобів ІТН можливе тільки при комплексному підході, плануванні заходів не менше, ніж на півріччя навчального року.

Литвинова С.Г.,

к.пед.н., старший науковий співробітник

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗМІСТОВА СКЛАДОВА ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Актуальність дослідження обумовлена використанням хмаро орієнтованих навчальних середовищ (ХОНС) в системі загальної середньої освіти з метою створення умов навчальної мобільності учасників навчально-виховного процесу і вседоступності до навчальних матеріалів.

Наявність великої кількості дидактичних та методичних матеріалів потребує систематизації та структурування, що створює потребу у формуванні змістової складової ХОНС.

Загальнонаукові та специфічні підходи до формування ХОНС передбачають дослідження його складових, однією з яких є змістова, що відповідає за формування наповнення даного навчального середовища і відображає зміст загальної середньої освіти.

Суб'єктами ХОНС виступають вчителі та учні, тому зміст формується відповідно до їх потреб та запитів, що відповідають держаному стандарту базової і повної загальної середньої освіти, навчальним планам, державним вимогам до рівня загальноосвітньої підготовки учнів.

Держаний стандарт визначає вимоги до освіченості учнів основної і старшої школи і ґрунтується на засадах особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, що реалізовано в освітніх галузях і відображено в результативних складових змісту базової і повної загальної середньої освіти [3].

Особистісно зорієнтований підхід до навчання розвиває академічні, соціально-психологічні, соціокультурні здібності учнів, формує компетентності, як предметні, так і ключові, чому сприяє діяльнісний підхід.

Здатності учнів вчитися, спілкуватися рідною, іноземними та державною мовами, математична і базові компетентності (загальнокультурні, підприємницькі, здоров'язбережувальні, громадянські та предметні) відносяться до ключових компетентностей.

Предметні компетентності в учнів розвиваються відповідно до змісту конкретної освітньої галузі чи предмета, до них належать: математична, інформаційно-комунікаційна, природничо-наукова, проектно-технологічна, суспільствознавча, комунікативна, літературна, історична, мистецька, міжпредметна естетична та здоров'язбережувальна.

Діяльнісний підхід спрямовано на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища [2; 3].

Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів визначають, на якому рівні сформовано їх знання, вміння, навички, розуміння, застосування, оцінювання та виявлення ставлення до навколишнього світу.

Базовий навчальний план регламентує кількість годин на вивчення конкретного предмету, на проведення факультативних занять, гуртків, курсів за вибором та складається з інваріантної та варіативної складових.

Варіативна складова базового навчального плану формується загальноосвітнім навчальним закладом з урахуванням особливостей регіону та індивідуальних освітніх запитів учнів. Інваріантна складова базового навчального плану формується на державному рівні і є обов'язковою для реалізації в усіх навчальних закладах, що дають повну загальну середню освіту [3].

Хмаро орієнтоване навчальне середовище забезпечує розвиток ключових, базових та предметних компетентностей, враховує можливості, сприятливі для задоволення пізнавальних, фізичних і соціокультурних потреб учнів, що відповідає державному стандарту загальної середньої освіти.

У ХОНС загальноосвітнього навчального закладу кожний вчитель-предметник, відповідно до певного класу, розміщує електронні освітні ресурси, міні-підручники, збірки текстових файлів, що є теоретичною основою конкретної теми; унаочнення навчального матеріалу здійснюється за допомогою фото, відео, аудіо файлів, а контроль – за допомогою тестів, творчих та групових робіт.

Технологічний доступ до навчальних матеріалів, розроблених відповідно до державних стандартів, та зв'язок структурних компонентів змістової складової представлено на рис. 1.

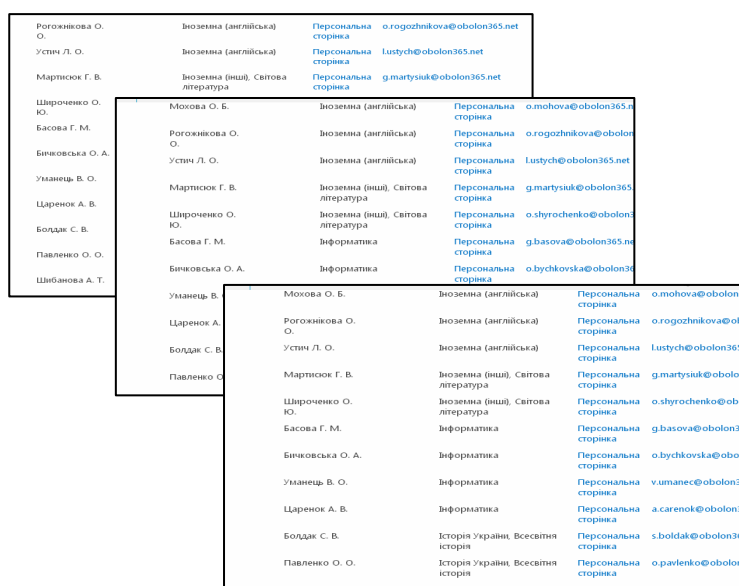


Рис. 1. Технологічний зв'язок структурних компонентів змістової складової

Змістова складова хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу включає і розвивальний компонент, що відображається у наявності тематики і зразків робіт на конкурс Малої академії наук, зразків робіт всеукраїнських учнівських олімпіад з базових дисциплін, тематики і планів реалізації проектних завдань, гіперпосилань на різноманітні навчально-розвивальні сайти, квести та wiki-застосунки.

Особливістю змістової складової є її реалізація у вигляді реальних електронних об'єктів (файлів різних типів).

Такі підходи до розвитку ХОНС, як системний, особистісно орієнтований, компетентнісний, діяльнісний та інноваційний, створюють умови для розвитку індивідуальних здібностей учнів усіх категорій і вседоступності до навчальних матеріалів, що забезпечує навчальну мобільність усіх учасників навчально-виховного процесу.

Висновки. Змістова складова є однією з головних у формуванні та розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу. ХОНС може систематично оновлюватися, наповнюватися новими компонентами, що відповідають новітнім тенденціям розвитку загальної середньої освіти і розширюють можливості учнів у розвитку власних здібностей.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
2. Литвинова С. Облачно ориентированная учебная среда школы: от кабинета до виртуальных методических предметных объединений учителей / Литвинова С. // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)". – 2014. – V.17. – №1. – С.469–487. – ISSN 1436-4522. – URL : http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_171_2014EE.html
3. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>

Науменко О. М.,

молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ШКІЛЬНОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ

Побудова інформаційного суспільства як суспільства знань передбачає створення індустрії розробки, апробації і запровадження у практику роботи шкіл засобів мультимедійних технологій, що ґрунтуються на широкому використанні Інтернет-ресурсів з метою досягнення високої якості освіти. Новизна вказаних технологій обумовлює потребу у формуванні цілісної наукової методології застосування засобів, прийомів і методів навчання на базі певної науково-методичної концепції, що визначає загальні дидактичні принципи та ідеї використання інформаційно-комунікаційних технологій у школі, взаємодію та взаємопроникнення з іншими педагогічними технологіями. [1]

Поліпшення якості шкільної освіти, зокрема природничо-математичної, є необхідною умовою формування інноваційного суспільства та підвищення

конкурентоспроможності економіки. Розвиток системи шкільної освіти потребує постійного оновлення технологій, прискореного впровадження інноваційних технологій, її швидкої адаптації до політичних, економічних та технологічних змін у світі. [2]

Мало дослідженою залишається проблема створення і використання Інтернет-ресурсів як засобу підвищення якості освіти в цілому, і якості шкільної хімічної освіти зокрема. В усіх розвинених і у багатьох країнах, що розвиваються, здійснюються широкомасштабні програми інформатизації освіти. Усе більш повно проявляється у світовій практиці тенденція широкого використання дистанційних технологій навчання як найважливішого компонента системи відкритої освіти. Найбільш складною і важливою ланкою тут є загальноосвітня школа. В силу відсутності національної політики в розробці навчальних ресурсів мережі Інтернет освітні сайти, що з'являються, часто мають невисоку якість і тому, як правило, мало застосовуються у педагогічній практиці, що, у свою чергу, не справляє значного впливу на якість освіти.

Якість освіти науковцями і педагогами-практиками розглядається у різних трактуваннях цього поняття: як процес і як результат. Із позицій процесу, якість освіти – це стан системи освіти в цілому та умови освітньої діяльності у кожному навчальному закладі зокрема; як результат – вказує на відповідність рівня підготовки учнів вимогам Державного стандарту освіти і діючих освітніх програм, здатність задовольняти освітні запити особистості, відповідати потребам суспільства і держави.

На якість освіти безпосередньо впливають зміст початкових і методичних посібників, рівень фахової підготовки педагогічних кадрів, оснащення навчальних закладів сучасним обладнанням, у тому числі й засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Якщо мова йде про сучасну освіту, то серед показників якості освіти "однією із найголовніших якостей особистості в сучасних умовах, що потрібно формувати і розвивати зі шкільної лави, – це вміння працювати із потоками інформації". Це висловлювання належить засновнику і керівнику корпорації Microsoft Біллу Гейтсу, який включав до цього поняття вміння володіти комп'ютером і користуватися ресурсами Інтернету у своїй навчальній та професійній діяльності. Іншими словами, мова йде про інформатичну компетентність людини. Сприятливі формування такої компетентності має і використання Інтернет-ресурсів у процесі вивчення хімії.

Ресурси Інтернету з хімії за змістом можна розділити на такі групи:

- проспекти і демонстраційні версії електронних засобів навчального призначення для підтримки шкільного курсу хімії, безкоштовні версії комп'ютерних програм;
- бази даних, електронні версії науково-популярних і методичних журналів, матеріалів конференцій, окремих статей тощо;
- програми-екзаменатори, програми для тестування та інші електронні засоби контролю за рівнем навчальних досягнень учнів.

Навчальні Інтернет-ресурси з хімії можуть бути корисними як для демонстрації при вивченні нового матеріалу, так і для проведення лабораторних чи практичних робіт, розв'язування експериментальних задач, до яких відносять задачі на спостереження та пояснення явищ, задачі на добування речовин, задачі на проведення характерних реакцій, задачі на розпізнавання речовин. [3] Завдяки таким ресурсам стає можливим знайомство учнів з хімічними речовинами і демонстрація дослідів, які з різних причин недоступні для школи. Серед популярних Інтернет-ресурсів – електронні підручники, навчальні та методичні посібники з хімії, віртуальні хімічні лабораторії, хімічні каталоги, бази даних, таблиці, атласи, колекції матеріалів, електронні видання, що популяризують застосування хімії, тощо. Все це дозволяє підвищити наочність та

доступність змісту шкільного курсу хімії, а тим самим суттєво впливає на якість шкільної хімічної освіти.

Можливості використання Інтернет-ресурсів на уроках хімії можна визначити таким чином:

- створення проблемної ситуації на уроці, ознайомлення з різними поглядами на певну проблему;
- пошук необхідної інформації для виконання проектних, дослідницьких робіт, підготовки доповідей і рефератів;
- організація телекомунікаційних конференцій, семінарів, вікторин, олімпіад;
- проведення тестування та інших форм контролю рівня навчальних досягнень учнів;
- дистанційне навчання, самоосвіта; можливість спілкування з віддаленими освітніми центрами;
- підвищення мотивації до навчання через організацію індивідуального підходу до кожного учня.

Висновки. Глобальна інформаційна мережа стає складовою частиною сучасної освіти, оскільки має величезний потенціал послуг, серед яких: електронна пошта, пошукові системи, електронні конференції і форуми. Користуючись Інтернет-ресурсами, учні отримують навички цілеспрямованого пошуку потрібної інформації та її систематизації за певними ознаками, навчаються сприймати інформацію в цілому, а не фрагментарно, виокремлювати суттєве в інформаційних потоках.

Використання готових електронних засобів навчального призначення дозволяє інтенсифікувати спільну діяльність вчителя і учня, що підвищує якість навчання. Засобами мультимедіа навчальний матеріал розгортається як система структурованої інформації, у подачі якої задіяні різні канали сприйняття, що, у свою чергу, сприяє її ефективному засвоєнню.

Список використаних джерел:

1. Биков, В.Ю., Богачков, Ю.М., Жук, Ю.О. Моніторинг рівня навчальних досягнень з використанням Інтернет-технологій: [монографія] / За ред. В.Ю.Бикова, Ю.О.Жука. – К.: Педагогічна думка, 2008. – 128 с.
2. Концепція Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2010 р. № 1720-р: [електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/cardnpd>
3. Науменко, О.М. Основні ознаки комп'ютерно орієнтованого освітнього середовища і шляхи його формування: [електронний ресурс]. / О. М. Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання. – Київ: ПТТА НАНП України – 2011. – Том 4 (24). – Режим доступу: <http://www.journal.iitta.gov.ua/index.php/article/view/520>

Пірко М. В.,

молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПРО ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Для успішної орієнтації у світі при швидких змінах, базові знання в різних галузях, в тому числі і в галузі комунікаційних інфраструктур, необхідно підтримувати і поновлювати впродовж всього життя. Відповідно, серед необхідних характеристик рівня підготовки сучасних спеціалістів є оволодіння навичками використання інформаційно-комунікаційних технологій, і, зокрема, технологій конкретних місць праці. У той самий час спостерігається різке скорочення циклів більшості розробок і досліджень. В умовах інтенсивного старіння знань, набутих фахівцями під час підготовки (навчання) спостерігається, як нові технології витісняють некваліфіковану рутинну працю, спрямовуючи людство на творчу працю, пов'язану із прийняттям рішень, що вимагає відповідного рівня інтелектуальної і професійної підготовки. Із «бурхливим розвитком інформатичної науки, всеосяжним практичним застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всіх сферах» життя суспільства [7, с. 11], набирає обертів вдосконалення вимог до якості знань в конкретних галузях.

В умовах вдосконалення якості освіти й освітніх послуг розширюються можливості становлення сучасної, так званої, *інформаційної цивілізації*. Тому процес оновлення і «осучаснювання» на основі новітніх технологій через впровадження у навчально-виховний процес ІКТ, а також формування у молоді рис, необхідних для успішної самореалізації в *інформаційному суспільстві* після завершення навчання в школі...» є найскладнішим двоєдиним завданням освіти [6]. Важливо створити найбільш сприятливі умови «для розвитку творчої особистості ... (тобто побудувати для неї ефективно, педагогічно виважене навчальне середовище) – зробити «практично все» для особистісного розвитку учня і «практично все» для отримання максимально можливих результатів будь-якої його діяльності» [7, с.11].

Можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальних закладах у процесі інформатизації освіти створили передумови для підвищення ефективності навчання, вивели якість подання навчального матеріалу на новий рівень, утворили можливості вдосконалення педагогічної майстерності викладачів і процесу навчання. «Тому в психолого-педагогічних дослідженнях, що проводяться, помітне місце має приділятися вивченню педагогічних умов формування НС, моделюванню його складу і структури ...» [7, с. 11].

Але, яке б педагогічне завдання не постало перед педагогом – чи підвищення ефективності засвоєння матеріалу, чи створення виховної системи у колективі тих, хто навчається – успішність його розв'язання багато в чому залежить від того, які взаємостосунки складаються між педагогом і між самими учнями (студентами), або учасниками навчальної групи. Якість цих стосунків визначає той, або інший тип мікроклімату учасників групи навчання:

несприятливий;

нейтральний;

сприятливий для спільної роботи, спілкування;

сприятливий для розвитку особистості тих, хто навчається.

Сприятливий мікроклімат, як гуманістична, людська атмосфера, є важливим аспектом. Тож, як досягти належного рівня гуманістичності у сучасних навчальних групах? Зрозуміло, в ході проектування виховної роботи у навчальній групі до

провідної мети варто залучати формування сприятливої людської атмосфери у навчальній групі.

Створюючи і регулюючи психологічний мікроклімат у навчальній групі, слід пам'ятати, що якість мікроклімату залежить від стану його основних показників:

захищеність тих, хто навчається, що виявляється у ставленні учасників групи один до одного;

згуртованність, що виявляється у почутті «МИ», в почутті задоволення учасників навчальної групи від належності саме до цієї групи;

активність, що показує, як учасник навчальної групи ставиться до спільної діяльності та спілкування, як виявляє свої інтереси і здібності серед учасників групи. Успіху ВАМ, шановні колеги, у кропіткій справі олюднення стосунків у навчальних групах, педагогічних колективах.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти / В.Ю. Биков // Київ : Атіка, 2009. – 684 с.
2. Герчикова И. Н. Менеджмент. / И. Н. Герчикова // М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 501 с.
3. Ершов А.П. Избранные труды. / Ершов А.П. // Новосибирск : Сиб. издат. фирма, 1994. – 689 с.
4. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» від 9 січня 2007 року № 537-V.– Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
5. Стефаненко П. В. Про сучасні тенденції в дослідженнях щодо визначення якості засобів навчального призначення / Стефаненко П. В., Пірко М.В. // Наукові праці ДонНТУ. Серія: педагогіка, психологія і соціологія. – Донецьк : Дон.НТУ. – №11. – 2012. – С. 337–346.
6. Освіта в інформаційному поступі суспільства : Доповідь на підсумковій колегії Міністерства освіти і науки України 17 серпня 2006 року // Освіта України. – 2006. – № 60-61.- С. 1-21.
7. Кремень В.Г. Категорії «простір» і «середовище»: особливості модельного подання та освітнього застосування / Кремень В.Г., Биков В.Ю. // Філософія освіти : Теорія і практика управління соціальними системами. – №2. – 2013. С. 3–15.

Рашевська Н. В.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики ДВНЗ «Криворізький національний університет»

Кіяновська Н. М.,

асистент кафедри вищої математики ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У СПОЛУЧЕНИХ ШТАТАХ АМЕРИКИ

Для України інформатизація інженерної освіти є надзвичайно актуальним у контексті її економічного, соціального та культурного розвитку, основним напрямом використання ІКТ є створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості, що надає можливість кожній

людині самостійно здобувати знання, уміння та навички під час навчання, виховання та професійної підготовки [1].

Вищі технічні навчальні заклади США мають значні педагогічні досягнення і розвинену систему підготовки фахівців інженерних напрямів на основі системного використання засобів ІКТ. У глобалізованому просторі вищої освіти проблему підвищення якості підготовки фахівців у вітчизняних ВНЗ доцільно розв'язувати через інтеграцію з кращими здобутками світової педагогічної думки і творче використання досвіду передових ВНЗ інженерного профілю.

Тому виникає необхідність дослідження історії та сучасного стану розвитку засобів ІКТ навчання вищої математики студентів інженерних спеціальностей у технічних ВНЗ США, що займають найвищі позиції у рейтингу найкращих ВНЗ світу [2], з метою модернізації системи вищої інженерної освіти України та її спрямування на підготовку фахівців, здатних до швидкого просування науково-технічного прогресу.

Аналіз розвитку засобів ІКТ надав можливість виокремити такі етапи розвитку теорії та методики використання ІКТ у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у США:

– перший етап – 1965–1973 рр. – пов'язаний із появою достатньої кількості комп'ютерних засобів різного рівня, оснащених діалоговими мовами та специфікою апаратного забезпечення ІКТ (використання мейнфреймів з обмеженим мережним доступом). Характерні риси етапу: діалоговий режим роботи з навчальними програмами; поява перших систем підтримки математичної діяльності без програмування мовами загального призначення; розмаїття апаратного та програмного забезпечення; домінування біхевіоризму в обґрунтуванні використання ІКТ та розробці навчальних програм; уведення програмування в курси вищої математики;

– другий етап – 1973–1981 рр. – пов'язаний з поширенням в університетах США мережної операційної системи UNIX, використанням міні- та мікрокомп'ютерних систем. Характерні риси етапу: перехід від використання мов програмування у навчанні до використання математичних бібліотек, систем комп'ютерної математики та простих діалогових мов; застосування комп'ютерної графіки у навчальних програмах; поява нових класів навчальних програм – навчальних ігор, систем динамічної геометрії та електронних таблиць; поява та поширення комп'ютерних мереж, що об'єднували викладачів та студентів; розвиток засобів ІКТ навчання вищої математики – графічних та символічних калькуляторів;

– третій етап – 1981–1989 рр. – пов'язаний із поширенням персональних комп'ютерів. Характерні риси етапу: широке використання математичних бібліотек, систем комп'ютерної математики та проблемно орієнтованих мов; широке впровадження персональних та персоналізованих засобів ІКТ у навчання математичних дисциплін; використання ІКТ загального призначення (текстові редактори, електронні таблиці, бази даних тощо) для підтримки навчання математичних дисциплін;

– четвертий етап – 1989–1997 рр. – пов'язаний із створенням WorldWideWeb та використанням технологій Web 1.0. Характерні риси етапу: широке впровадження комп'ютерних мереж, що об'єднували викладачів та студентів; розвиток теорії та методики використання веб-технологій у навчанні математичних дисциплін; розвиток систем управління навчанням;

– п'ятий етап – 1997–2003 рр. – пов'язаний із появою та розробкою систем управління навчанням. Характерні риси етапу: виникнення систем управління навчанням та швидке впровадження їх у процес навчання, в зв'язку з чим дуже швидке зростання кількості навчальних курсів, що мали Web-підтримку; Web-навчання вдало застосовується майже до кожного навчального курсу навчальної програми вищої математики; під час проходження Web-курсів студенти можуть пройти такий самий

обсяг навчального матеріалу, як і при традиційних курсах, але при цьому, кількість студентів, які не закінчили Web-курс більше, ніж при традиційних курсах, як і при дистанційному навчанні; велика кількість викладачів розробляє Web-додатки для своїх навчальних курсів, при цьому студенти, які використовують ці ресурси мають кращі результати в навчанні, ніж ті, які цього не роблять; на розробку та проходження Web-курсів необхідно витратити значно більше часу, ніж на традиційні курси;

– шостий етап – з 2003 р. по теперішній час – пов'язаний із перенесенням у Web-середовище засобів підтримки математичної діяльності та становленням і розвитком хмарних технологій навчання. Характерні риси етапу: перенесення математичної діяльності викладачів та студентів у мережне середовище; застосування засобів хмарних технологій для підтримки навчальної діяльності; становлення хмаро орієнтованих методичних систем навчання вищої математики; розвиток масових відкритих дистанційних курсів.

Проведений аналіз етапів розвитку теорії та методики використання ІКТ у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у США надав можливість зробити такий висновок: поява нового типу апаратних чи програмних засобів впливає на процес організації навчання вищої математики і на сучасному етапі створює умови для реалізації хмарно-орієнтованого навчання вищої математики, що стає провідним напрямом сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України від 09.01.2007 № 537-V / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – 23.03.2007. – № 12. – С. 511, стаття 102.
2. WorldUniversityRankings 2010-2011 – TimesHigherEducation [Electronicresource] // TSL EducationLtd. – London, 2012. – Modeofaccess : <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-11/world-ranking>.

Рыжов А. А., Попов А. Н.,

кафедра медицинской и фармацевтической информатики и ИТ Запорожского государственного медицинского университета

WEB-ИНТЕРФЕЙС ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ СТУДЕНТА НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ПРОТОТИПОВ

Введение. В настоящее время всё большее внимание в литературе посвящённой психологии обучения начинает уделяться когнитивным структурам, ментальным образованиям на основе которых происходит восприятие, усвоение и хранение знаний в сознании человека. Нами были выведены и формализованы прототипы когнитивных структур (КП) для описания объектов медико-биологической предметной области [1]. Эти прототипы как паттерны структуризации знаний могут применяться при разработке учебно-методических материалов для самостоятельной работы в виде электронных рабочих тетрадей. В задачу данной работы входило разработать web-интерфейс студента для организации его самоподготовки с помощью e-workbooks на основе когнитивных прототипов.

Основная часть. Для реализации данной задачи была использована среда разработки Cache фирмы Intersystems, web-интерфейс (рис. 1.) написан с использованием языков программирования Cache Object Script и Java Script. Для хранения данных (когнитивных прототипов) используется СУБД Cache. По каждой

теме студенту предлагается от 15 до 30 шаблонов когнитивных прототипов, разрабатываемых преподавателем, для заполнения. Каждый студент получает свою индивидуальную последовательность задач, генерируемых автоматически при активизации очередной темы. Задача студента при этом вписать в незаполненное поле web-формы понятие или лексему, которые логически завершают когнитивный прототип. Для удобства пользователя, разные типы задач на web-форме подсвечиваются различным цветом: задача идентификации элементов когнитивной группы выделена зелёным, задача идентификации типа связи между объектами КП выделена розовым, задача идентификации концепта выделена голубым. При заполнении слотов когнитивных прототипов, динамически отображается информация о проценте завершения и времени работы. Также предусмотрены подсказки в виде текста, высвечиваемого на экране при наведение курсора на поле для ввода. В простейшем случае это может быть количество символов в верном ответе. Предполагается что студент может работать над своим экземпляром СРС в несколько заходов, в течение нескольких дней перед лабораторной работой. Проверенная преподавателем СРС уже недоступна студенту для редактирования, однако доступна для работы над ошибками, где студент может провести самоконтроль и увидеть свои ошибки. Соответствующая информация доступна в заголовке каждого КП после проверки: passed/not passed/uncompleted.

Выводы. Разработанное web-приложение электронной рабочей тетради имеет ряд преимуществ: ориентация на прототипы ментальных образований человека, на основе которых происходит усвоение новой информации, автоматическая генерация задач, web-интерфейс, позволяющий осуществлять сеансы самостоятельной работы не привязываясь к месту и времени а также дружественный и интуитивно понятный интерфейс пользователя.

Theme: Тема 2. Животные Жеутиковые - паразиты человека.

Learner: About Иванов Иван	Teacher: About Попов Андрей
Total: 15	Result: 73.33%
Done: 73.33 %	Mark: Good (4)
Date: 2014-03-20 13:44:29	Date: 2014-03-20 13:46:47

1) Type in the missing element of cognitive subgroup that makes the entire cognitive structure correct.

Uncompleted

Concept Ляблиоз	Link ОБЪЕКТ-МЕТОД	Обнаружение вегетативных форм и цист
--------------------	----------------------	--------------------------------------

2) Type in the missing element of cognitive subgroup that makes the entire cognitive structure correct.

Not passed

Concept Трипаносомоз	Link ОБЪЕКТ-ПРИЗНАК	Мышечная слабость Головокружение Истощение организма Депрессия
-------------------------	------------------------	---

3) Select the correct type of semantic relation that matches the concept and the set of related elements given

Passed

Concept Жеутиковые	Link Род-Вид	Трипаносомы Лейшмании Урогенитальная трихомонада Ляблиоз
-----------------------	-----------------	---

4) Type in the missing concept name that matches the semantic relation and the set of related elements given.

Passed

Concept Паразит	Link ОБЪЕКТ-СОСТОЯНИЕ	Вегетативная форма Циста
--------------------	--------------------------	-----------------------------

5) Type in the missing element of cognitive subgroup that makes the entire cognitive structure correct.

Passed

Concept Лейшманиоз	Link ОБЪЕКТ-ПРИЗНАК	Увеличение селезенки Повышение температуры тела Язвы на коже Нарушение пищеварения
-----------------------	------------------------	---

Рис. 1. Фрагмент e-workbook по дисциплине «Медицинская биология».

Список використаних джерел:

1. Рыжов А. А., Попов А. Н., Когнитивный прототип как практический базис для структуризации и представления учебных декларативных знаний в ИСДО.// Клиническая информатика и Телемедицина №9, 2012 с. 133-138.

Соколюк О.М.,

к.п.н., завідувач відділом лабораторних комплексів засобів навчання
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНТЕРНЕТ ОРІЄНТОВАНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Проблема правильної організації самостійної роботи учня набуває все більшої актуальності в міру широкого проникнення в систему освіти мережних технологій, які, поряд з формуванням принципово нових можливостей щодо організації навчального процесу, певною мірою змінюють традиційний навчальний процес за рахунок формування відкритого навчального середовища [1]. В першу чергу це стосується організації навчальної дослідницької діяльності, яку має самостійно здійснювати учень в процесі виконання лабораторних робіт у просторі Інтернет-технологій. Наш науковий пошук спрямовано на застосування проектного підходу до планування та організації самостійних навчальних досліджень старшокласників із застосуванням мережних технологій як характерного прикладу використання Інтернет орієнтованих педагогічних технологій [3].

Відомо, що початок самостійної навчально-дослідницької діяльності, якою по суті є процес виконання шкільного навчального експерименту, починається після проходження стадії репродуктивної діяльності при виконанні найпростіших завдань в системі «учень – засіб ІКТ» [2]. Комплекс завдань формується з інформаційних фрагментів, виконання яких сприяє засвоєнню учнем основних умінь оперування екранним образом, тобто образом фізичної реальності, відображеної на екрані комп'ютера. На цьому підготовчому етапі розв'язання навчальних завдань відбувається з проектуванням діяльності на можливість застосування засобів ІКТ. Наприклад, при дослідженні певного фізичного явища (процесу) необхідно звернути увагу на оволодіння учнями такими типами навчальних дій, як: способи часткової декомпозиції структури робочого поля дослідження, можливості часткової декомпозиції екранної події через управління екранним образом, визначення/завдання початкових/поточних умов стану досліджуваного процесу (явища), доступних способів перетворення математичних виразів (формул), можливостей використання контекстної підказки тощо. Перелік названих навчальних дій залежить від того набору сервісних послуг, який «закладено» у апаратно-програмний комплекс (АПК) віртуального навчального дослідження, тобто кожний елемент підготовчого етапу може бути розширений і адаптований до конкретного АПК.

З іншого боку, педагогічне проектування навчальної діяльності учня в Інтернет-просторі базується на врахуванні таких характерних видів діяльності в системі «учень – засіб ІКТ» як: пошук потрібного фрагменту діяльності, розпізнавання та інтерпретація візуальної інформації, оцінювання результатів власної діяльності, визначення/планування подальшої діяльності на основі ретроспективного аналізу власної діяльності тощо.

Розглядаючи учня як активного користувача засобами ІКТ, тобто як суб'єкта, який активно (свідомо, вмотивовано) використовує привнесену ззовні віртуальну реальність у власних цілях, ми маємо враховувати певну інформаційну невизначеність в процесі пошуку ним потрібного фрагменту навчальної діяльності. Отже, початок самостійної компоненти навчальної діяльності учня має базуватися на теоретичних уявленнях щодо досліджуваного фрагменту фізичної реальності, який формується, зокрема, на певних візуальних еталонах. Сформовані заздалегідь візуальні еталони значно спрощують розпізнавання екранного образу та ототожнення його як потрібного для подальшої діяльності.

Після знаходження учнем потрібного інформаційного фрагменту в мережному просторі закінчується фаза інформаційної невизначеності (множинності можливої для використання інформації). Навчальна діяльність учня в межах відібраного інформаційного фрагменту відбувається у фазі інформаційної визначеності, яка задана автором фрагменту (розробником АПК). Тут втрачаються для користувача ознаки діяльності, які можуть показати, у якому просторі він заходиться – мережному або локальному.

Відбір комп'ютерних програмних засобів, аналіз їх педагогічних можливостей з метою досягнення встановлених педагогічних цілей для кожної конкретної аудиторії, теми, розділу, форми проведення занять (незалежно від «простору» навчальної діяльності) мають бути пов'язані з загальною структурою навчально-виховного процесу, «модель» якого іманентно присутня на кожному етапі педагогічного проектування [4]. Визначення педагогічного завдання в плані організації самостійного навчального дослідження має виходити з розуміння взаємозв'язку системи навчальних досліджень із загальнонауковими основами експериментальних досліджень, ролі та місця в дослідженні засобів ІКТ.

Кінцевим етапом педагогічного проектування є визначений план діяльності, у якому наступність навчальних подій узгоджується з метою навчання, яка має бути досягнута в результаті застосування Інтернет орієнтованих педагогічних технологій в процесі виконання шкільного навчального експерименту. Отже, реалізація кінцевої мети навчальної діяльності в мережному інформаційному просторі розгортається як система цілей, яка утворює послідовність «мета – засіб – результат».

Характерним для педагогічного проектування є необхідність перевірки результативності проекту в реальному навчальному процесі. Необхідність постійного відстеження результатів реалізації педагогічного проекту викликана необхідністю пристосування проектних рішень до конкретної аудиторії, педагогічної ситуації, що складається в процесі розгортання навчальних подій. Все це може допомогти вчителю в оперативному коригуванні навчально-виховного процесу, побудованого на засадах Інтернет орієнтованих педагогічних технологій. Розбіжності між вихідними посиланнями, з яких виходить проєктант, обираючи множину засобів ІКТ і методику їх застосування, і практикою, що виникають у процесі перевірки, зумовлені неможливістю заздалегідь врахувати абсолютно всі особливості поведінки людини в системі «учень – засіб ІКТ- інформаційна мережа». Зважаючи на це, завданням педагогічного проектування є, в першу чергу, визначення такої стратегії та таких основних напрямів розвитку навчального процесу за активного використання засобу ІКТ, які є педагогічно доцільні та продуктивні в контексті системи цілей навчально-виховного процесу.

Висновки.

Метод педагогічного проектування набуває все більшого поширення в освітньому середовищі завдяки можливості використовувати в процесі проектування як власне засоби інформаційно-комунікаційних технологій, так і методи, які притаманні

галузі названих технологій. Створення варіативних моделей педагогічних проектних рішень стосовно різних форм організації навчальної діяльності та різних системоутворюючих факторів навчального процесу вже сьогодні може бути реалізовано у полі мережних технологій. Такий підхід надає можливості відслідковувати реалізацію проектних рішень в режимі online, вносити необхідні корективи у навчальний процес, залучати до навчального процесу інформаційні ресурси Інтернет тощо.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю., Жук Ю.О. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти //Зб. наук. пр.-Вип. 1(5),2003.- С.64-76.
2. Експеримент на екрані комп'ютера: Монографія. /Авт. кол.: Жук Ю.О., Величко С.П., Соколюк О.М., Соколова І.В., Соколов П.К. За редакцією: Жука Ю.О. - К.: Педагогічна думка, 2012. – 179 с.
3. Жук Ю.О., Соколюк О.М. Інтернет орієнтовані педагогічні технології: проблема інтерпретації поняття / Інформаційні технології і засоби навчання. [Електронний ресурс] – Київ, ІТЗН НАПН України. – 2012. – Том 4 (30). – Режим доступу: <http://www.jornal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article>
4. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчання з фізики в школі: Посібник. /Авт. кол.: Жук Ю.О., Соколюк О.М., Соколова І.В., Соколов П.К. За редакцією: Жука Ю.О. - К.: Педагогічна думка, 2011. – 152 с.

Стрюк А. М.,

к. пед. н., доцент кафедри моделювання та програмного забезпечення ДВНЗ «Криворізький національний університет»

МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАСОБІВ ІКТ У КРИВОРІЗЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Згідно дослідженню, проведеному М. П. Шишкіною та М. В. Попель «хмарні сервіси широко застосовуються в навчальних закладах України, поряд з цим їх використання не є систематичним, не організовано в єдину систему, не є достатньо цілеспрямованим і зорієнтованим на певні педагогічні цілі» [5, 74]. Метою нашого дослідження є побудова моделі використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ на прикладі Криворізького національного університету з урахуванням педагогічних цілей застосування хмарних технологій та визначення їх впливу на окремі компоненти методичної системи навчання.

Розглядаючи методичну систему навчання як сукупність ієрархічно пов'язаних компонентів: цілей навчання, змісту, методів, засобів і форм організації навчання, визначено, що поширення хмарних технологій впливає перш за все на ті компоненти традиційної методичної системи навчання, що утворюють певну підсистему єдиної системи, яку називають технологією навчання [4]. У зв'язку з тим, що тенденції розвитку ІКТ є також об'єктом вивчення інформатичних дисциплін, а формування інформатичних компетентностей – метою навчання, використання хмарних технологій впливає як на технологічний, так і на цільовий та змістовий компоненти методичної системи навчання.

За прогнозами дослідників в найближчі роки відбуватиметься подальше поширення хмарних технологій і зростання попиту на фахівців, здатних проектувати,

створювати та супроводжувати велике програмне забезпечення, що використовує технології розподілених та хмарних обчислень. Таким чином, цілі навчання фахівців з програмної інженерії повинні враховувати необхідність сформувані у студентів навички використання методів аналізу та проектування, оцінки вартості, тестування, верифікації, супроводження хмаро-орієнтованого програмного забезпечення. Зміна цілей та технології навчання вимагають перегляду змісту навчання відповідно до існуючих критеріїв добору та принципів організації змісту навчання як системи знань та умінь, оволодіння якими забезпечує основу для всебічного розвитку студентів, формування їх мислення, пізнавальних інтересів та підготовки до трудової діяльності.

Поширення хмарних ІКТ створює нові – хмаро орієнтовані – технології навчання, що пропонують сукупність нових засобів та оновлених методів і форм організації навчання. Найбільший вплив хмарні ІКТ здійснюють саме на засоби навчання. Значна кількість методів та форм організації навчання, що сформувалися в процесі розвитку комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, не набула суттєвих змін.

Хмаро орієнтовані ІКТ навчання визначимо як сукупність методів, засобів і прийомів праці, що використовуються для організації і супроводу навчального процесу, збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання повідомлень і даних навчального призначення та використовують динамічний масив віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою

Зорієнтованість хмаро орієнтованих ІКТ навчання на повсюдний та відкритий доступ розширює можливості співпраці суб'єктів навчального процесу, зокрема, в спільному плануванні та реалізації різних видів навчальної діяльності і спільній розробці та тестування програмного забезпечення, організації комп'ютерного експерименту, що є невід'ємною складовою вивчення інформатичних дисциплін. Більшість дослідників розглядають хмарні ІКТ як комунікаційне середовище суб'єктів навчального процесу та гнучкий засіб організації сховища даних навчального призначення. Таким чином формується хмарно орієнтоване освітньо-наукове середовище вищого навчального закладу, в якому, як зазначає В. Ю. Биков, окремі дидактичні функції, а також деякі принципово важливі функції здійснення наукових досліджень передбачають доцільне координоване та інтегроване використання сервісів і технологій хмарних обчислень [1].

У ДВНЗ «Криворізький національний університет» на базі хмаро орієнтованих ІКТ спроектовано середовище, що складається з наступних компонентів: комунікаційне середовище, персональне сховище даних, загальне сховище, сховище навчальних матеріалів та науково-дослідницьких проектів. Визначення різних видів ресурсів, що зберігаються у хмаро орієнтованому середовищі, методів навчання та окремих видів навчальної діяльності, що використовують хмарні ІКТ, надало можливість побудувати модель використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ у Криворізькому національному університеті. До компонентів хмаро орієнтованого середовища відноситься система управління навчанням (LMS), що реалізована на базі відкритої платформи MOODLE; соціальні мережі, серед яких за результатами опитування серед студентів найбільшою популярністю користується мережа «ВКонтакте»; wiki-система, реалізована на базі відкритої платформи MediaWiki; інтегроване хмарне середовище на базі відкритої системи OwnCloud. Хмарне середовище в запропонованій моделі виконує інтегруючу та системотвірну функцію. З одного боку, за допомогою хмарного середовища здійснюється ресурсна підтримка інших засобів ІКТ, з іншого, хмарне середовище виступає як самостійний засіб навчання, за допомогою якого вирішується низка навчальних задач.

В. А. Коваленко [2] виділяє наступні переваги використання системи OwnCloud: міжплатформність, інтегрований перегляд документів, календар і планувальник, редактор текстів з підтримкою синтаксису найбільш популярних мов програмування, спільний доступ, захищеність даних, контроль версій та підтримку розробки додатків.

Таким чином, визначивши вплив хмарних технологій на цілі, зміст, методи, засоби та форм організації навчання, ми виділили основні риси методичної системи навчання інформатичних дисциплін на основі якої побудували модель використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. ІКТ-аутсорсінг і нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №4 (30). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/717/529>
2. Коваленко В. А. Использование облачного хранилища данных в образовательном процессе [Электронный ресурс] / В. А. Коваленко // Информационная среда образования и науки. – 2012. – №9. – Режим доступа : http://www.iiorao.ru/iio/pages/izdat/ison/publication/ison_2012/num_9_2012/Kovalenk_o.pdf
3. Коваль М. В. Аналіз доцільності використання хмарних технологій у комбінованому навчанні магістрів з програмної інженерії / М. В. Коваль, А. М. Стрюк // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. Випуск IV. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2013. – С. 134–139.
4. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. д-ра пед. наук : 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики / Триус Юрій Васильович ; Черкаський нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2005. – 649 с.
5. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального за-кладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Електронний ресурс] / Шишкіна Марія Павлівна, Попель Майя Володимирівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903>

Тукало М. Д.,

молодший науковий співробітник відділу лабораторних комплексів і засобів навчання, ІТЗН НАПН України, м. Київ

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Основна мета реформування шкільної хімічної освіти – забезпечення широких можливостей для розвитку, навчання та виховання творчої особистості, що забезпечує її підготовленість до активного самостійного життя в сучасному суспільстві. Важливою особливістю навчання хімії в профільній школі є тлумачення її як загальнокультурної цінності та інструменту пізнання навколишнього світу. Профільне навчання за своєю ідеєю передбачає суттєве посилення самостійної пізнавальної та практичної діяльності учнів з використанням активних методів навчання. Тому підвищення якості хімічних знань має здійснюватися через вдосконалення форм і методів навчання, відбору змісту навчання через впровадження нових освітніх технологій, орієнтованих на формування комплексу особистісних якостей учнів. Інформаційне середовище навчання хімії, що

реалізується на засадах інтеграції спеціалізованих програмно-інструментальних засобів і освітнього контенту, є основою відносин та інтерактивного спілкування суб'єктів освітнього процесу – викладачів і учнів. Інформаційне середовище є практичним інструментарієм підготовки і проведення уроків, створення електронних навчальних матеріалів із забезпеченням доступу учнів до мережних освітніх ресурсів. Відповідно до концепції інноваційних технологій навчання освітнє середовище з хімії складається з матеріально-ресурсного та інформаційного компонентів. До матеріально-ресурсного відносяться аудіовізуальні засоби (мультимедійні проектори, інтерактивні електронні дошки, планшети тощо), що забезпечують зорову інформацію, яка в процесі навчання може виконувати різноманітні функції: служити візуальною опорою для розуміння сутності хімічних процесів, проектувати на екран різні ситуації, виконувати функцію зворотного зв'язку.

Інформаційно-технологічний компонент освітнього середовища з хімії відноситься до мультимедійних технологій та дозволяє на якісно новому рівні організувати навчальну діяльність учнів, виконуючи мотиваційну, ілюстративну, узагальнюючу та контрольну функції. З появою в школах Інтернету все більш актуальним стає застосування доступних вчителю сучасних електронних (цифрових) освітніх ресурсів.

Електронні освітні ресурси – це навчальні матеріали, для користування якими необхідні електронні пристрої. До них належать навчальні фільми, звукозаписи, відеодемонстрації, а також сучасні освітні ресурси нового покоління (ЕОР), що мають добре побудовану нелінійну систему навігації у вигляді гіпертексту, складаються з візуального або звукового фрагмента, а навчальні матеріали подано безліччю різних способів: за допомогою графіки, фото, відео, анімації та звуку.

Характерною ознакою таких засобів є те, що в них застосовано новітні педагогічні інструменти, такі як інтерактив, мультимедіа, моделінг, комунікативність, продуктивність.

Освітні ресурси нового покоління, що є складовою інформаційно-технологічного компоненту, – це відкриті освітні модульні мультимедіа системи, які складаються з електронних модулів трьох типів: інформаційного, практичного та тестового. Завдяки модульності такі системи сучасних освітніх ресурсів дають можливість використовувати всі п'ять нових педагогічних технологій, а вчителям створювати авторські навчальні курси та індивідуальні освітні траєкторії для учнів.

Прикладами таких ресурсів є віртуальні лабораторії, які можуть моделювати поведінку об'єктів реального світу в комп'ютерному освітньому середовищі і допомагають учням оволодівати новими знаннями та вміннями з науково-природничих дисциплін, зокрема, при вивченні хімії, коли деякі явища чи досліди провести в умовах навчального закладу складно або неможливо. Так, наприклад, віртуальна навчальна лабораторія з хімії VirtuLab містить ряд інтерактивних практичних робіт та лабораторних дослідів, тематика яких практично повністю відповідає орієнтовній програмі базової загальної освіти з хімії, які можна демонструвати в класі під час лекцій як додатки до лекційних матеріалів. Посібник містить роботи по вивченню фізичних та хімічних властивостей, способів добування та застосування металів та неметалів і їх сполук. Пропонуються наглядні колекції зі зразками простих і складних речовин мінералів і руд для вивчення фізичних та хімічних властивостей.

Практичні роботи по розв'язуванню експериментальних задач, наприклад, по темі «Метали та неметали» (див. рис. 1).



Рис. 1

Метою роботи є застосування знань про хімічні властивості і способи отримання сполук металів для вирішення експериментальних завдань.

Ця робота доповнює реальну лабораторну роботу і може бути використана як при вивченні якісних реакцій на деякі йони, так і при закріпленні вмінь по їх розпізнаванню.

Лабораторний дослід «Знайомство зі зразками металів» (див. рис. 2).

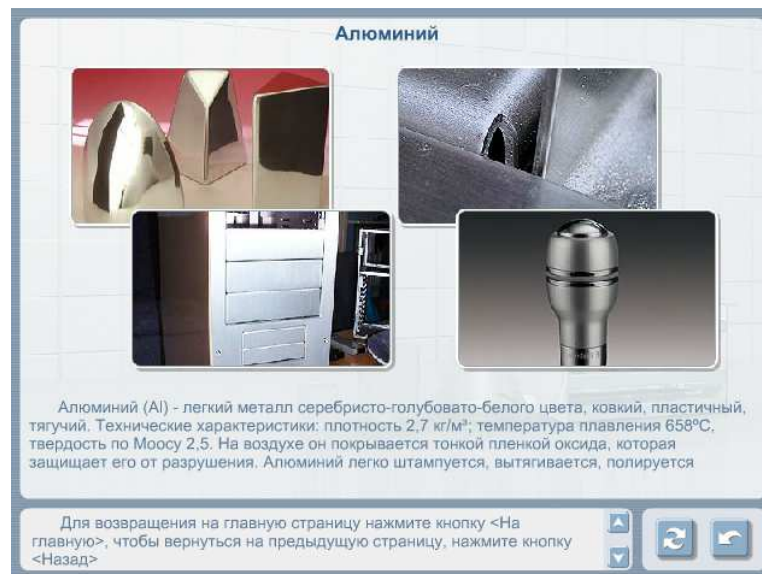


Рис. 2

Мета роботи полягає в формуванні уявлень про фізичні властивості металів застосування в техніці, їх ролі у створенні матеріальної культури.

Опис роботи: пропонується знайомство із зразками металів. Наявна можливість отримати уявлення не тільки про зовнішній вигляд віртуальної колекції але й інформацію про властивості та застосування. На основі спостережень узагальнюються типові властивості металів.

Матеріали цієї роботи можна застосовувати безпосередньо при вивченні на уроках: «Положення металів в періодичній системі хімічних елементів Д.І. Менделєєва», «Фізичні властивості металів», «Сплави», «Алюміній», «Залізо». Віртуальний експеримент доцільно поєднувати з реальними дослідями. Також повністю або фрагментарно роботу можна використовувати при закріпленні вмінь та на уроках узагальнення і систематизації знань.

Список використаних джерел:

1. Виртуальная образовательная лаборатория VirtuLab. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=57&Itemid=108. — Назва з екрану.
2. Дорофеев М.В. Влияние взаимодействия школьников с виртуальной лабораторией на познавательный интерес к реальному химическому эксперименту / М.В.Дорофеев, М.Г. Луцкай, Н.А. Нагин // Вестник Московского городского педагогического университета. — Москва-Йошкар-Ола, 2008, № 1 (11). — С.211-213.

Шерман М.І.,

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики, Херсонський державний університет (м. Херсон)

КОГНІТИВНИЙ АСПЕКТ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ІКТ У ВИЩІЙ ШКОЛІ»

Сучасне інформаційне суспільство характеризується стрімкою інформатизацією і трансформацією, використанням наукомістких та енергозберігаючих технологій, впровадженням інтенсивних методів виробництва, що зумовлюють необхідність розробки принципово нових і адекватних часу підходів до підготовки фахівців. У цьому зв'язку проблема удосконалення професійної підготовки майбутніх магістрів-математиків в умовах інтенсивного впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у класичному університеті залишається своєчасною та актуальною.

Мета дослідження полягає у визначенні ролі когнітивного наповнення інформаційної системи підтримки викладання дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології у вищій школі», що передбачена навчальним планом підготовки магістрів спеціальності 8.04020101. Математика, тобто змісту, засобів, методів і форм навчання дисципліни, визначення переліку інформаційних об'єктів, їх опису, розробці функціональної моделі інформаційної системи, та їх впливу на вибір програмних засобів для її реалізації.

Метою вивчення курсу «Інформаційно-комунікаційні технології у вищій школі» є формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок щодо ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в науковій, організаційній, методичній та навчально-виховній складових професійної діяльності викладача вищого навчального закладу [1-4].

Сформульовані у наукових працях [3; 4] вимоги щодо знань, навичок та вмінь були покладені в основу визначення структури та засобів інформаційно-комунікаційного забезпечення викладання дисципліни, інакше кажучи, слугували для визначення узагальнених інформаційних об'єктів дисципліни та засобів їх опрацювання (табл. 1).

Перелік інформаційних об'єктів та засоби їх опрацювання

Назви тем навчальної дисципліни	Інформаційно-комунікаційне забезпечення
Тема 1. Сутність інформаційно-комунікаційних технологій навчання.	Професійно-орієнтовані освітні ресурси мережі Інтернет, електронна бібліотека університету.
Тема 2. Психолого-педагогічні засади використання ІКТ у навчальному процесі.	
Тема 3. Сучасні засоби підтримки професійної діяльності викладача ВНЗ.	
Тема 4. Інструментальні засоби створення електронних презентацій.	Електронна бібліотека університету, офісне програмне забезпечення, програми створення презентацій (MS Power Point)
Тема 5. Психолого-педагогічні вимоги до тестово-контролюючих програм	Професійно-орієнтовані освітні ресурси мережі Інтернет, електронна бібліотека університету, тестові програми-оболонки (MyTest, Тест-Мастер, Екзаменатор, модуль тестування програмного комплексу «Віртуальний університет»)
Тема 6. Створення комп'ютерних тестів за допомогою програм-оболонки.	Електронна бібліотека університету, тестові програми-оболонки (MyTest, Тест-Мастер, Екзаменатор, модуль тестування програмного комплексу «Віртуальний університет»)
Тема 7. Використання систем дистанційної освіти у професійній підготовці.	Професійно-орієнтовані освітні ресурси мережі Інтернет, електронна бібліотека університету
Тема 8. Науково-методичні та організаційно-технічні засади створення електронних посібників.	Професійно-орієнтовані освітні ресурси мережі Інтернет, електронна бібліотека університету, програмні комплекси створення електронних посібників Moodle, Веб-Клас ХПІ, Е-Фронт
Тема 9. Технологія створення електронних посібників.	Програмні комплекси створення електронних посібників Moodle, Веб-Клас ХПІ, Е-Фронт
Тема 10. Комп'ютерні засоби опрацювання даних педагогічного експерименту.	Професійно-орієнтовані освітні ресурси мережі Інтернет, електронна бібліотека університету, табличний процесор MS Excel

Запропонований перелік інформаційних об'єктів та обґрунтований вибір засобів їх опрацювання дозволяє, на нашу думку, в першому наближенні вирішити проблему адаптації майбутніх магістрів-математиків до системи професійної підготовки в умовах сучасного університету шляхом проектування та подальшої програмної реалізації моделі запропонованої інформаційної системи (рис.2).

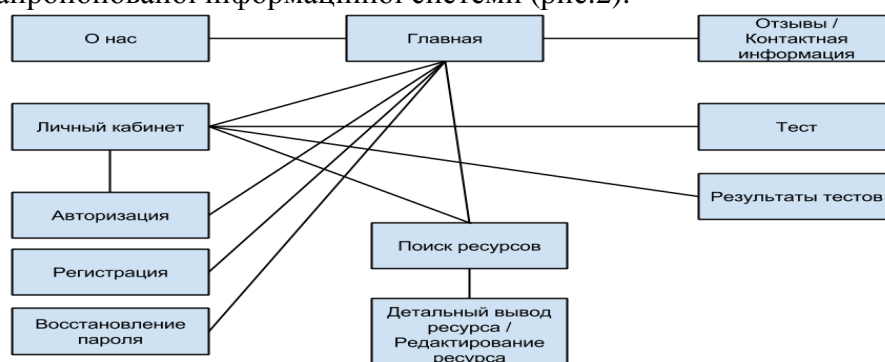


Рис.2. Модель інформаційної системи «Інформаційно-комунікаційні технології у вищій школі»

Особливість інформаційно-освітнього середовища університету полягає в масовому використанні інформаційно-комунікаційного забезпечення – електронних та

гібридних бібліотек, систем локального та онлайнного тестування, електронних посібників, систем дистанційної освіти, системного, прикладного та спеціалізованого програмного забезпечення. На нашу думку, на етапі розробки інформаційної системи, повинні бути враховані як програмно-технічні, так і когнітивні аспекти використання ІС «ІКТ у вищій школі», тобто, необхідно інформувати користувачів системи про її призначення, складові, порядок наповнення, редагування та використання когнітивного наповнення, розмежування прав доступу різним категоріям користувачів, забезпечення проведення комп'ютерного тестування, можливість інтеграції в інформаційну структуру університету.

У цьому зв'язку, для програмної реалізації інформаційної системи доцільно обрати мови програмування та стандарти HTML, CSS, PHP, JavaScript, Java, ASP.NET. Крім того, ми розглянули можливість використання окремих бібліотек з програмних пакетів Joomla, ModX, WordPress.

Отже, у процесі дослідження нами встановлено, що когнітивне наповнення безпосередньо визначає перелік інформаційних об'єктів та структуру ІС «ІКТ у вищій школі», тобто, врахування когнітивного аспекту є необхідною умовою розробки засобів комп'ютерної підтримки навчальної дисципліни «ІКТ у вищій школі».

Список використаних джерел:

1. Співаковський О.В. Про вплив інформаційних технологій на технології освіти / Співаковський О.В. // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. – НПУ ім. М.П. Драгоманова. – Вип. 4. – Київ, 2001. – С.3–11.
2. Співаковський О.В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей: монографія / Співаковський О.В. – Херсон: Айлант, – 2003. – 225 с.
3. Шерман М.І. Умови формування фахово орієнтованої комп'ютерно-інформаційної компетентності викладача ВНЗ/ М.І. Шерман// Новітні комп'ютерні технології: матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції: Київ-Севастополь, 13-16 вересня 2011 р. – К.: Мінрегіон України, 2011. – С. 103-105.
4. Шерман М.І. Інформаційно-комунікаційне забезпечення професійної підготовки магістрів-математиків в умовах класичного університету. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку освіти й суспільства в парадигмі синергетичного мислення» /Наук.ред. Юзбашева Г.С. Херсон: Айлант. – 2013. Випуск 16. – С.47-50.

Шишкіна М.П.,

к.філос.н., провідний науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

СИСТЕМА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ВИМОГ ДО ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

На сучасному етапі інформатизації суспільства вирішення проблеми якості освіти суттєво залежить від забезпечення навчального процесу інформаційно-комунікаційними технологіями, електронними освітніми ресурсами. Тому на перший план виходять питання систематизації і дослідження якості електронних ресурсів, спрямовані на визначення їх ролі і місця у навчальному процесі, найбільш доцільних шляхів впровадження і використання, підвищення загальної якості ІКТ навчання.

Це потребує визначення психолого-педагогічних вимог до якості засобів ІКТ, аналізу науково-методичних засад здійснення експертизи електронних освітніх ресурсів, визначення вимог до навчального комп'ютерного комплексу із урахуванням тенденцій розвитку ІКТ в цілому.

У зв'язку з цим в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання здійснювалася науково-дослідна робота «Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення», ДР№ 0112U000281, завершено другий етап дослідження.

Об'єкт дослідження: процес використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення у загальноосвітніх навчальних закладах.

Мета: розроблення системи психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій, призначених для використання у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз психолого-педагогічної наукової літератури, узагальнення педагогічного досвіду, системний аналіз, експертне оцінювання, анкетування, педагогічний експеримент.

Завдання другого етапу виконання поточної НДР (2013 р.), згідно Технічного завдання, полягали в наступному:

1. Обґрунтувати класифікацію електронних освітніх ресурсів.
2. Визначити психолого-педагогічні вимоги до електронних засобів навчального призначення та провести науково-методичну експертизу їх використання.
3. Визначити педагогічні вимоги до навчального комп'ютерного комплексу.

Здійснено систематизацію електронних ресурсів навчального призначення (ЕРНП) за їх роллю в організації процесу навчання, електронних ресурсів підтримання наукових досліджень (ЕРНД) – згідно основних етапів науково-педагогічного дослідження. Обґрунтовано психолого-педагогічні вимоги до якості електронних засобів та ресурсів навчального призначення та проведено науково-методичну експертизу їх використання. Встановлено, що експертизу використання електронних освітніх ресурсів (ЕОР) та забезпечення їх якості у навчально-виховному процесі доцільно здійснювати із застосуванням методики, що ґрунтується на методах апробації та експертних оцінок якості ЕОР. Визначено, що системною складовою вимог до апаратно-програмної частини навчального комп'ютерного комплексу на сучасному етапі є вимоги до апаратно-програмних засобів безпеки навчального комп'ютерного комплексу.

Результати науково-дослідної роботи впроваджувались шляхом виконання державних програм. У тому числі, на виконання Державної цільової програми впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року:

- подано пропозиції до «Забезпечення інформаційної безпеки освітніх ресурсів та даних, фільтрації несумісного з навчальним процесом контенту» (вихідний лист № 30 від 28.01.2013);

- подано пропозиції до проекту Концептуальних засад розвитку електронної освіти в Україні (вихідний лист № 79 від 11.03.2013 р.);

- подано пропозиції до проекту Положення про депозитарій електронних освітніх ресурсів (вихідний лист № 29 від 28.01.2013 р.);

- здійснюється апробація методики оцінювання якості електронних засобів навчального призначення.

Кінцевим результатом має бути розроблення системи психолого-педагогічних вимог до засобів ІКТ навчального призначення.

СЕКЦІЯ 4. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Азадова Е.В.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВІЗУАЛІЗАЦІЙ МАТЕМАТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ

Освіта є однією з основних сфер застосування мультимедійних технологій, насамперед, через додаткові можливості, якими доповнюється класична педагогічна модель. Завдяки поєднанню потоків інформації різної модальності та забезпечення наочності, використання мультимедіа привносить важливий вклад у візуалізацію складних, нетривіальних процесів та алгоритмів, що, в першу чергу, несе особливу цінність для циклу складних математичних наук [1]. У новому комп'ютерно-орієнтованому середовищі, у порівнянні зі стандартними дошкою та крейдою, викладач отримує більш потужні інструменти для створення наочного матеріалу, що сприяє кращому засвоєнню студентами.

Однак, постає складне питання вибору такої технології, яка найкраще підійде для візуалізації інтерактивних алгоритмів у відповідній предметній області [2]. Наразі існує чимало технологій, починаючи з тих, що входять у стандартні пакети MS Office, такі як PowerPoint, для створення презентацій та завершуючи складними технологіями, такими як Java і .Net, які мають більш широкі можливості, але при цьому вимагають від викладача знання відповідної мови програмування для розробки мультимедійного застосунку. У дослідженні розглянуто та порівняно кілька технологій, які можна використовувати як засоби для створення візуалізацій математичних алгоритмів. Без сумнівів, кожна з них має свої переваги й недоліки та, спираючись на окремо визначені критерії, що включають складність зображуваних алгоритмів, доступність, вартість програмного забезпечення та інші, визначено такі, що, з нашої точки зору, є більш зручними для візуального зображення алгоритмів.

Список використаних джерел:

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник / ав.: Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. / За ред. Жука Ю. О. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 112 с.
2. Риженко С. С. Про досвід використання мультимедійних технологій у навчальному процесі (у ВНЗ) [Електроний ресурс] / Режим доступу до статті : <http://www.ime.edu-ua.net/em11/content/09rssseh.htm>

Барладим В.М.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,
Київ

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

У структурі освіти України виділяють загальну середню освіту, вищу освіту, позашкільну освіту (або неформальну) та інші компоненти [2]. На сьогодні,

позашкільна та неформальна освіта залишається мало досліджуваною сферою. Зазначимо, що позашкільна освіта – це сукупність знань, умінь та навичок, що отримують вихованці, учні і слухачі в позашкільних навчальних закладах у час, вільний від навчання в загальноосвітніх та інших навчальних закладах [3]. Позашкільна (або неформальна) освіта та виховання є структурною частиною освіти та однією з складових системи безперервної освіти. Навчально-виховний процес в умовах неформальної освіти спрямовуються на розвиток здібностей, талантів дітей, учнівської та студентської молоді, задоволення їх інтересів, духовних запитів і потреб у професійному визначенні. Законом України «Про позашкільну освіту» передбачено, що позашкільні (неформальні) освітні послуги надаються навчальними закладами, сім'єю, трудовими колективами, громадськими організаціями, товариствами, фондами. Навчально-виховний процес у позашкільній освіті ґрунтуються на принципі добровільності вибору типів закладів, видів діяльності.

Також, слід звернути увагу, що важливість неформальної освіти підтверджується рекомендаціями Асамблеї Ради Європи (2000 року) «Про неформальну освіту» [5]. Де стверджується, що неформальна освіта – є частиною неперервного навчання для адаптації у постійно змінюваному інформаційному середовищі. Крім того, дисципліна «Педагогіка вільного часу» є інваріантною складовою навчальних планів бакалаврської та магістерської програми всіх без виключення ВНЗ країн – учасників Болонського процесу. Отже, проблема інформаційної підтримки неформальної освіти дітей та молоді має важливе соціальне значення для українського суспільства, оскільки пов'язано з організацією і способом проведення вільного часу громадян.

На сьогодні, в світі не існує єдиного підходу до визначення неформальної освіти. Так, автором [6] стверджується, що поняття неформальної освіти є широким у визначенні і оскільки «те, що визначає неформальну освіту, є розмаїттям форм, які вона може запропонувати у відповідь на різноманітні вимоги і потреби різних людей або груп». Більш повне визначення неформальної освіти надають Кумбс П. та Ахмед М.: «неформальною освітою є будь-яка організована систематична освітня діяльність, що проводиться поза межами формальної системи для забезпечення обраними (визначеними) видами навчання окремих підгруп населення, як дорослих, так і дітей» [7].

На основі аналізу державних та закордонних досліджень, а також основі вивчення законодавчої бази нами було сформульовано поняття «неформальна освіта», застосовуючи системний та процесуальний підходи: неформальна освіта – це система установ, закладів, громадських організацій, об'єднань які задовольняють пізнавальні потреби громадян, не видаючи при цьому диплом державного зразка; неформальна освіта – це процес освітнього розвитку громадян в умовах позашкільних закладів, громадських організацій, товариств, об'єднань інституцій що не видають диплом або сертифікат державного зразка. До того ж, неформальна освіта охоплює позашкільну, самоосвіту та інформальну освіту. Тоді, інформаційна підтримка неформальної освіти – система обміну інформацією про освітні заходи та їх підготовку і результативність за допомогою інформаційно комунікаційних технологій.

Здійснюючи пошук ефективних сучасних технологій та методик неформальної освіти дослідники пропонують використовувати компетентнісний підхід, як такий, що забезпечує високу її якість. Для подальшої роботи беремо за основу таке твердження: компетентнісний підхід у неформальній освіті базується на спрямованості мети, завдань, змісту, форм та методів на розвиток особистісних умінь. При цьому компетентність – це особистісна характеристика людини, яка повноцінно реалізує себе

у житті, володіючи відповідними знаннями, вміннями, навичками, досвідом та культурою [1].

Однією з компетентностей, яка формується у колі неформальної освіти є – соціальна, що передбачає формування активної життєвої позиції, готовність до конкурентної боротьби на ринку праці, потребу ініціативно включатися в систему нових економічних відносин; обумовлює прояв та розвиток важливих людських якостей і здібностей особистості – ставлення до праці, оволодіння соціальним досвідом; характеризує взаємодію людини з соціумом; як сукупна характеристика громадянської зрілості професіонала виступає одночасно як соціальна дієздатність – вміння передбачати наслідки своїх дій, робити правильний вибір під час їх виконання, дотримуватися балансу загальних та особистих інтересів.

Плануючи констатувальний етап нашого дослідження, ми поставили за мету проаналізувати стан інформаційної підтримки неформальної освіти дітей та молоді із застосуванням інформаційно комунікаційних технологій. Експеримент проводився серед керівників та членів різних дитячих та молодіжних організацій та охоплював 328 осіб, його результати свідчать про те, що інформаційна підтримка неформальної освіти дітей та молоді є недостатньо ефективною. Зокрема, всі організації, що БРАЛИ участь в експерименті, мають свої сайти. Але інформацію про проведення заходів за допомогою сайту організації отримують лише 4 % дітей та молоді й 29 % керівників та лідерів. За допомогою електронної пошти – 4 % дітей та молоді й 41 % керівників та лідерів. За допомогою мобільних пристроїв – 50 % дітей та молоді й 59 % керівників та лідерів. Через соціальні мережі – 16 % дітей та молоді й 18 % керівників та лідерів. До того ж, на сайтах громадських організацій не своєчасно оновлюється інформація, та не завжди відповідає потребам учасників. Цікаво, що більшість учасників експерименту відмітила важливість ІКТ у повсякденному житті (серед основних були названі мережа Інтернет, скайп, мобільні засоби). А також, більшість дітей використовує для спілкування з іншими членами організації та друзями соціальні мережі (найпопулярніша – «В контакте») і скайп. Результати спостережень свідчать про те, що члени неформальних об'єднань активно використовують різноманітні мобільні засоби задля спілкування з друзями під час походів та інших заходів.

В результаті проведеного дослідження, можна зробити такі висновки: доцільно провести спеціальну підготовку керівників та лідерів громадських організацій, об'єднань, закладів спрямовану на формування в учасників громадських організацій ІК та медіа компетентностей [4]; керівники позашкільних навчальних закладів, дитячих та молодіжних організацій мають враховувати популярність серед молоді та підлітків соціальних мереж і створювати відповідні сторінки. Також, враховуючи легкість в управлінні групами у соціальних мережах, можна покласти обов'язки щодо створення і наповнення сторінки, організації, тієї чи іншої зустрічі, експрес опитування та інше на членів колективу. Завдяки наявному у підлітків інтересу до участі соціальних мережах; створенні більш демократичної атмосфери спілкування; прийнятті на себе частини відповідальності за наповнення сторінки та організації заходів тощо; швидкому зворотньому зв'язку між членами соціальної мережі створюються додаткові позитивні умови для розвитку соціальних компетентностей підлітків.

Список використаних джерел:

1. Биковська О. Розвиток позашкільної освіти в Україні: теоретико-методичні аспекти. /Биковська О. // Вісник Інституту розвитку дитини. Вип. 5. Серія: Філософія, педагогіка, психологія: Збірник наукових праць. – Київ: Видавництво Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова, 2009. – 198 с.

2. Закон України «Про освіту» (чинний, поточна редакція від 01.01.2013р.) [Електронний ресурс] Режим доступу – <http://zakon4.rada.gov.ua>
3. Закон України «Про позашкільну освіту» (чинний, поточна редакція від 05.12.2012р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу – <http://zakon4.rada.gov.ua>
4. Лещенко М.П. Розвиток інформаційно-комунікаційних і медіа компетентностей учителів у міжнародному педагогічному просторі [Електронний ресурс] / Лещенко М.П., Тимчук Л.І. // Інформаційні технології і засоби навчання. – № 6 (38). – С. 13-28. – Режим доступу – <http://journal.iitta.gov.ua>
5. Рада Європи. Парламентська асамблея. Рекомендація 1437 (2000) “Про неформальну освіту” // [Електронне ресурс]. – Режим доступу: <http://www.coe.kiev.ua/docs/pase.htm>
6. Hamadahe A. Non-formal education. A definition of the concept and some examples. UNESCO Prospects – quarterly review of education. – 1991. – Vol.21 – №1. – P.111-124.
7. Coombs P., Ahmed M. Attacking Rural Poverty: How non-formal education can help. Baltimore: John Hopkins University Press. – 1974. – P.292.

Вдовичин Т.Я.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ІННОВАЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ

Якість підготовки фахівців з року в рік зростає, за умови належної організації навчального процесу і, у першу чергу, запровадження новітніх ІКТ, зокрема технологій відкритої освіти, які спрямовані на встановлення взаємозбагачуючих відносин між суб'єктами навчального процесу, забезпечення адаптації студентів до сучасних соціально-економічних умов, самореалізації і розкриття їх творчого потенціалу. Інтенсивно розвивається навчання з використанням відкритих технологій, як нова організація освітнього процесу, технологія отримання знань за допомогою телекомунікаційних засобів, при якій взаємодія відбувається на відстані. Доцільним сьогодні виступає впровадження відкритого навчального середовища з сучасними вільно доступними інформаційними ресурсами, використання засобів відкритої освіти в процесі самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.040302 «Інформатика» педагогічного університету.

У статті [3] зазначено, що у системі домінуючих смислів і цінностей техногенної цивілізації особливе місце займає цінність інновацій і прогресу. Інновація в глобальному плані забезпечує успіх перетворювальної діяльності, яка приводить до позитивних для людини результатів і соціального прогресу. Тому «... прискорення темпів створення і поширення знань, означає, що термін життя технологій і продуктів стає все коротшим і коротшим, а старіють вони все швидше. Що, власне, і зумовлює все більше і більше нововведень, тобто *інновацій*» [3, с. 40].

Будь-які інновації, в тому числі і застосування відкритих освітніх технологій в навчальний процес студентів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки «Інформатика», вимагають психологічної готовності до їх застосування. Недостатньо науково обґрунтувати та впровадити провідні ідеї фундаментальної освіти у навчальний процес студентів, а й потрібно подбати про адаптацію викладачів і студентів до нових підходів у навчанні, забезпечити усвідомлення ними того, що саме фундаменталізація технологіями відкритої освіти дає максимальний результат професійної підготовки з мінімальною витратою сил та навчального часу.

Вимоги загального відкритого доступу до освіти, відкритість освітньої системи для діалогу з міжнародним співтовариством і ряд інших чинників заклали фундамент для ідей відкритої освіти. Перед ВНЗ поставлено завдання: створити систему професійної підготовки, що зможе гнучко реагувати на вимоги ринку праці. Також, необхідно врахувати прагнення людей до самоосвіти, підвищення кваліфікації чи бажання здобути другу вищу освіту [2].

Завдяки відкритості навчального середовища учасники навчально-виховного процесу мають можливість самі одержувати необхідні знання, вільно користуючись практично необмеженими за обсягом інформаційними ресурсами, сучасними ІКТ. Інформаційні ресурси — бази даних і знань, комп'ютерні, в тому числі мультимедіа, системи навчального призначення, відео- та аудіо записи, електронні бібліотеки, разом з традиційними підручниками і методичними посібниками, утворюють інформаційно-ресурсне забезпечення відкритої освіти, доступне широкій аудиторії користувачів [1].

Використовуючи технології відкритого навчального середовища, студенти не почувуються ізольованими, вони мають можливість спілкуватися зі своїми колегами та викладачами. Це означає, що ІКТ дають можливість поєднувати індивідуальне навчання з груповим, долати простір і час. Так утверджуються і принципи відкритої освіти, а саме: «свобода у часі» та «свобода у просторі». Однак ці принципи потребують ефективної опори на сучасне технічне обладнання, а також на поєднання їх з участю викладачів-консультантів, які були б свого роду навігаторами в оволодінні знаннями.

Студент, в свою чергу, повинен уміти систематизувати навчальний матеріал, переконливо, послідовно, доступно та чітко його висловлювати, стимулювати розвиток пізнавальних інтересів, розвивати мислення. Будь-яка дисципліна повинна забезпечити реальний внесок в методологічну, теоретичну, технологічну підготовку студента, професійну діяльність випускника, мотивацію до вивчення навчального матеріалу, розвиток професійного мислення, інтелекту на основі цілісного підходу до навчання, а також вміння застосовувати при цьому новітні технології.

На думку Кременя В.Г. «системи відкритої освіти нині активно розвиваються і впроваджуються в освітню практику, їх основні принципи (передусім принципи свободи вибору учнів і вчителів, екстериторіальності надання освітніх послуг, економічної привабливості, маркетингу надання освітніх послуг) і всі системні принципи (принципи мобільності учнів і вчителів, рівного доступу до освітніх систем, надання якісної освіти, формування структури і реалізації освітніх послуг), побудови яких принципово базуються на ринкових відносинах навчальних закладів і їх випускників на ринок освітніх послуг і праці, а тому передбачають їхню конкуренцію на цьому ринку» [4, с. 48–58].

За наявності сучасних комп'ютерних технологій та Інтернету процес навчання бакалаврів інформатики в умовах використання технологій відкритої освіти стає зручним та доступнішим. Адже навчання відбувається у вільний час, у комфортних для студента умовах — вдома чи на роботі. Відкриті технології дають змогу контролювати знання після кожного пройденого курсу, мають більш гнучкий графік складання іспитів. Характерною рисою технологій відкритої освіти є інформаційна доступність, тобто вільний доступ студентів до бази даних, бібліотечних каталогів та інших інформаційних ресурсів, а саме: до навчальних книг, довідників, мережевих навчально-методичних посібників, комп'ютерних навчальних систем, навчально-інформаційних аудіо та відеоматеріалів, лабораторних практикумів, тренажерів, баз знань, електронних бібліотек з віддаленим доступом. Ще однією перевагою є постійна підтримка викладачів: студент може відіслати повідомлення з питання, що його цікавить, і викладач відповідь, як тільки отримає його.

Підготовка бакалаврів інформатики буде більш ефективною завдяки раціональному використанню технології відкритої освіти. Впровадження принципів такої освіти розширює простір навчального середовища, ставить нові вимоги до процесу набуття студентів знань, вмінь та навичок, враховує індивідуальні потреби щодо забезпечення особистісного розвитку майбутніх бакалаврів, професійних інтересів та раціоналізує сучасні потреби інформаційного суспільства. Саме відкрита освіта активізує фундаментальну підготовку студентів, адаптує до швидкісних темпів розвитку інформаційного суспільства, створює сприятливі умови для опанування загальної освіти та обраної професії, трансформує пізнавальну діяльність, здобуває цілісність та універсальність.

Використання технологій відкритої освіти актуалізує процес підготовки бакалаврів інформатики, допомагає вирішити низку проблем між потребами сучасного суспільства у кваліфікованих фахівцях та недостатнім рівнем підготовки студентів, проектує діяльність суб'єктів навчального процесу в умовах застосування інноваційних засобів навчання, сприяє результативній інтеграції сучасних ІКТ в освітній процес студентів напряму підготовки «Інформатика».

Вважаємо, що розробка сучасних науково-методичних комплексів дисциплін для майбутніх бакалаврів інформатики; впровадження методичної системи, що базується на технологіях відкритої освіти; внесення змін у діяльність усіх суб'єктів освітнього процесу; розв'язання низки організаційно-педагогічних проблем сприятимуть якісній підготовці фахівців ОКР «Бакалавр» галузі знань 0403 «Системні науки та кібернетика» напряму підготовки 6.040302 «Інформатика».

Список використаної літератури:

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
2. Вдовичин Т.Я. Застосування технологій відкритої освіти для інформатизації навчального процесу / Т.Я. Вдовичин, А.В. Яцишин // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. – 2013. – Випуск 16. – С. 134-140.
3. Кремень В. Г. Людина перед викликом цивілізації: творчість, людина, освіта / В. Г. Кремень // Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура / за ред. В. Г. Кременя. – К. : Педагогічна думка – 2008. – С. 9–48.
4. Кремень В. Г. Стратегія інноваційного розвитку України / В. Г. Кремень // Педагогічна газета. – 2009. – лип. (№7). – С. 3.

Гальчевська О. А.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РОЛЬ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК В НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

В останні роки інформаційно-комунікаційні мережі (ІКМ), передусім Інтернет, стрімко розвиваються, формуючи в планетарному масштабі інформаційний простір підтримки різноманітної діяльності людини. Цей простір насичується величезною кількістю мережних електронних ресурсів, баз даних різного предметного призначення, зокрема, електронними освітніми ресурсами (ЕОР), а інфраструктура ІКМ – широким спектром мережних комп'ютерних засобів доступу до ІКМ, Інтернет.

Адекватно розвивається система освіти. Формуючи кадровий потенціал інформаційного суспільства, вона поступово набуває ознак відкритої.

Інформаційний освітній простір набуває нових властивостей, що суттєво змінюють умови здійснення освітнього процесу, відкривають нові шляхи для практичної реалізації принципів відкритої освіти, забезпечення рівного доступу до якісної освіти, різнобічного розвитку особистості учнів[1].

Потенціал сучасної освіти та науки може бути значно збільшений завдяки активній, цілеспрямованій науково-дослідницькій діяльності студентів. Це означає, що важливим компонентом підготовки майбутніх вчителів є активізація науково-дослідницької роботи. Лише педагог із сформованими дослідницькими навичками, знаннями, творчою активністю зможе знаходити правильні рішення в умовах стрімкого потоку наукової інформації; забезпечувати інтелектуальну насиченість освітнього середовища.

Науково-дослідна діяльність студентів дозволяє повною мірою реалізувати отримані знання, виявити індивідуальність, і творчі здібності, готовність до самореалізації особистості.

Одним із факторів активізації науково-дослідницької діяльності є створення глобальних відкритих освітніх та наукових систем, які сприятимуть накопиченню наукових знань, а з іншого боку, розширенню доступу широких верств населення до різноманітних інформаційних ресурсів.

Найбільш перспективним способом інформаційного забезпечення науки і освіти є використання електронних бібліотек, які значно підвищують рівень надання фахівцям бібліотечних послуг.

Метою нашого дослідження є аналіз публікацій щодо ролі та особливостей використання електронних бібліотек у науково-дослідній роботі взагалі та такій діяльності студентів зокрема.

Електронні бібліотеки:

- сприяють ефективному доступу до наявних електронних інформаційних ресурсів у мережі Інтернет, насамперед до бібліотек та періодичних видань, а також до зарубіжних електронних ресурсів;
- забезпечують якісно новий рівень задоволення інформаційних потреб науковців завдяки використанню новітніх бібліотечно-інформаційних технологій (кількість доступних інформаційних джерел, ступінь їх релевантності, актуальність, повнота й оперативність отримання інформації) [2, с.84].

Перевагами використання електронних бібліотек для здобуття вищої освіти є поява перспективи зниження вартості поширення нормативної, навчальної, методичної інформації за допомогою використання технологій мережі Інтернет; скорочення часу надходження необхідної інформації до її споживачів; розширення доступу до рідкісних джерел, завдяки їх оцифруванню. В електронних бібліотеках зберігаються від зникнення і повного забуття джерела, що зберігаються на таких недовговічних носіях, як папір, кіно- аудіо- і відеоплівки, диски, платівки. Доступ до цих інформаційних ресурсів здійснюється за допомогою спеціалізованих пошукових систем, Web-інтерфейсів або CD-дисків; інтенсивне поширення інноваційної інформації, педагогічного досвіду. Розвитку інновацій сприяють електронні видання книжок, енциклопедій, журналів, газет або електронних версій друкованих видань; швидкий і легкий доступ до всього, що є у світі. Користувачі можуть працювати в електронних бібліотеках, незалежно від фізичного місця розташування джерел інформації, у будь-який зручний час доби і в будь-якому зручному для читача місці [3].

Отже, залучення студентів до електронних бібліотек прямо пов'язано з процесами впровадження ІКТ в освіті. Адже, активність науково-дослідницької діяльності безпосередньо залежить від якості її інформаційно-ресурсного

забезпечення, оскільки пошук інформації є початковим етапом кожного наукового дослідження. Електронні бібліотеки надають можливості для широкого доступу до результатів наукових досліджень, оперативного ознайомлення з інноваційним досвідом, розробками, передовими педагогічними технологіями.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище Інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування [Електронний ресурс] / Биков В. Ю. // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання / Інформаційні технології в освіті. – 2013. - № 17, ст. 09-37.
2. Іванова С. М. Роль електронних бібліотек у професійній діяльності вчителя [Електронний ресурс] / Іванова С. М. // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред.: В. Ю. Биков. – 2009. – № 2(10). – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em10/emg.html>.
3. Олексюк О.Р. Науково-інформаційне середовище як засіб організації наукової діяльності студентів [Електронний ресурс] / Олексюк О.Р. // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України ІТЗН НАПН України. - м.Київ, Україна, стор. 60-62.
4. Спірін О. М. Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, В. М. Саух, В. А. Резніченко, О. В. Новицький // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №6 (14). – Режим доступу до журн. : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>.
5. Спірін О.М. і Іванова С.М. і Новицький О.В. і Савченко З.В. і Резніченко В.А. і Яцишин А.В. і Андрійчук Н.М. і Ткаченко В.А. і Шиненко М.А. і Лабжинський Ю.А. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів [Електронний ресурс] / спілка авторів // Педагогічна думка. – Київ. – 2012.
6. Спірін О.М. і Прилуцька Н.С. Зміст навчального матеріалу спецсемінару "Методика використання електронних бібліотек у навчальному процесі та наукових дослідженнях" [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Прилуцька Н.С. // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка (60). – 2011. – стор. 45-48.
7. Спірін О.М. Методична система базової підготовки вчителя інформатики за кредитно-модульною технологією [Електронний ресурс] / Спірін О.М. // Монографія. Вид-во ЖДУ ім. І.Франка. – Житомир. – 2012.

Горленко В.М.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ІГРАШОК В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ДОШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Сучасний етап розвитку дошкільної освіти характеризується інтенсивним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що покликані удосконалити навчально-виховний процес в дошкільному навчальному закладі (ДНЗ).

Під інформаційно комунікаційними технологіями в освіті, в основному розуміють засоби ІКТ та методи їх використання для підтримки процесів навчання та інших видів пізнавальної і розвивальної діяльності [5, 14]. Актуальність обраної нами теми обґрунтовується рядом досліджень, зокрема: Кивлюк О., Лаврентьєва Г., Цимбалюк О. (психолого-педагогічні, ергономічні вимоги щодо використання комп'ютерних програм та ігор); Дяченко С., Белікова Н., Шелудько О. (формування комп'ютерної грамотності); Іванова С., Кириченко Н., Новик І., Максимович М., Павлюк Т., Володіна-Панченко Н., (застосування комп'ютерних програм та ігор в навчально-пізнавальній діяльності дошкільників). В свою чергу, Калаш І.(Kalas I.), Дендев Б. (Dendev B.) застерігають від помилки розуміння інтеграції ІКТ в дошкільну освіту як комп'ютеризації та навчання користування комп'ютером [3, 232; 5, 66].

Існує доволі різноманітний спектр ІКТ, які можна використовувати в роботі з дошкільниками. Крім комп'ютерів і навчальних програмних продуктів, слід назвати проектори, сенсорні екрани, інтерактивні електронні дошки, цифрові фотоапарати та відеокамери, електронні іграшки та інші подібні пристрої [3; 5; 12]. На сьогодні, питання застосування електронної іграшки в розвитку навчально-пізнавальної діяльності дошкільників залишається недостатньо дослідженим.

Зазначимо, що іграшка – це предмет, спеціально призначений для ігор, забезпечення ігрової діяльності дітей і дорослих. Ігрова діяльність складає основний зміст життя дитини дошкільного віку, виступає як ведуча діяльність, що тісно пов'язана з працею та навчанням (Виготський Л., Запорожець О., Леонт'єв О., Рубінштейн С., Ельконін Д.). Діючи з іграшкою, діти відображають свої уявлення про навколишній світ і завдяки цьому уточнюють, поглиблюють, розширюють знання. Відповідно, іграшка має загальноосвітнє значення, служить головної меті виховання – всебічному гармонійному розвитку особистості кожної дитини [2; 8; 11].

Як в психологічній, так і в педагогічній науці відома велика кількість досліджень дитячої гри та іграшки. Так, дослідження Коссаковської Є. з питань гри і іграшки, засновані на вивченні досвіду організації ігрової діяльності дітей, показали, що не може бути однакового для всіх підходу до створення та відбору іграшок. Обов'язково повинні враховуватися вікові закономірності розвитку ігрової діяльності [6]. Менджеріцкая Д. стверджує, що іграшка допомагає вихованню у дітей інтересу до праці, сприяє формуванню допитливості [8]. Урунтаєва Г.А. наголошує, що головне завдання дорослих полягає в тому, щоб навчити дитину діяти з іграшками [10].

Враховуючи різноманітність іграшок, провідними науковцями пропонується їх класифікувати для раціонального використання в навчально-виховному процесі. Існують різні педагогічні класифікації іграшок. Так, найбільш відомі на теренах пост-радянських країн є такі: за тематикою та видам ігор (Фльоріна Є., 1933) [11]; за ступеню готовності (Макаренко А., 1937) [7]. Тематика та форма іграшки безпосередньо залежить від матеріального життя та духовного розвитку суспільства.

Зазначимо, що сучасна ігрова індустрія, як і всі сфери діяльності людини тісно пов'язана із розвитком інформаційно комунікаційних технологій. Вона пропонує високотехнологічні іграшки (електронні, роботизовані, віртуальні та інші), які не внесені до вищезазначених в класифікацій. Традиційні іграшки також зазнають впливу ІКТ ("хрестики-нулики" перемістилися в простір і стали тривимірними, ляльки та м'які іграшки містять мікропроцесори та датчики тощо). Спроба удосконалення існуючих класифікацій зроблена Поніманською Т. (2006), яка за функціональними властивостями виділила в окремий вид електронні іграшки як такі, що створені на комп'ютерній основі.

Урізноманітнення іграшок на основі ІКТ викликає занепокоєння у деяких педагогів та психологів, через можливий негативний вплив на фізичне, психічне та

духовне здоров'я дитини. Існує думка, що електронні іграшки одноманітні, попередньо запрограмовані гальмують розвиток дитини. Адже вся активність - всередині іграшки, а дитина - пасивний спостерігач [1; 4; 9; 13].

Враховуючи вищезазначене, можна зробити такі висновки:

- на сучасному етапі розвитку новітніх технологій, необхідно продовжувати пошук адекватних шляхів інтеграції ІКТ в навчально-виховний процес у дошкільних навчальних закладах;

- у зв'язку з одночасним застосуванням понять "електронні іграшки", "високотехнічні іграшки", "іграшки з використанням мікročипу", "програмовані іграшки", "комп'ютеризовані іграшки" необхідно чітко визначити, що саме є електронною іграшкою;

- чітка класифікація видів електронних іграшок, допоможе виявити переваги використання та оптимізувати їх застосування в навчально-виховному процесі у дошкільному навчальному закладі;

- враховуючи негативні відгуки, необхідно визначити психолого-педагогічні умови використання електронних іграшок під час навчально-виховного процесу у ДНЗ.

Список використаних джерел:

1. Абраменкова В. Батькам про ігри й іграшки / Абраменкова В. // [Електронний ресурс] Режим доступу - <http://www.bereginya-rodu.org/statti/igrahka.php>.
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Гончаренко С. // К.: Либідь, 1997. – С. 136.
3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под редакцией Бадарча Дендева // М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.
4. Исаенко В.П. Виртуальный мир игры современного ребенка / Исаенко В.П. // Современный детский сад, №6, 2009. - С.27 - 30.
5. Калаш И. Возможности информационных и коммуникационных технологий в дошкольном образовании: Аналит. обзор. / Калаш И. // М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2011. – 173 с.
6. Коссаковская Е.А. Игрушка в жизни ребенка: Пособие для воспитателя детского сада. Издание 2-е / Коссаковская Е.А. – М.: Просвещение, 1980. - 64 с.
7. Макаренко А.С. Лекции о воспитании детей // Пед. соч. - М., 1984. – Т.4. - С. 72-79.
8. Менджерицкая Д.В. Воспитателю о детской игре / Под ред. Т. А. Марковой // М.: Просвещение, 1982. – 128 с.
9. Миколюк О. Гратися з користю і втіхою / Миколюк О. // [Електронний ресурс] Режим доступу - <http://www.day.kiev.ua/uk/arhiv/no12-2011-0>.
10. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. - 5-е изд., стереотип. / Урунтаева Г.А. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 336 с.
11. Флерица Е.А. Игра и игрушка. / Под ред. Д.В. Менджерицкой // М.: Просвещение, 1973. – 111 с.
12. Чулкова А.В. Цифровые технологии в развитии коммуникативной деятельности дошкольников / Чулкова А.В. // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 13 (272), Ч. III, 2013. – С. 145-154.
13. Шевченко О. Какие игрушки действительно развивают детей? / Шевченко О. // [Електронний ресурс] Режим доступу - <http://myhappykid.ru/kakie-igrushki-deystvitelno-razvivayut-detey>.

Журавська К.О.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ

На сьогодні проблема інформатизації і безпосередньо пов'язаної з нею комп'ютеризації всіх сфер людської діяльності, і зокрема, медицини, є однією з глобальних проблем сучасного світу. Причиною є стрімкий розвиток медицини за рахунок нових досягнень генетики, молекулярної біології, фармакології, комп'ютерних технологій. Ці досягнення призводять до появи нових діагностичних і лікувальних підходів, застосування яких вимагає підготовки висококваліфікованих фахівців. Тому, впровадження інформаційних технологій у навчальний процес вищих медичних навчальних закладів є логічним і необхідним кроком для розвитку сучасного інформаційного світу і як необхідний компонент підготовки студентів-медиків до професійної діяльності.

У публікації [7, с. 31-32] зазначено, що навчання студентів у вищому медичному навчальному закладі відрізняється певною специфікою в порівнянні з отриманням вищої освіти в інших навчальних закладах. Насамперед це стосується розвитку у майбутнього медичного працівника клінічного лікарського мислення, вміння застосувати свої знання в екстрених ситуаціях, навичок спілкування з пацієнтами. Для досягнення цієї мети використовуються різні форми навчання, психологічні та педагогічні прийоми. У тому числі важливу роль відіграють інформаційно-комунікаційні технології та електронних засобів навчання.

Оскільки, Україна активно інтегрується у світове суспільство випускникам вищих медичних навчальних закладів потрібно постійно розширювати і вдосконалювати свої знання. Необхідно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для вдосконалення навиків та вмінь у медичній практиці. Але, студенти не завжди можуть вільно орієнтуватися в інформаційному середовищі та працювати самостійно.

В сучасних умовах розвитку суспільства прогрес медицини пов'язаний із застосуванням цілого ряду нових методів діагностики та комп'ютерних технологій. І тому, важливою формою вдосконалення системи навчання студентів-медиків є впровадження в навчальний процес нових методик навчання та інформаційно-комунікаційні технології.

У публікації [1, с. 7] наголошується на тому, що для підвищення якості навчання використовуються інформаційні ресурси глобальної мережі. Перевагою використання комп'ютерних технологій є те, що методичні матеріали, що надаються через мережу Інтернет, мають можливість регулярного оновлення і доповнення. Крім того, для подання навчального матеріалу можуть бути використані сучасні технології візуального представлення. А доповнення традиційних методів викладання Інтернет-технологіями посилює мотивацію студентів до вивчення предметів. Також, інформаційно-комунікаційні технології є важливим засобом на шляху до підготовки висококваліфікованих кадрів у сфері медицини, готових постійно підвищувати свою кваліфікацію.

Подібний висновок до попереднього зроблено у роботі Гущиної Л.М. [5, с. 40] де зазначено, що для успішної особистісної та професійної реалізації в сучасному суспільстві та викладачеві, і студенту необхідно навчитися швидко орієнтуватися в потоках різноманітної інформації, гнучко реагувати на істотні зміни, систематично підвищувати свою кваліфікацію. Авторка описує свій досвід роботи у вищому

медичному навчальному закладі: «В університеті для супроводу всіх лекцій застосовуються мультимедійні презентації. Вони також широко застосовуються і на практичних заняттях, особливо на клінічних заняттях з використанням спеціальних програм або створених відеофільмів. Це прискорює процес придбання знань і навичок за рахунок збільшення ефективності практичних і лабораторних занять завдяки економії навчального часу. Спрощується підготовка, добірка і модифікація навчальних матеріалів» [5, с. 42].

Погоджуюмля з думкою висловленою у роботі [8, с. 68], про те, що реформування системи освіти вимагає модернізації навчального процесу, пошуку ефективних форм і методів роботи зі студентами. Нові державні освітні стандарти орієнтують на якісні параметри організації навчального процесу. Це вимагає вирішення двох взаємопов'язаних завдань: підвищення ефективності аудиторних занять і самостійної роботи студентів. Заняття із застосуванням сучасних освітніх інформаційних технологій – це якісно нова форма навчання, на якому викладач погоджує методику вивчення нового матеріалу з методикою застосування комп'ютерних технологій, дотримуючись спадкоємності по відношенню до традиційних педагогічних технологій.

Групою авторів у роботі [8, с. 68-69] зазначено, що розвиток науково-технічного прогресу, вдосконалення педагогічної науки взагалі і вищої школи диктують необхідність використання їх досягнень, у тому числі і в процесі викладання на клінічних кафедрах медичних вузів. З досвіду, оптимальних результатів навчання вдається досягти при дотриманні в навчальній роботі наступного алгоритму. Необхідною умовою є самостійна позааудиторна підготовка з використанням спеціальної навчальної, наукової та дидактичної літератури. Важливу роль у засвоєнні матеріалу відіграє контроль самопідготовки, в ході якого викладач звертає увагу на можливі упущення; основні, найбільш значущі і найбільш складні питання досліджуваної теми.

Зауважимо, що сучасна молодь надає перевагу інформаційним ресурсам в електронному вигляді, нехтуючи друкованими виданнями. Електронна форма подання навчальної інформації є зручною альтернативою традиційним паперовим навчальним матеріалами: підручникам, посібникам, журналам і тощо [8, с. 68-69]. Тому, перед студентами ставиться завдання з пошуку медичної інформації в Інтернеті і подальшої роботи з нею, рекомендуються для самостійного вивчення окремі електронні матеріали, записи томографії з різними видами патології, навчальні фільми, медичні сайти тощо.

На сьогодні у вищих медичних навчальних закладах закумуляовано значну кількість навчального матеріалу в електронному виді (відео записи, аудіо записи, презентації, посібники, підручники, дисертації, навчальні програми, методичні рекомендації тощо). Важливим є збереження цих матеріалів і надання вільного доступу до них для студентів і викладачів. Ефективним вирішенням окресленої проблеми є створення електронних бібліотек вищих медичних навчальних закладів України. Адже інформаційні матеріали представлені в електронній бібліотеці закладу є структурованими з можливістю швидкого пошуку: за ключовими словами, за автором, за роком видання, за кафедрою, з доступом у будь-який час і з будь якого електронного засобу підключеного до мережі Інтернет (комп'ютер, нетбук, планшет, мобільний телефон, смартфон тощо).

Проаналізувавши веб-сайти кількох медичних вищих навчальних закладів, а саме Вінницького медичного університету, Тернопільського медичного університету та Житомирського інституту медсестринства. З'ясовано, що перші два заклади мають електронні бібліотеки. В бібліотеці є можливість ознайомитися з електронними журналами, посібниками, монографіями, колекцією цінних видань, дисертаційними

роботами. Сайти постійно оновлюються, електронна бібліотека поповнюється новими виданнями. Електронна бібліотека Житомирського інституту медсестринства знаходиться у процесі розробки [2-4]. На сьогодні електронні бібліотеки чи репозитарії створені не у всіх вищих медичних закладах.

Відзначимо, що завдяки електронним бібліотекам (чи репозитаріям) медичні вищі навчальні заклади сформують гідний інформаційний імідж. Студенти-медики будуть мати доступ до необхідних навчальних матеріалів у будь-який час та зможуть розвинути свою інформаційно-комунікаційну компетентність.

Список використаних джерел:

1. Амбрушкевич Ю.Г. Современные информационные технологии в образовательном пространстве медицинского вуза: проблемы и перспективы / Ю.Г. Амбрушкевич / Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы научно-методической конференции / ответственный редактор В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – С. 6-8.
2. Веб-сайт Вінницького медичного університету ім. М.І.Пирогова [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.vnmu.edu.ua/>. – дата доступу 27.02.2014.
3. Веб-сайт Житомирського інституту медсестринства [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.zhim.org.ua/> – дата доступу 26.02.2014.
4. Веб-сайт Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tdmu.edu.te.ua/> – дата доступу 13.03.2014.
5. Гущина Л.Н. Инновационные образовательные технологии в высшей школе / Гущина Л.Н. / Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы научно-методической конференции / ответственный редактор В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – С. 40-43.
6. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [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. – 176 с.
7. Использование современных интернет–технологий в учебно–образовательном процессе на кафедре общей хирургии / Гарелик П.В., Мармыш Г.Г., Дубровщик О.И., Могилевец Э.В. / Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы научно-методической конференции / ответственный редактор В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – С. 31-33.
8. Особенности преподавания онкологии с использованием систем телекоммуникаций / Каравай А.В., Угляница К.Н., Божко Г.Г. и др. / Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы научно-методической конференции / ответственный редактор В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – С. 68-69.
9. Перетворення навчання в знання, методи навчання [Електронний ресурс] / Веб-сайт Київського медичного коледжу. – Режим доступу: <http://www.kiev-medical.ru/ukr-method.htm>. – дата доступу 26.02.2014.
10. Сучасні технології навчання [Електронний ресурс] / Веб-сайт Буковинського медичного університету режим доступу: http://www.bsnu.edu.ua/uk/edu/208-odern_technologies_of_teaching. – дата доступу 27.02.2014.

Кишинська О.О.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОГО ПЕРЕКЛАДУ ІНШОМОВНИХ ТЕКСТІВ У ПРОЦЕСІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ

У зв'язку з повсюдним використанням інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі перед вчителями постають нові педагогічні вимоги та завдання. Для майбутніх фахівців перекладу іншомовних текстів важливо вміти здійснювати якісний переклад, визначати особливості фахових іншомовних текстів, робити правильну хронологію текстів, користуватися програмами-перекладачами та робити якісний переклад з використанням комп'ютеризованого перекладу. Для навчання майбутніх фахівців у галузі комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів необхідні компетентності в лексикології та граматиці іноземної мови, інформатичні компетентності та достатній для засвоєння курсу рівень володіння іноземною мовою.

Під інформатичною компетентністю розуміється підтверджена здатність особистості задовольняти суспільні вимоги щодо формування професійно-спеціалізованих компетентностей людини в галузі інформатики. [1] У зв'язку з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання майбутніх вчителів комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів у перекладачів розвиваються інтелектуальні здібності, суттєво спрощується робота щодо корегування перекладу та висуваються нові вимоги стосовно рівня підготовки майбутніх фахівців. Отже, формування інформатичних компетентностей майбутніх фахівців у галузі комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів є актуальною темою, але недостатньо дослідженою.

Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх та вищих навчально-виховних закладах є предметом досліджень таких науковців: В. Ю. Бикова, В. І. Єфімова, М. І. Жалдака, Ю. В. Горошка, О. О. Гриб'юк, А. П. Єршова, Е. І. Кузнєцова, О. М. Спіріна, Ю. В. Трипса, Ю. І. Машбиця, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамського, І. В. Роберт, С. О. Семерікова, М. П. Шишкіної та ін. Проблемами досліджень у навчанні іноземної мови з використанням інформаційно-комунікаційних технологій займаються: Ю. Гапон, В. Ляудіс, Є. Маслико, Е. Носенко, О. Палий, К. Brucher, M. Collins, M. Simonson, A. Thompson та інші.

Важливим етапом у підготовці майбутнього вчителя до уроку є добір потрібних комп'ютерно-орієнтованих систем навчання, завдяки чому підвищиться якість навчання, що значно полегшить роботу вчителя та надасть змогу зробити уроки ефективними та досконалими. В результаті аналізу комп'ютерно-орієнтованих систем навчання виокремлено такі види комп'ютерних програм, які були найбільш вдало використані в процесі навчання комп'ютеризованого перекладу: запитання-відповіді (question-answer); призначені для тренування та контролю; завдання з використанням словника (vocabulary games); добір відповідностей за асоціаціями (match master); конкорданс (concordance); завдання з малюнками (picture games) для асоціації слів із зоровими образами; завдання із звуковим супроводом (sound games).

Для вирішення проблеми формування інформатичної компетентності у майбутніх вчителів-перекладачів, вимагається врахування низки факторів: подолання розрізненості знань шляхом визначення міжпредметних зв'язків; застосування педагогічних та інтерактивних технологій; використання інформаційно-комунікаційних

технологій під час навчання перекладознавчих дисциплін; удосконалення навчальних програм підготовки майбутніх перекладачів із дисципліни комп'ютерного циклу.

Метою дослідження є підготовка фахівців, формування в них інформатичної компетентності щодо комп'ютеризованого перекладу текстів та їх вміння використовувати відповідне програмне забезпечення, таке як: Translation Memory, OmegaT, SDL Trados; коректно оформляти результати роботи засобами інформаційно-комунікаційних технологій; використання мережі Інтернет для підвищення якості перекладу відповідних текстів; використання термінологічних баз письмових перекладів текстів.

У дослідженні пропонується ретроспективний огляд та аналіз щодо використання програм-перекладачів (OmegaT, SDL, Trados, SDL Multiterm, PROMT, Google Translate, Google Scholar, Reword, Dictionary .NET, Dicter, QDictionary.) в процесі навчання комп'ютеризованого перекладу. Основними завданнями пропонованого курсу комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів є ознайомлення з концепцією відкритого та пропрієтарного програмного забезпечення, удосконалення навичок пошуку відомостей в Інтернеті, ознайомлення з базовими принципами комп'ютерного оформлення перекладених текстів, удосконалення навичок роботи з електронними словниками, ознайомлення з принципами роботи систем комп'ютеризованого перекладу засобами інформаційно-комунікаційних технологій, їх переваг і недоліків.

Подолання завдань з вирішення проблеми формування інформатичної компетентності в галузі комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів в процесі підвищення кваліфікації вчителів полягає у ефективності педагогічних заходів з метою оптимізації процесу професійної підготовки майбутніх перекладачів, та потребує досконалого вивчення, розкриття сутності, структури та змісту цієї теми.

Список використаних джерел:

1. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / Спірін О.М. // Інформаційні технології і засоби навчання. – Київ, 2009. – №5 (13). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em13/content/09somt10.htm>

Когут У. П.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

СИСТЕМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ «ІНФОРМАТИКА*»

Актуальність дослідження. Засоби ІКТ невпинно вдосконалюються, причому змінюються не лише окремі програмні продукти і системи, платформи їхньої реалізації, а також розвиваються принципи і методи їх проектування і використання, концептуальні засади впровадження.

Як інноваційна педагогічна технологія можуть бути використані системи комп'ютерної математики (СКМ), оскільки вони є середовищем для проектування та використання програмних засобів підтримки навчання фундаментальних дисциплін.

Постановка проблеми. Використання у навчанні бакалаврів інформатики програмного забезпечення спеціального призначення, до якого належать і системи комп'ютерної математики, є надзвичайно важливим, оскільки їхнє вивчення та використання буде сприяти: розширенню та поглибленню знань студентів як з

інформатики, так і з математичних дисциплін; оволодінню студентами вміннями розв'язувати задачі різноманітного характеру; формуванню навичок застосування сучасних математичних пакетів у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін і в майбутній професійній діяльності.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи термін «системи комп'ютерної математики» [1, 2, 3], зазначають, що це поняття охоплює сукупність теоретичних засобів, а також сучасні програмні та апаратні засоби, що дозволяє виконувати всі математичні обчислення з високою точністю, а також будувати послідовність обчислювальних алгоритмів з широкими можливостями візуалізації процесів та даних при їхньому опрацюванні.

Сучасні СКМ – це, перш за все, потужні електронні довідники та бази даних з усіх сучасних напрямів математики, в них передбачені ефективні засоби розв'язування більшості математичних задач та засоби підготовки високоякісних електронних уроків, статей, книг.

На нашу думку, доцільно наголосити студентам на пряму підготовки «Інформатика*», що вибір СКМ залежить від поставленої задачі і можливого способу її розв'язування. Є кілька вагомих причин, що зумовлюють необхідність для фахівців у галузі математики, науково-технічних досліджень знати основи роботи з кількома математичними системами, серед яких можна виділити такі [3]: необхідність раціонального вибору математичної системи з урахуванням особливостей задачі, що розв'язується; необхідність розв'язування складних задач за допомогою різних систем, щоб перевірити правильність результатів, не покладаючись на одну систему (збільшити вірогідність одержаного результату).

Останнє говорить на користь інтеграції математичних систем між собою та з іншими програмами, що може розглядатися як один з перспективних напрямів розвитку систем комп'ютерної математики. Разом з тим, застосування СКМ користувачами, які не мають достатніх знань, умінь і навичок розв'язувати математичні задачі, може призвести до некоректних результатів. Зокрема, наведемо приклади обчислення виразів у СКМ Mathematica 6.0, Maple 11.0, Maxima-5.16.3 (табл.1).

Таблиця 1.

Приклади розв'язування завдань у СКМ Mathematica 6.0, Maple 11.0, Maxima-

5.16.3

Mathematica 6.0	Maple 11.0	Maxima-5.16.3
1. Обчислити невизначений інтеграл $\int x^n dx$.		
<pre>In[1]:= Integrate[x^n, x]</pre> $\text{Out[1]} = \frac{x^{1+n}}{1+n}$	<pre>int(x^n, x);</pre> $\frac{x^{(n+1)}}{n+1}$	<pre>(%i2) integrate(x^n, x); Is n+1 zero or nonzero?nonzero; (%o2) \frac{x^{n+1}}{n+1} (%i3) integrate(x^n, x); Is n+1 zero or nonzero?zero; (%o3) log(x)</pre>
2. Розв'язати рівняння $\sin 4x - \ln x = 0$		

<pre>In[12]:= FindRoot[Sin[4 x] - Log[x] == 0, {x, 1.5, 2.5}] Out[12]= {x -> 1.71286}</pre>	<pre>fsolve(sin(4*x) - ln(x)=0, x=1.5..2.5); 2.140047470</pre>	<pre>(%i7) find_root(sin(4*x)-log(x)=0, x, 1.5, 2.5); function has same sign at endpoints [f(1.5)=-0.68488060630709, f(2.5)=- 1.460311842763525] -- an error. To debug this try debugmode(true);</pre>
--	--	--

Проаналізуємо приклади, наведені у таблиці 1.

1) За командами (Integrate, int, integrate) відшуковується тільки одна з первісних, а не невизначений інтеграл. Результат залежить від параметра n. Системи Mathematica та Maple на це увагу «не звертають». Тільки система Maxima «просить» користувача уточнити значення параметра n (Is n+1 zero or nonzero?).

2) Для розв'язування трансцендентних рівнянь у системах Mathematica, Maple та Maxima використовуються відповідно команди FindRoot, fsolve та find_root відповідно. Запис цих команд майже ідентичний. Проте результати розв'язування рівняння в кожній з цих систем є різними. Це пояснюється такими чинниками:

а) у системі Mathematica відшуковується один корінь рівняння, де беруться за початкове наближення вказані значення;

б) у системі Maple відшуковується на вказаному проміжку один корінь;

в) у системі Maxima спочатку перевіряється достатня умова існування (на кінцях інтервалу, де відшукується корінь, функція повинна приймати різні за знаком значення). Власне результатом виконання команди є повідомлення, що функція приймає однакові за знаком значення, «вказуючи», що це помилка.

З наведеної таблиці видно, що, незважаючи на те, що у більшості випадків за допомогою СКМ можна отримати правильні та коректні результати, є деякі приклади, що вимагають від користувача вміння аналізувати отриманий результат (як мінімум), для чого необхідні знання з математики (або певного розділу). Тому, одне з найважливіших завдань викладачів – демонструвати студентам якомога більше таких прикладів, у яких необхідно осмислено використовувати відповідь, що дає СКМ.

Перспективним напрямом розвитку СКМ є використання засобів даного типу «у хмарі», коли виникає більше можливостей адаптації середовища навчання до рівня навчальних досягнень, індивідуальних потреб та цілей того, хто навчається. Звернення до програмного забезпечення, що вже знаходиться на віртуальному робочому місці студента, не потребує витрачання навчального часу на інсталяцію і оновлення, створює умови для більш диференційованого підходу до організації навчання, дає можливість зосередитися на вивченні основного матеріалу [4].

Список використаних джерел:

1. Дьяконов В. П. Компьютерная математика. Теория и практика / Владимир Павлович Дьяконов. – М. : Нолидж, 2001. – 1296 с.
2. Капустина Т. В. Теория и практика создания и использования в педагогическом вузе новых информационных технологий на основе компьютерной системы Mathematica : дисс... доктора пед. наук : 13.00.08, 13.00.02 / Тетяна Васильевна Капустина. – М., 2003. – 257 с.
3. Триус Ю.В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики : монографія / Юрій Васильович Триус. — Черкаси : Брама-Україна, 2005. — 400 с.
4. 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.

Колос К. Р.,

к. пед. н., докторант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання
НАПН України

ПРОЦЕДУРНА МОДЕЛЬ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Сучасні умови життєдіяльності суспільства відзначаються кардинальними змінами в усіх його сферах, необхідність урахування яких вимагає критичного осмислення досягнутого і зосередження зусиль та ресурсів на підвищення доступності якісної, конкурентоспроможної освіти відповідно до вимог інноваційного сталого розвитку суспільства, економіки; забезпечення особистісного розвитку людини згідно з її індивідуальними здібностями, потребами на основі навчання протягом життя [1].

Основні перспективні завдання системи післядипломної освіти: удосконалення нормативно-правового забезпечення системи післядипломної педагогічної освіти; розроблення стандартів післядипломної педагогічної освіти, зорієнтованих на модернізацію системи перепідготовки, підвищення кваліфікації та стажування педагогічних, науково-педагогічних працівників і керівників навчальних закладів; реалізацію сучасних технологій професійного вдосконалення та підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних і керівних кадрів системи освіти відповідно до вимог інноваційного розвитку освіти; забезпечення випереджувального характеру підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних і керівних кадрів відповідно до потреб реформування системи освіти, викликів сучасного суспільного розвитку [1], – визначаються «Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» й потребують застосування системного підходу до їх виконання.

Вміла реалізація закладом післядипломної педагогічної освіти (ЗППО) сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчально-пізнавальному процесі (НПП) курсів підвищення кваліфікації педагогічних кадрів створює багатофункціональне комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище (КОНС).

Репрезентація впорядкованості, послідовності та узгодженості навчально-пізнавальної діяльності у КОНС ЗППО, насамперед, обумовлюється розробкою і представленням, у формі точного і повного опису елементарних процедур (основних правил) динамічної взаємодії об'єктів і суб'єктів комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти. Для цього побудуємо процедурну модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти (рис. 1), основними компонентами якої є теоретико-продукційна, узгоджувально-аналізуюча, ціле-корегувальна та координаційно-узагальнююча процедури.

Кожна з цих процедур містить послідовність операторів, поетапне виконання яких здійснює відповідно: 1) обґрунтування; 2) опис та/чи розробку; 3) відтворення: виробництво, розподіл, обмін і споживання; 4) апробацію: забезпечення проектування і впровадження, корегування та оцінювання ефективності КОНС ЗППО, – що вказує на безперервність процесу проектування КОНС ЗППО і розвитку на його основі комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.

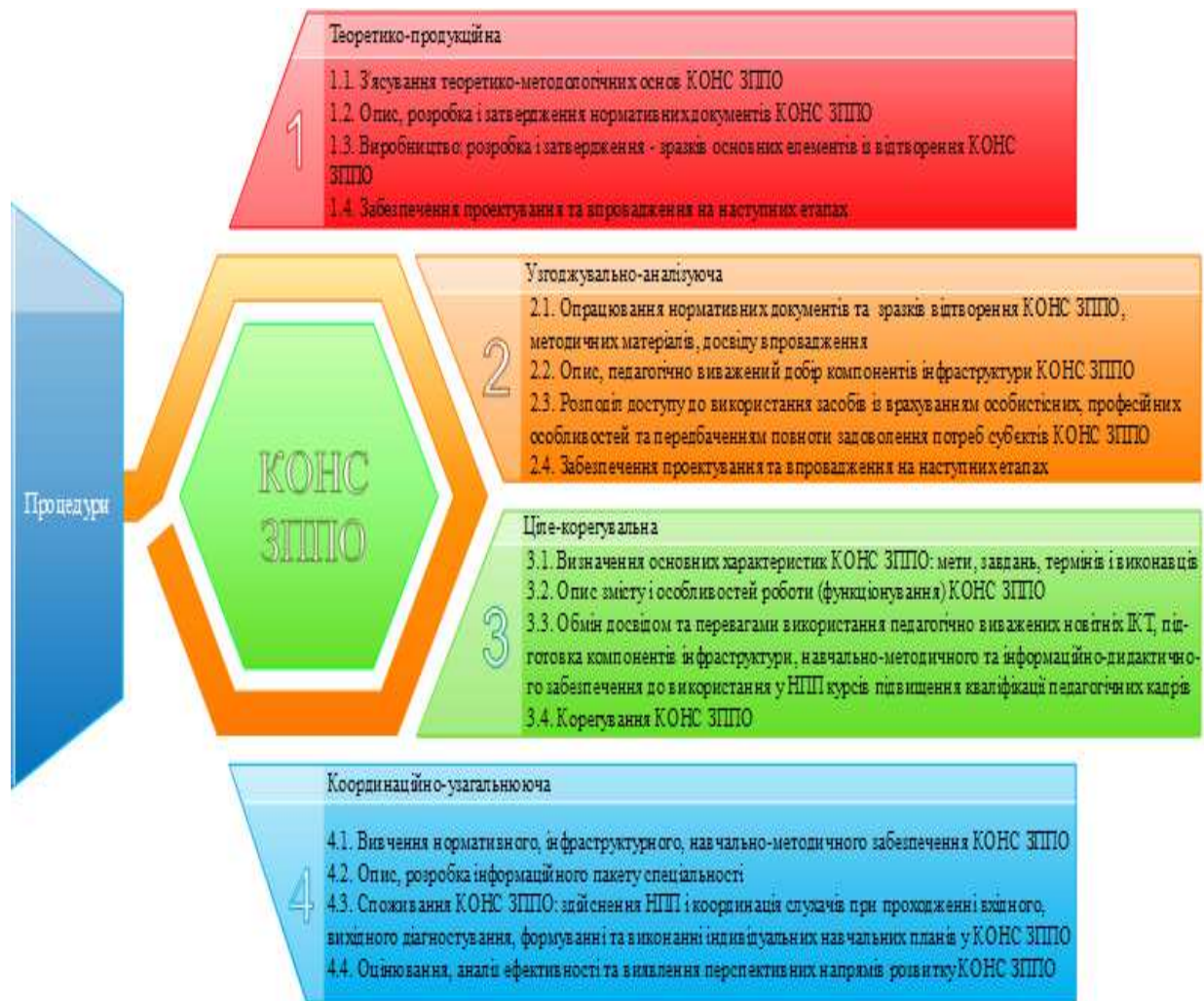


Рис. 1. Процедура моделі КОНС ЗПО

Подальшого дослідження потребує вивчення особливостей роботи (функціонування) КОНС ЗПО.

Список використаних джерел:

1. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : [указ ... 25 черв. 2013 р. № 344/2013 ; Україна. Президент], [Електронний ресурс] // Офіційне Інтернет-представництво виконуючого обов'язки Президента України. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/documents/15828.html>.

Корнієць О.М.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОПОШИРЮВАНОЇ ПЛАТФОРМИ WORDPRESS ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОЛЕКЦІЙ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ НА ПРОФОРІЄНТАЦІЙНУ ТЕМАТИКУ

Одна з проблем, з якою зіштовхуються педагогічні працівники під час проведення професійної орієнтації з учнями старших класів, – це наявність у мережі Internet багато несистематизованих, хаотично розміщених матеріалів.

Тому на сьогодні є актуальним створення систематизованих колекцій електронних освітніх ресурсів з профорієнтаційними матеріалами.

Під час організації такої колекції достатню увагу потрібно приділити системі керування контентом. У нашому дослідженні для організації колекції ми обрали CMS WordPress.

Вільно поширювана платформа WordPress легко встановлюється на сервер та налаштовується, а також надає можливість створення сайту/блогу без знання мов програмування html та php, автоматичного встановлення та оновлення версії безпосередньо з панелі адміністратора, можливість миттєвої публікації, підтримує RSS, Atom, trackback, pingback та ЛЗУ (людино-зрозумілий URL), редагування WYSIWYG-редактором з можливістю вставлення тексту, який був відформатований (наприклад з програми Microsoft Word), або редагування за допомогою HTML-розмітки, прикріплення файлів та зображень до записів, можливість створення статичних сторінок. Вона підтримує встановлення додаткових плагінів (фотогалереї, контактні форми тощо), вибір дизайну сайту (тем, за допомогою яких легко змінюється як зовнішній вигляд, так і способи виведення даних), налаштування віджетів (перелік останніх публікацій, теги тощо). А також наявний український переклад інтерфейсу програми.

На нашу думку, використання платформи WordPress дозволить педагогічним працівникам, які не володіють мовами програмування html, php тощо, створювати та наповнювати колекції електронних освітніх ресурсів на профорієнтаційну тематику.

У ході дослідження нами було побудовано прототип колекції електронних освітніх ресурсів на профорієнтаційну тематику. Доступ до колекції здійснюється через WEB-інтерфейс за адресою <http://proforientator.info>.

Метою створення колекції є зосередження в одному місці та надання педагогічним працівникам і учням доступу до матеріалів, які можуть використовуватись у процесі професійної орієнтації учнів.

На сьогодні в колекції, у розділі «Абетка професій», розміщено більше 400 матеріалів з описами спеціальностей і спеціалізацій.

Доступ до цих описів здійснюється як через розділ «Абетка професій», так і через розділ «Новини», де у вигляді публікацій розміщуються повідомлення про оновлення матеріалів. Наразі матеріали у розділі «Абетка професій» структуровані за алфавітним покажчиком (рис. 1). Це реалізовано завдяки можливості вибору батьківської сторінки під час додавання опису професії. Найближчим часом планується додати групування професій за типами відповідно до класифікації Є.О. Клімова: «людина – природа», «людина – людина», «людина – техніка», «людина – знакова система», «людина – художній образ». Дана систематизація буде реалізована через систему гіперпосилань на вже існуючі сторінки сайту та ті, що будуть додаватись у алфавітний каталог через батьківські сторінки.

Також, для зручного і швидкого доступу до матеріалів можна використовувати «хмару тегів», яка реалізується через віджет (рис. 1). Теги – це ключові слова, які вказуються до кожної публікації на сайті.

Не слід забувати і про вбудований віджет «Пошук», за допомогою якого здійснюється пошук вказаної фрази на сторінках сайту та в його публікаціях (рис. 1).

Крім розділу «Абетка професій», на сайті <http://proforientator.info> було започатковано розділ «Корисні ресурси», в якому розміщуються посилання на сайти, на яких є рейтинги ВНЗ, дистанційні курси тощо. Також започатковано розділ «Гести», де розміщуються посилання на сайти, на яких можна пройти профорієнтаційні тести.

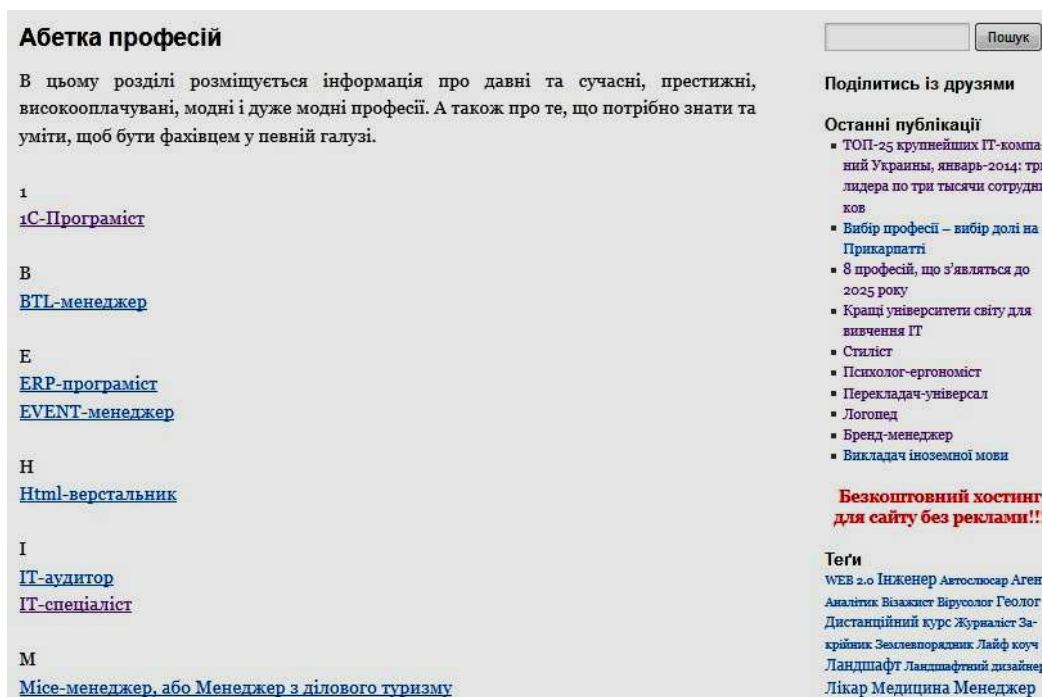


Рис. 1. Розділ «Абетка професій»

У випадку, якщо учень навчається у випускному класі, то у нього є можливість скористатись розділом «Абітурієнту» для вибору навчального закладу за обраною ним спеціальністю (рис. 2).

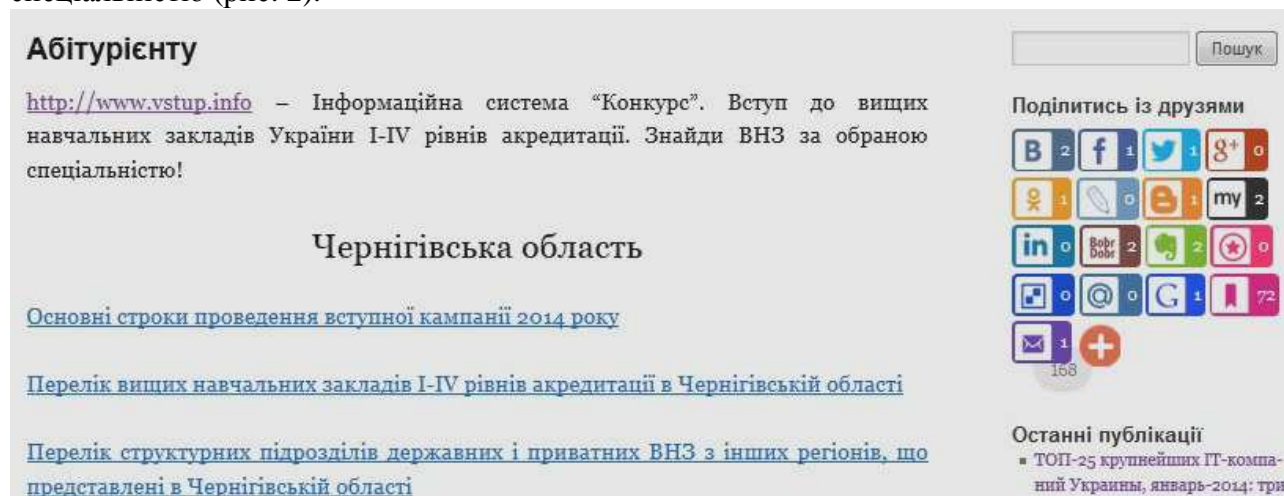


Рис. 2. Розділ «Абітурієнту»

Крім того на сайті є кнопки соціальних мереж, за допомогою яких можна швидко сповістити друзів про сторінки нашого сайту або зробити для себе закладки на ці сторінки.

Наша подальша робота буде спрямована на систематизацію професій за типами відповідно до класифікації Є.О. Клімова та забезпечення оволодіння педагогічними працівниками платформою WordPress для створення та наповнення колекцій електронних освітніх ресурсів профорієнтаційної тематики.

Таким чином, завдяки платформі WordPress, яка є вільно поширюваною й легкою у встановленні та використанні, педагогічні працівники можуть створювати й наповнювати власні колекції електронних освітніх ресурсів на профорієнтаційну тематику та використовувати їх під час проведення профорієнтаційних заходів з учнями старших класів загальноосвітніх навчальних закладів.

Коцюба Р.Б.,

магістр, Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОЇ МЕТОДИКИ

Одним з ключових понять процесу оновлення вітчизняного освітнього середовища є поняття компетентності як володіння людиною системою знань, навичок і вмінь та індивідуально-особистісного ставлення до предмета діяльності. Рівень компетентності фахівця має забезпечити його гармонічну взаємодію із суспільством, що включає як уміння професійного спілкування, так і загальнонавчальні вміння.

Мета: розглянути поняття, сутність і головні компоненти іншомовної комунікативної компетенції студентів ВНЗ, визначити основні методичні проблеми, які виникають під час вивчення іноземної мови, встановити фактори, що сприяють їх виникненню і запропонувати шляхи їх подолання.

Сучасні дослідники підкреслюють, що роль активних методів у практиці навчання іноземної мови продовжує залишатися досить важливою. Автори робіт, які присвячені проблемам мовної підготовки, відзначають низку причин низької ефективності викладання іноземної мови на технічних і немовних спеціальностях.

Навчання іноземної мови, як зазначають дослідники, повинно відбуватися у межах особистісно-орієнтованого, комунікативно спрямованого і професійно-діяльнісного підходів у системі мовної професійно орієнтованої підготовки студентів за умови впровадження в освітній процес інноваційних освітніх технологій навчання іноземної мови, які орієнтовані на професійну сферу і забезпечують чіткі критерії оцінювання мовної компетенції. Комунікативна компетенція і є однією з таких компетенцій, і визначають її як інтегративний особистісний ресурс, що забезпечує успішність комунікативної діяльності.

Питання теорії і практики розвитку іншомовної комунікативної компетентності студентів висвітлювались в наукових працях багатьох дослідників, як вітчизняних, так і закордонних, наприклад, таких, як Н.І. Гез, І.А. Зимня, А.К. Маркова, Л.М. Мітіна, Є.І. Пассов, В.В. Сафонова, А.В. Хуторський, Я.В. Эк, Дж. Савінсон та інші.

За даними дослідників А.Л. Морозової і Т.А. Костюкової, проведення контент-аналізу поняття іншомовної комунікативної компетенції, історичний та їх власний педагогічний досвід професійної підготовки з іноземної мови на немовних факультетах вузів, а також вивчення наукових позицій широкого спектру спеціалістів з даної проблеми (Гез Н.І., Зимня І.А., Пассов Є.І., Хомський Н. та ін.), дозволили охарактеризувати структуру даного поняття як ситуативну категорію, що відображує здібності майбутнього спеціаліста стосовно реалізації знань (професійні і лінгвістичні), іншомовних комунікативних вмінь (здійснювати ефективне спілкування), професійно-особистісних якостей студента (комунікативність, толерантність, здібності до подолання психологічних перешкод під час іншомовного спілкування) і досвіду іншомовного професійного спілкування, що сприяє креативному вирішенню практично орієнтованих завдань, які виникають у процесі навчання.

Іншомовна комунікативна компетенція має складну багатокомпонентну структуру, і у розумінні всіх її складових компонентів і механізму їх взаємодії не існує єдності. Зупинимось на цьому питанні докладніше.

В.В. Сафонова виокремлює наступні компоненти іншомовної комунікативної компетенції: мовну (граматичну, лінгвістичну); мовленнєву (прагматичну, стратегічну, дискурсивну); соціокультурну (соціолінгвістичну, лінгвокраїнознавчу) компетенції.

Ми пропонуємо ввести ще один компонент комунікативної компетентності – комп'ютерно-орієнтований. Цей компонент включав би вищезгадані компоненти, але які будуть досягнені не за допомогою стандартних методів вивчення, а за допомогою комп'ютерних технологій. Мовний компонент може бути досягнений за допомогою спілкування з носієм мови через комп'ютерні технології; так само може бути розвинений і соціокультурний. Комп'ютерні технології сприяють також у вивченні граматики, безпосередньо проаналізувавши виконані вправи і надавши правильні відповіді.

Комп'ютерно-орієнтований компонент іншомовної комунікативної компетентності реалізується, як правило, за допомогою таких комп'ютерних технологій: електронний словник, комп'ютерні ресурси, перекладач Онлайн.

Висновки.

Отже, в процесі розвитку професійних комунікативних компетенцій випускників вищих навчальних закладів за допомогою такої дисципліни, як іноземна мова, має вирішитися така нагальна проблема вищої освіти сьогодення, як підготовка висококваліфікованих, всебічно розвинених фахівців, компетентних в своїй професійній сфері діяльності.

Аналіз іншомовної компетентності неможливий без залучення комп'ютерно-орієнтованого компоненту. Його роль особливо важлива, коли мова йде про іноземну професійну лексику.

Список використаних джерел:

1. Бушуева М.А. О формировании иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза / М.А. Бушуева // Современные направления развития педагогической мысли и педагогика И.Е. Шварца: материалы междунар. науч. конф. 1-2 июня 2009 г. – Пермь, Изд-во ГОУ ВПО "Пермский государственный педагогический университет", 2009. – С.117-121.
2. Морозова А.Л. Развитие иноязычной коммуникативной компетентности студентов неязыковых вузов: монография / А.Л. Морозова, Т.А. Костюкова. Новокузнецкий филиал Томского политехнического университета. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 118 с.
3. Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению иностранному языку как специальности: Автореф. докт. диссерт. / В.В. Сафонова. – М., 1993. – 47 с.
4. Сумцова О. В. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов технических вузов при использовании активных методов обучения иностранному языку / О. В. Сумцова // Молодой ученый. – 2012. – №2. – С. 297-298.

Мерзликін О. В.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗАСОБИ ХМАРНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У КУРСІ ФІЗИКИ

Головна мета навчання фізики в середній школі полягає, зокрема, в розвитку в учнів експериментальних умінь і дослідницьких навичок [4, 4]. Застосування хмарного середовища підтримки навчальних досліджень може допомогти учням у попередній

підготовці до класного чи домашнього навчального дослідження, спростити опрацювання експериментальних даних та провести його на більш високому рівні. Таким чином використання хмарного середовища підтримки навчальних досліджень може сприяти формуванню дослідницьких компетентностей учнів на більш високому рівні.

Станом на сьогодні існує досить велика кількість вільного чи вільно поширюваного програмного забезпечення, здатного тим чи іншим чином сприяти проведенню навчальних досліджень з фізики (середовища математичного моделювання фізичних процесів, засоби контент-аналізу, системи комп'ютерної математики, тощо). Можна також знайти певну кількість навчальних об'єктів різного типу, що перебувають у вільному доступі (колекції навчальних відео-матеріалів, візуальні моделі фізичних явищ, виконані в різних середовищах, табличні інформаційні моделі, тощо). З огляду на розпорошеність та різноплановість вільних та вільно поширюваних навчальних засобів та об'єктів постає проблема їх класифікації та подальшої інтеграції в одне навчальне середовище задля системного використання.

З метою полегшення пошуку цифрових навчальних об'єктів організацією Open Archives Initiative [3] було розроблено стандарти оформлення таких навчальних об'єктів та алгоритми збору метаданих про них. Нами було створено електронний ресурс Learning Objects Repository [1], який являє собою архів навчальних об'єктів, оформлених за стандартами OAI-MPH, що можуть знадобитися при проведенні навчальних досліджень з фізики з використанням хмарного середовища їх підтримки.

Щодо засобів навчання слід зазначити, що існують відкриті колекції цифрових навчальних засобів, що відповідають стандарту IMS Learning Tools Interoperability [2] (такі як www.edu-apps.org чи www.eduappcenter.com). Такі засоби можуть бути інтегровані в популярні системи дистанційного навчання (Moodle, Canvas, Sakai, тощо).

Також велику колекцію популярних умовно безкоштовних програмних засобів, що можуть бути використані в навчальних дослідженнях з фізики, являє собою Google Apps for Education. Сервіс Google App Engine значно розширює можливості цієї колекції. Він дозволяє розгорнути на своїй базі застосунки, написані мовами Python, PHP, Java або Go та надалі використовувати їх як Google-сервіси.

Таким чином, інтегрувавши сервіси Google Apps for Education у найбільш популярну систему дистанційного навчання Moodle, отримуємо широкий спектр засобів хмарного середовища підтримки навчальних досліджень. На рис. 1 наведено приклад інтеграції у систему Moodle “традиційного” сервісу таблиць Google та “нетрадиційної” демонстрації, написаної з використанням GlowScript та перенесеної на платформу Google App Engine.

Модель засобів хмарного середовища підтримки навчальних досліджень physics.ccjournals.eu [5] наведено на рис. 1. У цьому середовищі інтеграція реалізована за допомогою спільної аутентифікації для Google і Moodle. Плагін boaidr для Moodle надає можливість оформити створені курси як навчальні об'єкти стандарту OAI-MPH. Таким чином створені в середовищі physics.ccjournals.eu курси потрапляють до архіву навчальних об'єктів lor.ccjournals.eu.

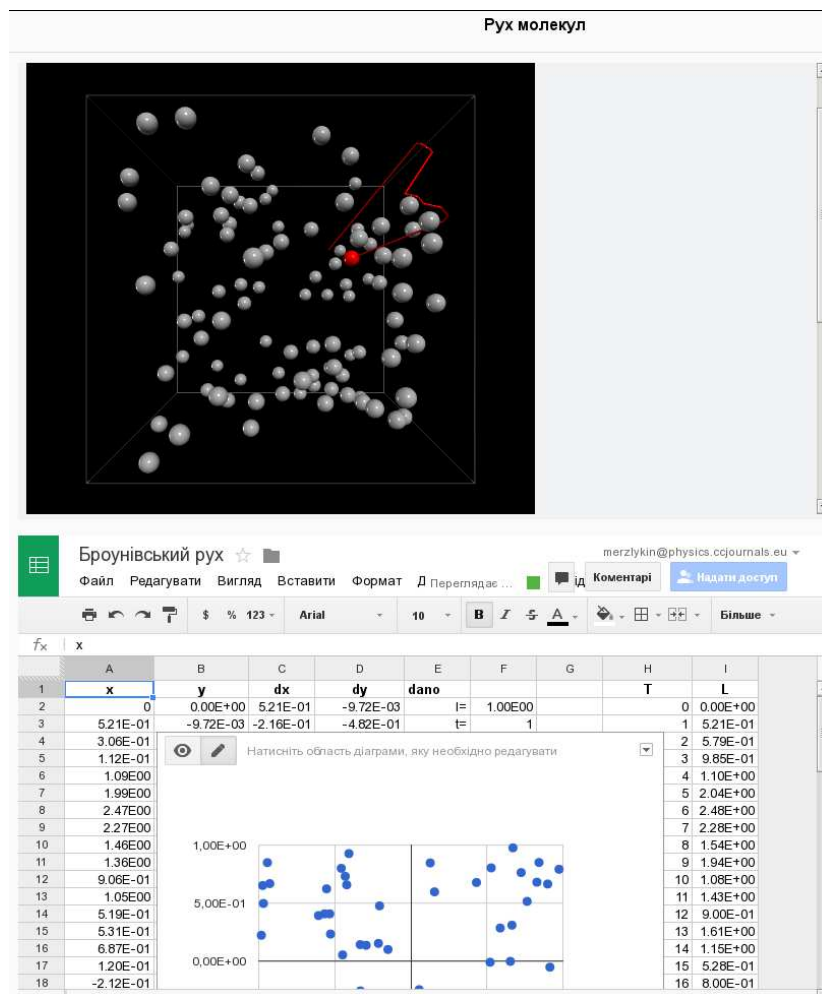


Рис. Використання сервісів Google Apps у системі Moodle

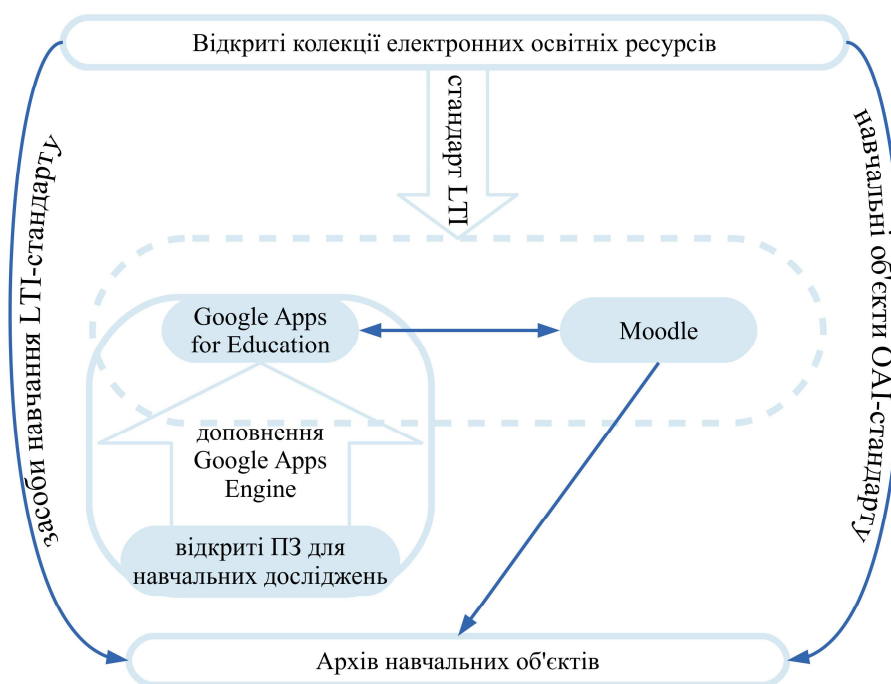


Рис. 1 Модель засобів хмарного середовища підтримки навчальних досліджень

Список використаних джерел:

1. Learning Objects Repository [Електронний ресурс] – [16 березня 2014]. – Режим доступу : <http://lor.ccjournals.eu/>
2. Learning Tools Interoperability [Електронний ресурс] – [16 березня 2014]. – Режим доступу : <http://www.imsglobal.org/toolsinteroperability2.cfm>
3. Open Archives Initiative [Електронний ресурс] – [14 березня 2014]. – Режим доступу : <http://www.openarchives.org/>
4. Пояснювальна записка // Збірник програм з профільного навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика та астрономія. 10-12 класи. – Харків : Основа, 2010. – С. 3-19.
5. Середовище підтримки навчальних досліджень з фізики [Електронний ресурс] – [16 березня 2014]. – Режим доступу : <http://physics.ccjournals.eu>

Олексюк О. Р.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ DSPACE У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Розвиток інформаційного суспільства ставить перед вітчизняною системою освіти завдання підготовки фахівця із високим рівнем інформаційної культури, який здатний ефективно здійснювати діяльність у Всесвітньому інформаційному просторі, творчо вирішувати конкретні проблеми, застосовувати в практичній діяльності досягнення передового педагогічного досвіду, реалізовувати програму власного самовдосконалення. Особливо це стосується підготовки майбутнього вчителя інформатики, зважаючи на сучасні стрімкі темпи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій.

Особливістю інформаційної діяльності вчителя інформатики є необхідність створення ним інформаційних освітніх ресурсів. Загалом термін «розробка інформаційних освітніх ресурсів» розуміють у вузькому та широкому сенсі. У вузькому значенні «розробка інформаційних освітніх ресурсів» — створення зазначених ресурсів із застосуванням методів програмування. Широке значення терміну передбачає створення освітніх ресурсів за допомогою окремих програмних засобів навчального призначення або їх комплексів [3].

Внаслідок стрімкого розвитку програмного забезпечення навчального призначення, на сьогоднішній день спостерігаємо значну кількість готових програмних засобів, які можна ефективно застосовувати у навчальному процесі. Як показує досвід [4], засобом розміщення освітніх ресурсів, який ефективно застосовують у всьому світі багато навчальних закладів є інституційний репозитарій. Крім переваг онлайнового сховища завдяки впровадженню інституційного репозитарію навчального закладу збільшується можливість цитування оригінальних робіт його працівників. Функціонування електронного архіву є показником якості діяльності навчального закладу; демонструє наукову, соціальну й економічну значущість його освітньої та дослідницької діяльності.

Слід розглядати формування у студентів інформаційно-пошукових умінь в сучасних електронних бібліотеках як нову дидактичну проблему. Навчати не лише використанню одного-двох пошукових сервісів Інтернету. Оскільки розманітність та доступність електронних ресурсів в Інтернеті надають величезну кількість неструктурованих даних для науково-дослідницької роботи, що вимагає багато часу на їх опрацювання. В інституційних репозитаріях результати пошукових запитів значно

точніші та достовірні, а ніж в Інтернеті, оскільки при створенні ресурсу заздалегідь проектують структуру сховища, та опрацьовують кожен матеріал.

У публікації [2] окреслено можливості застосування інституційного репозитарію:

- як сховище наукових та навчальних матеріалів;
- як засіб їх поширення у корпоративній мережі та Інтернеті;
- як засіб організації навчально-пізнавальної та науково-дослідницької діяльності студентів;
- як об'єкт вивчення.

Останній аспект набуває особливої ваги у випадку підготовки майбутнього вчителя інформатики, оскільки він зможе фахово зрозуміти і використати можливості інституційного репозитарію. Тобто фахівець з інформатики повинен уміти організувати електронну бібліотеку або цифрове портфоліо учителя і учня, студента та викладача.

Пропонуємо доповнити зміст спецкурсу «Адміністрування навчальних систем» розглядом основних можливостей сучасних репозитаріїв, а також завданнями щодо формування практичних навичок їх адміністрування на основі платформи DSpace.

Проаналізувавши підхід [1], зазначимо, що застосування інституційних репозитаріїв, як об'єкту вивчення дає можливість сформувати у майбутніх учителів такі складові дослідницької компетентності:

- методичну – проектування структури репозитарію та опис метаданих матеріалів, який виконує студент у процесі їх завантаження, сприятиме вирішенню значної кількості питань, що виникатимуть при виконанні подальших дослідницьких завдань і проектів;
- контролюючу, яка передбачає на основі вивчення наявних матеріалів електронного архіву, вміння формулювати критерії для оцінювання якості дослідних робіт інших студентів;
- інформаційно-комунікаційну як здатність розробляти власні інформаційно-методичні матеріали, зокрема фрагменти інноваційних навчальних електронних ресурсів, та публікувати їх у колекціях репозитарію;
- керуючу, спрямовану на організацію комунікації та співробітництва, завдяки публікації матеріалів досліджень студентів у відкритому доступі.

Висновки. Проблема підготовки майбутнього учителя інформатики до застосування навчальних комп'ютерних систем та розробки інформаційних освітніх ресурсів на їх основі потребує подальшого розвитку та методичного обґрунтування. Серед зазначених систем актуальним вважаємо вивчення і розгляд платформ для організації освітніх електронних архівів. Відповідну підготовку доцільно здійснювати у межах спецкурсу за вибором навчального закладу або студента протягом останнього року навчання у педагогічному ВНЗ.

Особливу увагу у процесі вивчення інституційних репозитаріїв, зокрема і системи DSpace, необхідно звернути на організацію самостійної та науково-дослідної роботи студентів.

Список використаних джерел:

1. Морзе Н. В. Организация самостоятельной работы студентов в контексте формирования исследовательской компетентности [Электронный ресурс] / Н. В. Морзе, Е. Г. Кузьминская. – Режим доступа : http://ifets.ieee.org/russian/depository/v16_i1/pdf/8.pdf
2. Олексюк В. П. Інституційний репозитарій: можливості застосування у навчальному процесі [Електронний ресурс] / В. П. Олексюк, О. Р. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2012. — №6(32). — Режим

доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/755/578>.

3. Рамський Ю. С. Формування інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у процесі підготовки їх до розробки освітніх ресурсів / Ю. С. Рамський, В. П. Олексюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2, Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : збірник наукових праць / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова; редкол. В. П. Андрущенко (голова) [та ін.]. - К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010.- . Вип. 8(15). - С.65-69
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 (31). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/index>.

Пічугіна І.С.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБІНАРІВ ДЛЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

Стрімкий розвиток науки та технологій, інформатизація суспільства зумовлює зростання ролі Інтернету в суспільному житті, що зазначає Демченко І. [3]. Сучасні інформаційно-комунікативні технології мають значний вплив на свідомість людини через їх всеохоплююче проникнення в життя суспільства. На думку Мигович С. М., цей факт актуалізує вивчення глобальних світоглядних трансформацій як наслідок поширення сучасних інформаційно-комунікативних технологій [5]. Сучасні світові суспільно-інтеграційні процеси більшість дослідників називає глобалізаційними. Найвиразнішою рисою цього руху вважають усесвітню комп'ютеризацію міжособистісних взаємин як окремих осіб, так і людства в цілому [3].

Важливе значення для України має вивчення педагогічного досвіду неформальної освіти, що підтверджує неможливість забезпечення лише формальною освітою пізнавальних потреб громадян, які виникають через швидкі технічні, соціальні та економічні зміни в суспільстві, підкреслює в своїх дослідженнях Давидова В.Д. [6]. З набуттям актуальності різноманітних форм освіти в Україні самостійна навчальна робота, як частина пізнавального та безперервного навчання, набуває статусу однієї з найважливіших форм освітнього процесу. Тому зростає роль інформаційної бази, якості та достовірності інформації, що використовують для забезпечення навчально-методичної підтримки всіх видів навчальної діяльності учасників як формальної, так і неформальної освіти. Такою інформаційною базою у сучасному світі стають інформаційно-комунікаційні технології, що проникають в усі сфери суспільного й особистого життя, в чому погоджуємось з Демченко І. [3].

Сучасні інформаційно-комунікативні технології є визначальним системоутворюючим чинником формування світоглядних орієнтацій як на рівні окремої людини, так і на соціоглобальному рівні. Невпинно зростає роль комунікативних процесів в наповненні гуманітарного напрямку, що має привести до покращення життя як окремої людини, так і суспільства в цілому [3].

Розділяємо думку Туболец І.І., що світова тенденція до всебічної глобалізації життя поступово перетворює світ на єдиний простір, де люди, збагачуючи одне одного, прискорюють змінність суспільних процесів. Тому інтенсифікація культурних, освітніх, наукових зв'язків, розширення контактів між людьми торкається повсякденного життя мільйонів пересічних людей, які об'єктивно змушені ставати більш інформованими,

динамічними, гнучкими, критично і творчо мислячими, умотивованими до власного розвитку. Відтак, практична психологія та психологічна практика не можуть бути осторонь цих змін і закономірно переживають період надзвичайно інтенсивного розвитку як нових напрямків і методів психологічної допомоги, так і форм свого існування в соціумі [1]. Психологія та поведінка окремої людини як особистості істотно залежить від соціального середовища.

Мабуть, перша галузь, з якою взаємодіє практична психологія, є освіта [2]. Оскільки, основними видами діяльності практичного психолога є:

- просвітницько-пропагандистська робота;
- пропедевтична і профілактична робота;
- психологічне консультування;
- психодіагностика і прогностика;
- психокорекція, психотерапія та соціально-психологічна реабілітація.

Яким буде конкретне поєднання видів роботи практичного психолога, які з них виявлятимуться як пріоритетні, залежить від розв'язуваної проблеми, над якою працює практичний психолог [9].

Слід зауважити, що види діяльності практичного психолога становлять цілісну систему, утворену із взаємопов'язаних компонентів, які розрізняються професійними цілями, поставленими психологом у конкретній ситуації. При цьому результат психологічної допомоги включає як передбачувані, заплановані компоненти, так і побічні. Як правило, внаслідок заходів, здійснених практичним психологом, незалежно від виду його діяльності, виявляється багатокomпонентний ефект, що дозволяє клієнту отримати нові знання (просвітницький ефект), відповісти для себе на питання "Як попередити...?" (профілактичний ефект), "яким я є і можу бути?" (діагностично-прогностичний), "як треба діяти в цій ситуації?" (консультативний), а також виробити у себе нові мотиви, установки, способи поведінки (психокорекційний ефект) [9].

Як зазначають Дуткевич Т.В. та Савицька О.В., особливостями програми корекції є наявність суто психологічної та педагогічної частин. Психолог розробляє і здійснює психологічну частину. Педагогічну частину психолог може розробляти як самостійно, так і разом з тими, хто буде поруч з дорослим вихованцем и буде допомагати йому у повсякденному житті [7].

Педагогічна частина виконується під постійним контролем психолога. Оскільки коригуючий вплив спрямований на певні конкретні характеристики, то показником ефективності виступають виміри цієї характеристики до і після корекції [7].

Так відбуваються процеси становлення нової педагогіки, яка поєднує ґрунтовне знання про індивідуальність дорослого вихованця (учня). Необхідність диференціації та індивідуалізації навчання, просвіти, застосування новітніх методів виховання, стимулювання саморозвитку та самоосвіти особистості залучає психолога до навчально-виховного процесу, що є однією з форм безперервної освіти – самоосвітою дорослих [2].

Головна роль у процесі роботи практичного психолога з особистістю є спілкування. Клейно Л.Г. та Гринько В.О. визначають спілкування як багатоплановий процес встановлення і розвитку контактів між людьми, що спрямовані на обмін інформацією, сприймання та розуміння іншого, орієнтуючись на певну тактику і стратегію взаємодії [10].

Інформатизація соціального простору ініціює появу нових форм спілкування та комунікації – електронної комунікації, що призводить до зміни характеру і форм сучасної комунікації.

Проаналізувавши діючі напрями, що відкриває сучасне комп'ютерно орієнтоване середовище для спілкування, у тому числі і для цільового спілкування, що

може здійснюватись з метою саморозвитку дорослих, зазначимо великий спектр альтернативного вибору:

- 1) за системою навчання: навчальні центри, курси, тренінгові групи, Інтернет-співтовариства, групи соціальних мереж;
- 2) за методом навчання: дистанційне навчання; навчання по Skype; WEB-конференції; WEB-семінари; спілкування у групах віртуальних соціальних мереж.

У такому форматі практичному психологу можливо організувати та координувати індивідуальну та групову просвітницьку, консультаційну роботу з дорослими, у вигляді психологічних семінарів, тренінгів на рівні неформальної освіти та самоосвіти [5].

На нашу думку, психологічний семінар – це одна з основних форм педагогічної, просвітницької роботи, що сприяє досягненню високого рівня моральної та психологічної культури, створення певного настрою.

Психологічний тренінг – це форма активного навчання, яка дозволяє людині самоформувати навички й уміння в побудові продуктивних психологічних та соціальних міжособистісних відносин, аналізувати соціально-психологічні ситуації зі своєї точки зору і позиції партнера, розвивати в собі здібності пізнання і розуміння себе й інших у процесі спілкування [8].

Розглянемо поняття «вебінар», що представлено у кількох варіантах:

1) вебінар (від англ. web+seminar, webinar) – це віртуальний семінар, що організований за допомогою Інтернет-технологій [12].

2) вебінар – як новий формат навчання, який передбачає проведення занять у режимі реального часу на основі сучасних технологій зв'язку, що забезпечують передачу аудіовізуальної інформації [12].

3) вебінар як технологія, що дає можливість повною мірою відтворити умови колаборативної (спільної) форми організації навчання, а саме семінарських і лабораторних занять, лекцій тощо [13].

4) вебінар (від англійської «Webinar», скорочення від «Web-basedseminar») – онлайн-семінар, який надає можливість ведучому (тренеру, консультанту, професіоналу, вчителю) передавати інформацію (досвід, знання, вміння, завдання), а учасникам отримувати інформацію і навчатися за допомогою віртуального класу, в якому є можливість чути і бачити один одного де б ви не знаходились [11].

Такі віртуальні класи можуть стати «віртуальним майданчиком», неформальною аудиторією, де проводиться накопичення, формалізація неявного знання, що розширює можливості інформаційно-комунікативних технологій в контексті розвитку неформальної освіти [5].

Зазвичай практичний психолог може проводити заняття в режимі лекції, семінару з трансляцією навчальних матеріалів. Вебінар має всі переваги традиційного семінару, відтворюючи можливості особистого спілкування між слухачами, а також живого спілкування між слухачами та доповідачем, вважають Клейно Л.Г. та Гринько В.О. [10]. Зворотній зв'язок з слухачами може проходити в режимі чату або голосового спілкування.

Для самоосвіти в сучасному комп'ютерно орієнтованому середовищі необхідною умовою є наявність стаціонарного комп'ютера, ноутбука, смартфона чи планшетного ПК та доступу до мережі Інтернет. При цьому учасники вебінару можуть фізично знаходитися в різних місцях, а їх взаємодія забезпечується завдяки активному застосуванню засобів аудіо- та відео- обміну даними і спільної роботи з різноманітними об'єктами.

Вебінари відносяться до тієї технології, яка сумісна з багатьма організаційними формами та методами навчання. Однак учасникам вебінарів потрібен час для розвитку

спеціальних навичок, необхідних для роботи в даному режимі. Навчання, що відбувається за допомогою вебінару, це приклад синхронного навчання, коли ведучий дає слухачам навчальний матеріал, вправи, відповідає на питання аудиторії, оцінює рівень засвоєння знань тощо, через віртуальне спілкування в реальному часі [10].

Вебінари дозволяють задіяти до участі в обговоренні різних проблем досить широке коло бажаючих, забезпечуючи при цьому кожному учаснику можливість одночасної присутності відразу на кількох конференціях, не відходячи від свого комп'ютера. Для всіх учасників навчального процесу вони дозволяють не лише бути в курсі розвитку проблематики, яка їх цікавить, брати участь в обговоренні проблем певної предметної галузі, але і самому висловлюватися з питань, що обговорюються, безпосередньо в процесі інформаційного спілкування знайти однодумців, зацікавлених колег в обміні інформаційними ресурсами [10].

Зазвичай, для вебінар уготується презентація, на основі якої будується спілкування. Кожен учасник вебінару виконує свою роль, яку визначає інтерфейс віртуального класу і права на використання певних функцій, які можуть передаватися іншим учасникам. Зазвичай у вебінарі передбачено три ролі: модератор (той, хто організує та керує вебінаром), ведучий (як правило, вчитель) та слухач (учень) [10]. Частіше ведучий виконує роль не лише «контролера» чи «наставника», а й виступає модератором, вважає Малярчук О.Г. [4].

Так, практичний психолог, виконуючи роль вихователя, педагога, просвітника, консультанта, може, використовуючи технологію вебінару, проводити необхідну психологічну роботу з дорослими. Тим самим з'являється ефективна можливість реалізувати якісну освіту продовж життя у формі неформальної освіти дорослих.

Таким чином, погоджуємося з думкою Мигович С.М., що комп'ютерно орієнтоване середовище в Україні може стати однією з форм самоосвіти освіти дорослих, інструментом взаємодії між викладачами, вихователями, психологами, практиками, тренерами, репетиторами та громадянським суспільством, представниками різноманітних соціальних груп [5].

Список використаних джерел:

1. Туболець І. І. Форми і методи роботи психолога-практика: сучасний погляд на проблему [Електронний ресурс] / Туболець І.І. // Контрольна робота – Дніпропетровська національна академія, 2012. – Режим доступу: <http://allbest.ru/> – Дата доступу 18.03.2014.
2. Практична психологія як наукова дисципліна [Електронний ресурс] – Вебсайт – Режим доступу http://knowledge.allbest.ru/psychology/2c0b65635b2bd68b4d53b88521216d27_0.html – Дата доступу 16.03.2014.
3. Демченко І. Сучасні інформаційно-комунікативні технології як провідний чинник глобальних світоглядних трансформацій [Електронний ресурс] / Демченко І. / Веб-сайт – режим доступу <http://conferences.neasmo.org.ua/node/2098> – Дата доступу 09.09.2013.
4. Малярчук О.Г. Застосування соціальних мереж у навчальному процесі [Електронний ресурс] / О.Г. Малярчук / Від викладання дисциплін – до освоєння наук: трансформація змісту, технологій освітньої діяльності та розвиток педагогічної майстерності: зб. матеріалів наук.-метод. конф. (31 січня 2013 р.) — К.: КНЕУ, 2013. – С. 94.
5. Мигович С. М. Роль і місце соціальних мереж у формуванні освітньо-інформаційного середовища аграрних університетів: стаття / Мигович С.М., Тверезовська Н.Т. // Науковий вісник НУБіП серія «Педагогіка, психологія,

- філософія». – Випуск 175, частина 3. – Київ, 2012.
http://www.mnau.edu.ua/ua/02_02_01_10_mygovich.-html#ixzz2wnSKAKKp.
6. Давидова В.Д. Неформальна освіта дорослих у навчальних гуртках Швеції: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Давидова В.Д. – К.: 2008. – 20 с.
 7. Дуткевич Т.В. Вступ до спеціальності: практична психологія / Дуткевич Т.В., Савицька О.В. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2005. – 208 с.
 8. Писклярова А.В. Психологічний тренінг як інноваційний метод виховної роботи у Вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Писклярова А.В., Мацко Л.А. / Вінницький національний технічний університет – Режим доступу http://conf.vntu.edu.ua/humed/2010/txt/Pysklyarova_Matsko.php - Дата доступу 18.03.2014.
 9. Місце психології в системі людинознавства [Електронний ресурс] / Веб-сайт – Режим доступу – <http://ua.convdocs.org/docs/index-184148.html> – Дата доступу 16.03.2014.
 10. Клейно Л.Г. Можливості та особливості проведення вебінарів [Електронний ресурс] / Клейно Л.Г., Гринько В.О. // Науковий журнал «Аспект» – Міжнар. наук.-практ. конф. 2014. – ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ. – Режим доступу – <http://asconf.com/rus/index> – Дата доступу 18.03.2014.
 11. Що таке Вебінар? / Технології Веб 2.0. // Режим доступу – <http://web2.in.ua/2010/01/18/-scho-take-vebinar.html> – Дата доступу 18.03.2014.
 12. Царенко В.О. Вебінар як технологія навчального співробітництва учнів і вчителів середніх шкіл [Електронний ресурс] / Інформаційні технології в освіті – Режим доступу http://ite.kspu.edu/webfm_send/208 – Дата доступу 17.03.2014.
 13. Морзе Н.В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н.В. Морзе, О.В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон: ХДУ, 2010. – Вип. 5. – С. 31-39.

Попель М. В.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ “SAGEMATH CLOUD” ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ

Вибір теми дослідження обумовлюють наступні фактори:

- об'єктивна необхідність впровадження хмарних технологій в навчальний процес;
- ідея використання на заняттях хмарних ресурсів;
- недостатня розробленість методик використання хмарних ресурсів;
- вивчення початків аналізу є досить складним та абстрактним матеріалом.

Мета: провести теоретичний аналіз педагогічного використання Sagemath Cloud у вивченні алгебри та початків аналізу.

Задачі: 1) розглянути перспективи використання Web-СКМ в аспекті хмаро орієнтованого середовища; 2) виявити особливості Sagemath Cloud як засобу навчання математичних дисциплін; 3) провести аналіз перспективних шляхів використання Sagemath Cloud для навчання алгебри та початків аналізу.

Об'єкт дослідження: процес вивчення алгебри та початків аналізу у ВНЗ із застосуванням хмарних технологій.

Предмет дослідження: використання Sagemath Cloud як засобу навчання алгебри та початків аналізу.

Методи дослідження: 1) аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження; 2) педагогічні спостереження і бесіди з викладачами; 3) аналіз Sagemath Cloud, як засобу навчання.

Результати: обґрунтовано переваги використання Sagemath Cloud як засобу навчання алгебри та початків аналізу.

Sagemath Cloud – це безкоштовне вільно поширюване програмне забезпечення для здійснення чисельних розрахунків та символічних перетворень, а також візуалізації математичних співвідношень і закономірностей у даних, що є доступним як web-сервіс.

На сьогодні відомий новий клас СКМ, який орієнтований на роботу в мережі, так звані Web-СКМ.

Основні характеристики Web-СКМ Sage [1]:

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – відкритість системи; – вільне поширення; – повнофункціональний Web-сервер системи; – інтеграція більше 100 математичних пакетів у єдиному середовищі тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> – недостатньо науково-методичної літератури російською та українською мовами; – невисока швидкодія; – складність опанування, громіздкий інтерфейс; – недостатньо персоніфікований доступ.

SageMath Cloud – це безкоштовний сервіс за підтримки Університету Вашингтона, Національного наукового фонду і Google. SageMath Cloud був розроблений спеціально для полегшення використання математичних обчислень на платформі Android.

В SageMath Cloud реалізовано усі можливості, які є у Web-СКМ SAGE. Більш того:

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – покращено користувацький інтерфейс; – можливість інтегрування з іншими сервісами; – замість блокноту – обліковий запис; – використання одного документу одночасно більш ніж 300 користувачів; – можливість розробки веб-сервера в Python; – збільшена швидкодія в декілька разів. 	<ul style="list-style-type: none"> – не завжди виходить завантажити файл на пристрій; – аркуші старого формату не відкриваються; – відсутня можливість перегляду публічних проектів; – не має гарантії повного захисту користувацької інформації.

За результатами дослідження запропоновано і теоретично обґрунтовано доцільність використання SageMath Cloud для вивчення теми «Похідна та її застосування» з використанням на профільному рівні.

Серед запропонованих моделей є: лекційні демонстрації, наочності, тренажери. Дані моделі є динамічними, що передбачає їх багаторазове використання. Також були розроблені моделі у підтримку основних понять початків математичного аналізу, що стосуються теми «Похідна та її застосування».

Практичне значення розробки даних матеріалів полягає у тому, що їх можна використати:

- під час навчально-виховного процесу в 11 класі;
- у науковій роботі студентів у процесі проходження фахової практики в загальноосвітніх школах та школах нового типу.

Використати дане дослідження можна:

- в практичній роботі педагога в умовах загальноосвітньої школи;
- у навчанні студентів педагогічних закладів.

Визначено наступні умови організації навчального процесу з використанням SageMath Cloud:

1. Подання навчального матеріалу має бути лаконічним, доступним і науковим.
2. Використовувати комп'ютер лише за умови, коли вивчення нового поняття потребує більшої наочності, або ж прискорить темп заняття.
3. Використання SageMath Cloud має бути дозованим.
4. Забезпечити усі необхідні умови роботи студентів на занятті. (Не допустимо, щоб один комп'ютер використовували одночасно два студенти).

Можна зробити висновок, що використання хмарних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів є перспективним шляхом розвитку та удосконалення навчального процесу. Тому такий програмний засіб навчального призначення, як SageMath Cloud, має значний потенціал щодо поліпшення якості математичної підготовки студентів педагогічних спеціальностей. Наступним нашим кроком стане впровадження методики використання SageMath Cloud в підтримку математичних дисциплін для майбутніх вчителів математики.

Список використаних джерел:

1. Попель М. В. Програмні засоби навчального моделювання / М. В. Попель, С. В. Шокалюк // Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у середніх та вищих навчальних закладах : зб. наук. праць за матеріалами Всеукр. наук.-метод. конф. молодих науковців, 17-18 лют. 2011 р. – Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2011. – С. 364-367.
2. Семеріков С. О. Теорія і методика застосування мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей / С. О. Семеріков, К. І. Словак // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №1 (21). – Режим доступу до статті: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/413/369#.UvtgYIXm784>
3. Словак К. І. Інформаційно-комунікаційні технології активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів / Катерина Іванівна Словак // Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу». – 2011. – № 3 (15). – Режим доступу до статті: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN15/11skinds.pdf>
4. Словак К. І. Лекційні демонстрації у курсі вищої математики / К. І. Словак, М. В. Попель // Новітні комп'ютерні технології: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції: Київ-Севастополь, 14-17 вересня 2010 р. – К. : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – С. 142-144.

Процька С.М.,

викладач кафедри теорії та історії педагогіки Київського університету імені Бориса Грінченка, здобувач Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ У СТРУКТУРІ КОМСН

Головне завдання освіти на сучасному етапі її становлення є підготовка молодого покоління до швидкого сприйняття й опрацювання великих обсягів інформації, озброєння його новітніми засобами та технологіями роботи.

Одним з реальних шляхів інформатизації навчального процесу, підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців, активізації навчально-пізнавальної і науково-дослідної діяльності студентів ВНЗ, розкриття їхнього творчого потенціалу, збільшення ролі самостійної та індивідуальної роботи, за словами М. І. Жалдака, є створення і широке впровадження в повсякденну педагогічну практику нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання (КОМСН) на принципах поступового і неантагоністичного, без руйнівних перебудов і реформ, вбудовування інформаційно-комунікаційних технологій у діючі дидактичні системи, гармонійного поєднання традиційних і комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, не заперечування і відкидання здобутків педагогічної науки минулого, а, навпаки, їх удосконалення і посилення, в тому числі і за рахунок використання досягнень у розвитку комп'ютерної техніки і засобів зв'язку [1; 2].

Проблеми створення і впровадження комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання з різних дисциплін у вищих навчальних закладах досліджували М.І. Жалдак, В.Ю. Биков, Ю.С. Рамський, О.М. Гончарова, В.І. Клочко, Н.В. Морзе, С.О. Семеріков, В.П. Сергієнко, З.С. Сейдаметова, Є.М. Сміронова-Трибульська, О.В. Співаковський, С.А. Раков, Ю.В. Триус, Є.Ф. Вінниченко, Ю.В. Горошко, О.Б. Жильцов, Т.В. Зайцева, Т.П. Кобильник, Т.Г. Крамаренко, В.С. Круглік, Ю.Г. Лотюк, М.С. Львов, І.В. Лупан, А.В. Пеньков, Ю.І. Сінько, О.А. Смально, С.В. Шокалюк та інші. Однак, незважаючи на результативність здійснених напрацювань, проблема комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН є недостатньо вивченою, що зумовило актуальність вибору теми нашого дослідження «Комп'ютерно орієнтована методика формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН». *Мета дослідження* – розкрити зв'язок комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН.

Для розкриття зв'язку комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН, розглянемо сутнісні характеристики ключового поняття «комп'ютерно-орієнтована методична система навчання».

Вирішення складних проблем, що виникають у різних галузях людської діяльності, зокрема й в освіті, може бути ефективним лише за умови використання *системного підходу*, тобто спочатку системного аналізу об'єкта дослідження, а потім – системного синтезу моделі та її дослідження. Саме на основі системного підходу до поняття методики навчання, в якому всі компоненти навчального процесу утворюють єдине ціле із визначеними внутрішніми зв'язками, А.М. Пишкало [3], визначив *методичну систему навчання* як сукупність п'яти ієрархічно пов'язаних компонентів: цілей навчання, його змісту, методів, засобів і організаційних форм навчання, що

утворюють єдину цілісну функціональну структуру, орієнтовану на досягнення цілей навчання.

Теоретичною основою створення КОМСН є: концепція цілісності навчально-освітнього та виховного процесу вищого навчального закладу, що зумовлює об'єднання дій всіх його структур і підрозділів у єдиному напрямі дій – навчанні та формуванні особистості студента, який буде конкурентноспроможним у нових соціально-економічних умовах; концепція активізації навчально-пізнавальної та науково-пошукової діяльності студентів, за якою об'єднуються всі види аудиторних занять, самостійна робота, позааудиторна система їхньої праці над собою; концепція гнучких педагогічних технологій навчання, в основі якої лежить поняття «педагогічна технологія» і яка розгалужується на багато напрямів у різних сферах освіти, об'єднуючи педагогіку, психологію, профільну чи спеціальну дисципліну та методика її навчання із широким застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій [5].

З вище сказаного, комп'ютерно-орієнтованою методичною системою навчання (КОМСН) називають методичну систему навчання, використання якої забезпечує цілеспрямований процес здобування знань, набуття умінь і навичок, засвоєння способів пізнавальної діяльності суб'єктом навчання і розвиток його творчих здібностей на основі широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій [4].

Отже, розглянувши сутнісні характеристики поняття «комп'ютерно-орієнтована методична система навчання», визначили, що проектування і створення КОМСН спирається на сучасні закономірності, принципи і концепції педагогіки вищої школи, а також на основні принципи, що використовуються при проектуванні і створенні методичних систем навчання різних дисциплін, що дозволяє враховувати специфіку фахової підготовки студентів різних напрямів навчання.

Таким чином, існує взаємозалежний зв'язок комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН, а саме КОМСН стає базою подолання найбільш характерних недоліків системи вищої освіти і сприяє реалізації основних шляхів їх подолання, що задовольняє основні принципи створення перспективних систем вищої освіти, а комп'ютерно орієнтована методика формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН відповідно задовольняє основні принципи розвитку освіти майбутніх філологів у ВНЗ. І навпаки, нове суспільство висуває нові вимоги в підготовці сучасних фахівців, і відповідно до проектування та створення КОМСН.

Роблячи висновки нашого дослідження, зазначимо, що комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетенцій майбутніх філологів є невід'ємною частиною у структурі КОМСН, а отже, подальші наукові розвідки будуть спрямовані на розкриття концептуальних положень і принципів створення комп'ютерно орієнтованої методики формування професійних компетенцій майбутніх філологів.

Список використаних джерел:

1. Жалдак М. І. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе. Дисс... д-ра пед. наук. – М.: НИИ СИМО АПН СССР, 1989. – 48 с.
2. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики / Жалдак М. І. // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редкол. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова. – Вип. 7. – 2003. – С. 3–16.

3. Пышкало А. М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе: Авторский доклад по монографии «Методика обучения геометрии в начальных классах», предст. на соиск. уч. степ. докт. пед. наук. – М., 1975. – 60 с.
4. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики: [монографія] / Юрій Васильович Триус. – Черкаси : Брама-Україна, 2005. – 400 с.
5. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у ВНЗ: проблеми, стан і перспективи / Триус Ю. В. // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редкол. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова. – Вип. 5. – 2007. – С. 3–14.

Рассовицька М.В.,

асистент кафедри моделювання та програмного забезпечення
ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Переважна більшість ВНЗ України III-IV рівня акредитації, за даними Державної служби статистики України [4], готує фахівців з того чи іншого напрямку інженерії. За даними ЮНЕСКО [7] на 2005–2006 рр. Україна посідає п'яте місце в світі за кількістю студентів інженерних спеціальностей, поступаючись лише таким країнам, як Сполучені Штати Америки, Республіка Корея, Японія та Іран (у порівняльній таблиці були відсутні данні щодо кількості студентів у Російській Федерації). Згідно цих статистичних досліджень, в Україні готується вдвічі більше кваліфікованих інженерів ніж таких країнах, як Німеччина, Іспанія та Італія, і майже втричі більше, ніж в Польщі, Франції та Великобританії. Це свідчить про значний науково-технічний потенціал нашої країни та її спроможність забезпечити світовий попит на кваліфікованих інженерних спеціалістів. Але для того, щоб забезпечити конкурентоздатність випускників технічних ВНЗ України на міжнародному рівні, потрібно приділити особливу увагу розвитку їх професійної мобільності, мовних, комунікаційних компетентностей та компетентностей у сфері передових ІКТ.

Формування фундаментальних ІКТ компетентностей студентів інженерних спеціальностей відбувається під час вивчення інформатичні дисципліни, що входять до циклу математичної та природничо-наукової підготовки. Програми цих дисциплін мають незначні розбіжності, але в цілому спрямовані на формування навичок використання текстових та графічних матеріалів за допомогою існуючого програмного забезпечення; пошуку та систематизації наукових та технічних даних за допомогою програмного забезпечення та комп'ютерних мереж; вибору необхідного стандартного програмного забезпечення або складання необхідної програми; формалізації та алгоритмізації розв'язання загально інженерних задач; використання автоматизованого робочого місця та обробки графічної інформації із застосуванням комп'ютерних технологій.

Як показує аналіз освітньо-кваліфікаційних характеристик бакалаврів інженерних спеціальностей, використання інформаційних технологій є важливим для реалізації як професійних, так і соціально-особистісних, інструментальних та загально-наукових компетентностей. Таким чином, метою курсу інформатики для студентів інженерної спеціальності є формування інформаційної компетентності, що, як зазначають Н. І. Головченко та О. М. Калмиков [3], передбачає оволодіння новими

інформаційними технологіями, вміннями добирати, аналізувати, оцінювати інформацію, систематизувати її.

Конкретизація змісту інформатичних дисциплін, а також добір засобів та методів навчання ускладнюється постійним інтенсивним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, появою нових апаратних та програмних продуктів, змінами в організації людино-машинної взаємодії тощо. Вирішити ці проблеми надає можливість фундаментація навчання інформатичних дисциплін.

У роботах М. І. Жалдака, С. О. Семерікова, Ю. В. Триуса визначено, що фундаментація навчання інформатичних дисциплін може здійснюватись за двома основними напрямками: 1) фундаментація змісту навчання шляхом посилення ролі методу моделювання та математичної інформатики і 2) фундаментація засобів навчання через надання їм властивостей мобільності. Реалізація другого напрямку вимагає розв'язання проблеми педагогічного проектування фундаментальної системи засобів навчання інформатичних дисциплін студентів вищих навчальних закладів на основі перспективного напрямку розвитку мобільних ІКТ – хмарних технологій [2].

Хмарні технології є складовою частиною ІКТ, які М. І. Жалдак визначає як сукупність методів, засобів і прийомів праці, використовуваних для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання важливих повідомлень і даних [5].

Відповідно до цього визначення, хмарно орієнтовані ІКТ можна розглядати як сукупність методів, засобів і прийомів праці, що використовуються для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання важливих повідомлень і даних з використанням динамічного масиву віртуалізованих апаратних та програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою.

Використання хмарних технологій у навчальному процесі надає можливість окремо розглядати хмарно орієнтовані ІКТ навчання як сукупність методів, засобів і прийомів праці, що використовуються для організації і супроводу навчального процесу, збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання повідомлень і даних навчального призначення та використовують динамічний масив віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою.

Аналіз хмаро орієнтованих засобів навчання інформатики студентів інженерних спеціальностей [6] надає можливість стверджувати, що найбільш повний спектр хмарних послуг надають два провідних провайдери: Google та Microsoft. Кожна з цих компаній пропонує певний безкоштовний об'єм хмарних послуг для навчальних закладів. Порівняльний аналіз хмарних послуг цих компаній [1] вказує на те, що Microsoft Office 365 надає більше функціональних можливостей для використання офісних додатків, але можливість Google Apps застосовувати додатки користувача та сторонніх розробників значно розширює коло навчальних задач, що вирішуються з використанням цієї хмарної платформи. Таким чином, доцільним є використання саме середовища Google Apps for Education як провідного та системотвірного хмаро орієнтованого засобу навчання інформатики студентів інженерних спеціальностей.

Список використаних джерел:

1. Hardenburgh I. Google Apps v. Office 365: Head-to-head comparison of features [Electronic resource] / Ian Hardenburgh // CBS Interactive. – April 2, 2013. – Mode of access : <http://www.techrepublic.com/blog/the-enterprise-cloud/google-apps-v-office-365-head-to-head-comparison-of-features/>
2. Mell P. The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology [Electronic resource] / Peter Mell, Timothy

Grance // NIST Special Publication 800–145. – Gaithersburg : Computer Security Division Information Technology Laboratory National Institute of Standards and Technology. – September 2011. – 7 p. – Mode of access : <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>

3. Головченко Н. І. Інформаційно-комунікаційні технології навчання студентів в інтегрованому освітньому середовищі (з досвіду роботи) [Електронний ресурс] / Н. І. Головченко, О. М. Калмиков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №4 (24). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/451/429>
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] // Держстат України. – 21.01.14. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики / М. І. Жалдак // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова. – Вип. 7. – 2003. – С. 3–16.
6. Облачные технологии и образование / Сейдаметова З. С., Абляимова Э. И., Меджитова Л. М., Сейтвелиева С. Н., Темненко В. А. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2012. – 204 с.
7. 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>

Савельєва І.В.,

аспірант Інституту ІТЗН НАПН України

СТВОРЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ АДАПТИВНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ

Сучасні учні мають доступ до великих обсягів інформації, але їх знання, зазвичай, носять недостатньо структурований характер. Для більшої зацікавленості та зменшення часу на освоєння навчального матеріалу та їх подальшого професійного навчання учнів необхідні індивідуальні програми навчання і, відповідно, оптимальне представлення матеріалів з точки зору рівня поточних знань та цілей навчання кожного учня окремо.

Тому актуальною є задача – створення індивідуальної програми навчання для кожного окремого учня. При класно-урочній системі цього зробити практично не можливо, а використовуючи дистанційні технології навчання можна “підлаштувати” контент для кожного окремого учня. Для цього можна використовувати адаптивні системи дистанційного навчання.

Розглянемо створення учбового контенту для адаптивної системи навчання на прикладі вивчення Microsoft Word - 2007.

При самостійній роботі за дистанційним курсом для кращого засвоєння учнями навчального матеріалу В.Аванесов [1] пропонує весь матеріал розділити на кванти - невеликі частини матеріалу, структуруючи які можна отримати якісний педагогічний контент.

Для розподілення всього учбового контенту на кванти будемо використовувати класифікатор предметної області.

Так як дистанційний курс розрахований на учнів старшої школи, то для створення класифікатора по темі Microsoft Word - 2007 були взяті за основу задачі з навчального плану програми підтвердження кваліфікації в області володіння

комп'ютером EuropeanComputerDrivingLicence (ECDL) модуля 3 «Обробка тексту». Фрагмент класифікатора представлений у табл. 1.

Таблиця 1. Класифікатор предметної області

Клас	Код	Назва
1	1	Використання додатку
1.1	2	Загальні положення
1.1.1	3	Поняття текстового документу, його об'єктів. Текстовий процесор, його призначення
1.1.2	4	Середовище текстового процесора
1.2	5	Робота з документами
1.2.1	6	Відкривання та закривання текстового редактора. Відкриття та закриття документів
1.2.2	7	Створення нового документа
1.2.2.1	8	Створення нового документа
1.2.2.2	9	Створення документу із шаблону
...		...

Код визначає унікальний номер, який відповідає даному рядку у класифікаторі. Він є абсолютним та незмінним та визначає квант навчальної інформації.

Для адаптації даного класифікатора під навчальні програми для старшокласників, а також для адаптації контенту під знання учня були додані необхідні пункти для вивчення, а деякі розбиті на підпункти. Так, наприклад, пункт «3.1.1.2 Створення нового документа на основі шаблону за замовчуванням або іншого шаблону, наприклад: записки, факсу, повістки» був перейменований на «Створення нового документа» та розбитий на два підпункти «1.2.2.1 Створення нового документа» та «1.2.2.2 Створення документу із шаблону». Це може знадобитися для використання даного курсу не тільки в старшій школі, а й в середній (при вивченні даної теми у 6 класі буде розглянутий тільки пункт 1.2.2.1, а вже в 10 класі учні знайомляться з шаблонами документів і їм потрібен буде пункт 1.2.2.2). Крім цього для визначення необхідних квантів для вивчення конкретному учню після проходження тестового контролю можливо не відводити цей матеріал для вивчення, якщо учень його знає.

Під кожний пункт класифікатора були створені теоретичні матеріали, практичні роботи (при необхідності), а також тестові запитання та завдання для перевірки знань даного кванта.

Структуруючи ці кванти навчального матеріалу та визначаючи необхідні кінцеві результати навчання можна скласти траєкторію навчання для групи людей, які мають різні вхідні знання та приблизно однакові очікувані кінцеві знання. Після проходження вхідного тестування кожним окремим учнем можна скоректувати траєкторію його навчання в залежності від конкретних вхідних знань.

Самий довгий за часом підготовчий процес (створення класифікатора, квантів, тестових питань, практичних завдань). Проте, ця робота виконується тільки один раз, а створення та коректування траєкторії навчання відбувається під групу або під кожного учня окремо і займає не так багато часу порівняно з підготовчим процесом.

Список використаних джерел:

1. Аванесов В. Применение заданий в тестовой форме и квантованных учебных текстов в новых образовательных технологиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://testolog.narod.ru/Theory76.html>

Середа Х.В.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗІ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК

Під інформатизацією суспільства розуміємо повсюдне впровадження комплексу заходів, які спрямовуються на забезпечення повного і своєчасного використання достовірної інформації, узагальнених знань у всіх соціально значимих видах людської діяльності.

Метою інформатизації є підвищення ефективності використання інформації і знань для управління, задоволення інформаційних потреб громадян, організацій і держави і створення передумов переходу держави до інформаційного суспільства на основі широкомасштабного використання інформаційних технологій.

Першочерговим завданням інформатизації є створення глобальної комп'ютерної мережі освіти і науки. Визначальним фактором ефективності інформатизації вітчизняної науки є здатність науковців здійснювати свою професійну діяльність з використанням інформаційних і комунікаційних технологій.

Результатами інформатизації галузі освіти і науки мають бути:

- розвиток інформаційної культури людини (комп'ютерної освіченості);
- розвиток змісту, методів і засобів навчання до рівня світових стандартів;
- скорочення терміну навчання і тренування на всіх рівнях підготовки кадрів та підвищення якості такого навчання і тренування;
- інтеграція навчальної, дослідницької та виробничої діяльності;
- удосконалення управління освітньою і науковою діяльністю;
- кадрове забезпечення усіх напрямів інформатизації України шляхом спеціалізації та інтенсифікації підготовки відповідних фахівців.

Загальні засади інформатизації галузі освіти і науки досліджувалися і систематизувалися багатьма науковцями. Але теоретична база інформатизації менеджменту наукової діяльності досліджена не достатньо.

Ретроспективний аналіз процесу впровадження і використання засобів обчислювальної техніки та комп'ютерних технологій у навчальному процесі дозволив виділити три етапи інформатизації освітньої діяльності (електронізація, комп'ютеризація та інформатизація освітнього процесу).

Сучасні пріоритети з впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (КТ), визначені європейськими країнами, передбачають інтеграцію КТ в освітній і науковій системах (e-Learning і e-Science).

Нормативна база інформатизації в Україні представлена Законами України:

- Про Концепцію Національної програми інформатизації,
- Про Національну програму інформатизації,
- Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства України на 2007–2015 роки,
- Про електронні документи та електронний документообіг,
- Про захист персональних даних,

- Указом Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року тощо.

Інформатизація – сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки [1].

Електронна наука (Electronic science, eScience, e-Science) — сфера використання ІКТ в наукових дослідженнях. Електронна наука забезпечує глобальне співробітництво представників дослідницького співтовариства в різних наукових дисциплінах, лабораторіях, організаціях та країнах, залучає географічно розподілені неоднорідні ресурси — обчислювальні системи, наукові інструменти, бази даних та інші джерела інформаційних ресурсів, сенсори, програмні засоби, мережні ресурси. Завдяки використанню ІКТ в науці створюються нові технології проведення досліджень і нові інструментальні засоби дослідницької роботи. Комп'ютерні моделі досліджуваних явищ і процесів, електронні бібліотеки, системи інтеграції даних та багато іншого становить інструментальний арсенал електронної науки [2].

Інформатизація наукової діяльності — це заходи, спрямовані на підвищення ефективності наукових досліджень, створення потужної системи науково-технічної інформації та її використання на різних етапах наукової діяльності за умови активізації всіх її форм; створення умов для широкої комп'ютеризації та математизації природничих і гуманітарних наук, входження до світової інформаційної мережі баз даних та знань, формування в майбутньому «об'єднаного», чи «колективного», інтелекту. Інформатизація вітчизняної науки дасть змогу підвищити практичну віддачу, прискорити інтеграцію у світову науку.

Наукова діяльність в галузі педагогічних наук – виконання фундаментальних та прикладних наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук.

Інформатизація наукової і управлінської діяльності в галузі педагогічних наук вимагає перегляду ставлення до якісної перепідготовки та підвищення кваліфікації наукових та педагогічних кадрів, вдосконалення нормативно-правової бази використання інформаційно-комунікаційних технологій в науковому і освітньому середовищі.

Це складний і багатоаспектний процес, що вимагає комп'ютерного, програмного, фінансового забезпечення, чіткої та кваліфікованої організації робіт, потребує часу та значних зусиль з боку керівництва, наукових кадрів та допоміжного складу.

Основними складовими інформатизації наукової діяльності є технічна та технологічна складові; формування єдиного інформаційно-наукового середовища наукової установи, підготовка потенційних користувачів (наукових кадрів).

Менеджмент наукової діяльності в галузі педагогічних наук – адміністрування, підтримка порядку в організаційних процесах виконання фундаментальних і прикладних досліджень з педагогічних і психологічних наук [3].

Реалізація завдання інформатизації наукової діяльності можлива шляхом впровадження систем електронного документообігу (СЕД).

Система електронного документообігу – інформаційна система, що забезпечує процес створення, управління доступом і поширення електронних документів в комп'ютерних мережах, а також забезпечує групову роботу з документами та контроль над потоками документів в організації. Водночас передбачається, що реалізація СЕД

здійснюється на базі веб-технологій у вигляді веб-порталу, а користувач працює з СЕД за допомогою стандартних веб-браузерів.

Подальший аналіз та уточнення понятійно-категоріального апарату з тематики інформатизації менеджменту наукових досліджень у галузі педагогічних наук передбачається здійснити в процесі виконання дисертаційного дослідження з теми «Система SharePoint як засіб інформатизації менеджменту наукових досліджень у галузі педагогічних наук».

Список використаних джерел:

1. Закон України Про національну програму інформатизації. — [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр>.
2. Серета Х.В. Основні аспекти створення Інформаційної системи менеджменту наукових досліджень / Х.В. Серета, Н.М. Матросова // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 16, Херсон: Видавництво ХДУ, 2013. – С. 147-156.
3. Глоссарий по информационному обществу / Под общ. ред. Ю.Е. Хохлова. - М.: Институт развития информационного общества, 2009. – 162 с.

Словінська О. Д.,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІКТ-ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСУ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Впровадження новітніх інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності викликало високу професійну мобільність населення та необхідність модернізації та реорганізації науково-дослідної діяльності.

Основними завданнями, цілями та напрямками розвитку інформаційного суспільства в Україні є не лише широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту і науку, але і використання нових відкритих електронних систем, призначених для підтримки та полегшення інформаційного обігу, створення електронних ресурсів для підтримки інформаційного обміну, забезпечення вільного доступу до результатів наукових досліджень, сприяння інтеграції освіти і науки України у глобальний інформаційний простір.

Окремого вивчення потребує питання використання та впровадження в науково-педагогічну діяльність електронних відкритих систем організації онлайн заходів формату вебінару чи веб-конференції, які дозволяють значною мірою активізувати пізнавальну діяльність аспірантів, візуалізувати матеріал, індивідуалізувати навчально-науковий процес та забезпечують здійснення моніторингу відстеження результативності навчання. Виникнення та розвиток інформаційного суспільства припускає широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в галузі науково-дослідницької діяльності, що визначається багатьма чинниками [1]:

По-перше, ІКТ-підтримка процесу наукової комунікації суттєво прискорює передавання знань і накопиченого наукового, технологічного та соціального досвіду не лише від людини до людини, але і між цілими науковими групами.

По-друге, ІКТ в галузі науково-дослідницької діяльності, підвищуючи якість навчання й освіти, дає змогу людині швидше адаптуватися до нового наукового середовища і соціальних змін загалом. Це дає можливість кожному науковцю одержувати необхідні знання в сучасному інформаційному суспільстві.

По-третє, активне й ефективне впровадження цих технологій в освіту є важливим чинником створення нової системи освіти, що відповідає вимогам ІС і процесу модернізації традиційної системи освіти.

Організаційні аспекти забезпечення ІКТ-підтримки дозволяють активізувати пізнавальну діяльність аспірантів, візуалізувати матеріал, індивідуалізувати навчально-науковий процес та забезпечують здійснення моніторингу відстеження результативності навчання. ІКТ-підтримка дає змогу створити комфортні психологічні умови для аспірантів під час семінарів та круглих столів, організувати самоконтроль, а також забезпечити розвиток їх творчої активності. Створення систем організації онлайн-конференцій, бібліотек електронного приладдя, систем вебінарів, використання інформаційної бази глобальної мережі Інтернет та локальних корпоративних мереж дає змогу реалізувати входження аспіранта у наукове середовище та виробничу діяльність людини сучасного інформаційного цифрового суспільства з використанням комп'ютерних технологій [2].

ІКТ-підтримка процесу наукової комунікації створює, налаштовує та вносить в науковий процес нові методи подачі інформації. Правильно організоване поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій має підтримувати такі аспекти:

- Принцип адаптивності: пристосування ІКТ до індивідуальних особливостей науковця.
- Керованість: у будь-який момент можлива корекція науковим керівником чи викладачем навчального процесу;
- Інтерактивність і діалоговий характер навчання; - ІКТ мають підтримувати здатність "відгукуватися" на дії учня і вчителя; "вступати" з ними в діалог, що і становить головну особливість методик комп'ютерного навчання.
- Оптимальне поєднання індивідуальної та групової роботи;
- Підтримання в учня стану психологічного комфорту при спілкуванні з комп'ютером.
- Необмежене навчання: зміст, його інтерпретації і додаток мають не мати часових чи фінансових обмежень.

Комп'ютерні технології можуть використовуватися на всіх етапах організації роботи: як при підготовці заходу, так і в процесі його проведення. При цьому комп'ютер має виконувати функції джерела навчальної інформації; наочного посібника; тренажера та засобу діагностики і контролю.

При проектуванні заходу в науково-педагогічній діяльності зручно використовувати різні засоби ІКТ-підтримки, такі як: готові програмні продукти для інформаційної підтримки, засоби реалізації дистанційної освіти, соціальні сервіси Веб 2.0, системи управління навчанням LMS, відкриті системи організації вебінарів та онлайн-конференцій [3].

1. Використання готових програмних продуктів (енциклопедій, навчальних програм і т.п.).

2. Системи дистанційного навчання як окремий вид ІКТ-підтримки являють собою комплекс освітніх послуг, що надаються широким колам населення в країні та за кордоном за допомогою спеціалізованого інформаційного освітнього середовища, що ґрунтується на засобах обміну навчальною інформацією на відстані (супутникове телебачення, радіо, комп'ютерний зв'язок та ін.).

3. У ході реалізації навчального проекту з застосуванням ІКТ зручно використовувати різні соціальні сервіси Веб 2.0 як для розміщення готових матеріалів, так і для створення онлайн. На сучасному етапі розвитку мережі Інтернет кількість та

розмаїття сервісів Веб 2.0 дозволяє розглядати їх з точки зору педагогічної доцільності використання.

4. Тепер розглянемо LMS як компонент ІКТ-підтримки та переваги його використання в електронній освіті. Система управління навчанням - основа системи управління навчальною діяльністю (англ. Learning Management System), використовується для розробки, управління та розповсюдження навчальних онлайн-матеріалів із забезпеченням спільного доступу.

5. Останнім часом широкого використання набули такі засоби ІКТ, як вебінари та онлайн-конференції. У ході вебінару зв'язок між учасниками підтримується через Інтернет, за допомогою встановленого на комп'ютері або спеціального веб-додатку. Вебінари - це формат заходів, що володіє чималим числом незаперечних переваг, особливо для корпоративного навчання. Перш за все, не треба дбати про приміщення для проведення заходу, проживання учасників, а також і безлічі інших, пов'язаних з цим, питань. Це дозволяє дуже істотно скоротити витрати, які, звичайно ж, є вагомим аргументом для будь-якої організації.

Важливо й те, що будь-який вебінар чи онлайн-конференція з легкістю можуть бути записані і згодом використані для безлічі цілей - формування внутрішньої корпоративної бібліотеки знань, викладання в Інтернет у відкритий для всіх чи тільки для учасників доступ. Ще одна перевага полягає в тому, що в одному заході цього формату може брати участь набагато більша кількість людей, ніж в очному семінарі або тренінгу. Обмеження кількості учасників зумовлено тільки можливостями того чи іншого технологічного рішення та умовами користування ними.

Таким чином, застосування сучасних інформаційних технологій в галузі науково-дослідницької діяльності - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. Інформатизація істотно вплинула на процес організації наукового процесу. Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань. Засоби ІКТ-підтримки сприяють розширенню освітнього простору, його глобалізації, наданню освітніх послуг незалежно від територіальних і національних кордонів. У свою чергу, технологічні інновації сприяють розвитку неформальної освіти, тобто наданню освітніх послуг соціальними інститутами, для яких освіта не є головною метою (підприємства, музею тощо). У порівнянні з традиційною, електронна освіта надає істотні переваги та деякі унікальні можливості, як-то переміщення занять в просторі і часі, гнучкий розклад, ширший доступ до матеріалів та більше їх різноманіття, удосконалене спілкування та значно швидший зворотній зв'язок.

З іншого боку, повне вилучення з процесу навчання суспільного елемента, який вважається фундаментальним, напевно, є найбільшою небезпекою індивідуальної електронної освіти. Тому дуже важливим є правильне застосування та реалізація нових інформаційних технологій в процесі освіти.

Список використаних джерел:

1. Динцис Д. Методические особенности проведения вебинаров на краткосрочных курсах по методике «in - class» [Електронний ресурс] / Данил Динцис. – Режим доступу: <http://www.trainings.ru/library/articles/?id=13183>.
2. Морзе Н.В., Ігнатенко О.В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н.В. Морзе, О.В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон: ХДУ, 2010. – Вип. 5. – С. 31 - 39.
3. Морозов М.Н. Системы совместной учебной деятельности на основе компьютерных сетей [Електронний ресурс] / Морозов М.Н., Герасимов А.В., Курдюмова

М.Н. // Образовательные технологии и общество. – 2009. – Т. 12, No 1. – Режим доступа до журн.: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html> .

Словінський О. В.

аспірант кафедри прикладної математики та інформатики
Житомирського державного університету ім.Івана Франка

СУЧАСНИЙ СТАН ОСВОЄННЯ ОСВІТНІХ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Впровадження хмарних технологій різного вигляду сьогодні активно відбувається в багатьох соціальних сферах: в освіті, науці, медицині, органах державної влади, бізнесі, сфері розваг. Проте одними з найважливіших сфер застосування хмарних обчислень повинні стати саме освіта та наука. Саме хмарні технології дозволять знанням подолати існуючі бар'єри: географічні, технологічні та соціальні. Навчання, засноване на хмарних технологіях, не вимагає від того, хто здобуває освіту фізичної присутності за місцем навчання, що так важливо в режимі постійного цейтноту сучасного життя. Непотрібними стають дорогі потужні гаджети, складне та ресурсоємне програмне забезпечення і спеціальні навички роботи з ним. Унікальні можливості хмарного навчання вже досягнули науковці та дослідники з інших країн. У своєму блозі викладач Університету штату Індіана Картіс Бонк (Curtis Bonk) пише: "У сфері освіти відбувається справжня революція. Відтепер, щоб вчитися, не обов'язково потрібний вчитель, що стоїть біля дошки. Вчитися можна скрізь: у приміщенні і на дворі, під деревом, на борту морського або повітряного судна. Для цього всього лише треба підключення до Інтернету". У Південній Кореї вже запущена програма заміни всіх паперових підручників середньої школи на електронні. Такі підручники доступні через спеціалізовану освітню хмарну інфраструктуру з абсолютно будь-якого пристрою, який має досту до мережі Інтернет. Проте використання технології дозволяє не тільки дістати доступ до освітніх матеріалів різного вигляду (текстових, графічних, мультимедійних), але і виконувати спільну роботу з викладачем або групою. Важко переоцінити можливості, наприклад, вивчення іноземних мов спільно зі студентам, що є носіями мови, під керівництвом педагогів з декількох країн. Або консультуватися з іноземним фахівцем з певного профілю для молодого аспіранта. Саме інтегроване освітнє хмарне середовище відкриває перед нами такі перспективи. На думку вчених та експертів, успішний розвиток ІТ-технологій в учбовому процесі стає можливим лише при об'єднанні та централізації розробок і напрацювань усіх зацікавлених колективів у масштабах країни.

Застосування хмарних технологій може стати одним із способів розв'язання проблеми захисту авторського права та інтелектуальної власності також і бібліотеках. Йдеться про використання так званих "тонких клієнтів" – пристроїв з одним екраном і браузером. Такий пристрій, цілком придатний для читання електронних книг з бібліотечного фонду без винесення їх з території бібліотеки. Технічно можливо зробити недоступним збереження вмісту екрану на зовнішній носій або комп'ютер. Тобто ступінь захисту від несанкціонованого копіювання буде таким же, як у друкованої книги. Відсутність необхідності зберігання контенту безпосередньо в пам'яті пристроїв приведе до значного зниження їх кінцевої вартості. А використання сучасного, хоча й обмеженого за функціоналом, гаджета, зменшить бажання сучасного користувача бібліотеки застосовувати власні мобільні пристрої (телефони, смартфони, планшети) для нелегального копіювання електронного контенту в бібліотеці.

Варто відзначити неухильне зростання частки хмарних технологій в ІТ-секторі. Згідно з даними дослідження, проведеного GfK Ukraine разом з компанією De Novo,

хмара дуже комфортна для користувачів: зникає необхідність інвестицій в ІТ-сферу (немає необхідності купувати дороге обладнання), з'являється можливість оптимізувати витрати (оплата щомісяця за фактом використання), легкий вхід і безболісний вихід із хмари. Тому доказ, що більше половини опитаних респондентів вважають ключовою вигодою від використання хмарних технологій скорочення витрат на ІТ. Скорочення витрат і спроба вижити проходить червоною ниткою у всіх соціальних сферах України, у тому числі у сфері освіти та науки. Грошей не вистачає, тому відшукуються всі можливі шляхи, щоб досягти цього результату. Хмарні технології дають величезну можливість виживання й більш стійкий економічний розвиток для вітчизняних споживачів. За даними дослідження, гнучкість хмарної ІТ-інфраструктури дозволяє вивільнити до 50% ІТ-бюджету для реалізації більш актуальних завдань.

Міжнародна компанія RightScale, яка є брокером між кінцевими користувачами й провайдерами хмарних сервісів, опублікувала щорічний звіт State of the Cloud [1]. За його даними – близько 75 % опитаних установ та організацій тією чи іншою мірою використовують хмарні сервіси. Крім того, згідно з попереднім опитуванням 33% респондентів відзначили, що основним предметом занепокоєння при прийнятті рішення про використання хмари була безпека. Сьогодні цей показник знизився майже вдвічі, до 18 %. Це означає, що провайдери хмарних сервісів стали приділяти підвищену увагу безпеці своїх пропозицій, вони отримали державну сертифікацію та відповідають міжнародним стандартам захисту даних.

Популярна методологія Gartner Hype Cycle пропонує детальну інформацію про те, як технології будуть розвиватися з плином часу. На думку аналітиків компанії Gartner, інтерес до хмарних обчислень досяг свого піку і тепер з 2014 до 2017 року головним напрямком розвитку очікується їх прийняття та застосування. Модель SaaS швидко впроваджується на підприємствах і Gartner прогнозує, що понад 50 % організацій будуть мати в своєму розпорядженні якусь форму SaaS платформи до 2015 року. Personal Cloud, як очікується, замінить персональний комп'ютер вже у в 2014 році. Приватні хмари є однією з найбільш відсоткових областей в галузі. Більше 75 % респондентів стверджують, що вони планують слідувати стратегії в цій області до 2014 року, а вже сьогодні більше 30 % установ у всьому світі вже розгортають, як мінімум, одне хмарне рішення. Прогнозується, що ринок хмарних послуг до 2016 року досягне рівня в \$ 83 млрд. [2].

Таким чином, період масового освоєння хмарних технологій ще не настав, проте час може бути згаяно. Все йде до того, що практично кожна установа або організація буде так чи інакше користуватися хмарними платформами, адже економічний зиск та гнучкість є домінуючими факторами. Тому ІТ-спеціалістам навчальних закладів варто вже зараз розглядати варіанти та планувати відповідні закупівлі устаткування й консультуватися з провайдерами хмарних платформ.

Список використаних джерел:

1. RightScale State of the Cloud Report 2013 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud-report.php>
2. Hype Cycle for Cloud Computing, 2013 [Електронний ресурс] / Gartner. – Би. м., 2013. – Режим доступу: <http://www.gartner.com/id=2573318>.

Сухіх А. С.,

аспірантка Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН
України

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ

Більшість часу діти шкільного віку проводять у навчальних закладах. Тому важливо, щоби турбота про дитяче здоров'я забезпечувалась усіма суб'єктами навчального процесу. В умовах освітнього середовища особистість зазнає впливу цілого ряду факторів: соціального оточення, інформаційних, економічних, політичних, правових, екологічних, демографічних, культурних, духовно-ідеологічних, етичних та ін. Різні соціально-економічні чинники, такі як життєдіяльність суспільства, екологічна ситуація, низький рівень культури харчування, медичних, валеологічних знань, безпечної життєдіяльності, культури фізичної активності можуть негативно впливати на здоров'я підростаючого покоління. Тому одним з найважливіших показників якості навчального середовища ЗНЗ є здоров'язбережувальний аспект.

У державному документі [2] відзначається, що одним з пріоритетних завдань загальноосвітньої школи є збереження та зміцнення морального, фізичного та психічного здоров'я вихованців. Наразі загальноосвітній навчальний заклад має створити оптимальні умови для збереження та зміцнення здоров'я дітей. Основними пріоритетами здоров'язбереження в основній школі вважаємо такі:

- надання й поглиблення знань щодо дбайливого ставлення учнів до власного здоров'я та здоров'я людей, які їх оточують;
- формування власної світоглядної позиції щодо культури здоров'я та позитивної мотивації на здоровий спосіб життя, розвиток життєвих і оздоровчих навичок, виховання безпечної поведінки дітей та молоді;
- упровадження в системі шкільної освіти здоров'язбережувальних технологій;
- формування здорового середовища та сприятливих умов, творчих відносин між керівництвом, педагогами, батьками й вихованцями;
- забезпечення дотримання санітарно-гігієнічних умов навчально-виховного процесу.

Сучасні світові процеси зумовлюють необхідність формування здатності швидкої адаптації до мінливих умов, у т.ч., формування вмінь використовувати новітні технології, програмно-апаратні засоби.

Відомо, що сучасні програмно-апаратні засоби (ПАЗ) сприяють підвищенню ефективності, інтенсивності, результативності та якості навчання. Якщо до недавнього часу у вітчизняних ЗНЗ використання ПАЗ обмежувалось уроками інформатики, наразі вчителі різних дисциплін користуються технологічними здобутками для організації навчального процесу. Наше дослідження показало, що всі учні з 5-го по 7-ий клас використовують програмно-апаратні засоби, зокрема, такі, як персональний комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, електронну книгу, смарт-дошку та ін. на різних шкільних уроках. Найчастіше ПАЗ використовуються на уроках інформатики, іноземної мови, історії, математики, світової літератури, біології, географії та фізики.

Учнями відзначено позитивний ефект від використання ПАЗ під час навчального процесу: урок стає різноманітнішим, цікавішим (41%), навчальний матеріал краще сприймається (24%) та краще запам'ятовується (20%), дозволяє вчителю об'єктивно оцінити знання (10%). Тільки 5% опитаних учнів вважають, що використання новітніх засобів ніяк не впливає на навчальний процес.

У той же час необхідно пам'ятати, що використання ПАЗ повинно відбуватися з обов'язковим урахування психолого-педагогічних, медичних, санітарно-гігієнічних вимог. В іншому ж випадку їх використання може спричинити збільшення тиску на психічне й фізичне здоров'я дітей.

За даними Національної академії наук США, а також за результатами досліджень, проведених вченими Австралії, Німеччини та ряду міжнародних центрів, виявлено певний зв'язок між періодичною роботою з програмно-апаратними засобами та виявленням наступних захворювань:

- астенія (швидка стомлюваність очей);
- болі в спині, шиї;
- зап'ястний синдром;
- стенокардія і різні стресові стани;
- головні болі;
- зниження концентрації уваги, порушення сну та інші симптоми, які не тільки знижують працездатність, але і негативно впливають на здоров'я людей [1].

Тому, розглядаючи процес навчання в основній школі важливо акцентувати увагу на здоров'язбережувальних аспектах використання програмно-апаратних засобів.

Наше дослідження показало, що переважна більшість учнів досить мало обізнані щодо основних норм і правил роботи з ПАЗ, навіть не усвідомлюючи потенційних наслідків. Так, на запитання «Чи знаєте, яку загрозу може завдати комп'ютерна техніка Вашому здоров'ю?» ми одержали такі відповіді: 68 % стверджують, що знають і намагаються цього уникнути; 22% - знають, але не звертають на це особливої уваги; 5% - не знають, але хотіли б дізнатися; 5% - не знають і не прагнуть цього.

Попри те, що переважна більшість респондентів (68%) стверджують, що їм відомо про можливі негативні наслідки роботи з ПАЗ, насправді обізнаних виявилось менше. Так, на запитання: «Як Ви вважаєте, у чому полягає загроза здоров'ю від використання комп'ютерів?», учні обрали такі варіанти відповідей: 49% вважають, що це – підвищення навантаження на зір, 21% вважають загрозою вплив комп'ютерної техніки на психічне здоров'я, 20% вбачають загрозу у небезпечному випромінюванні монітора, 6% відмічають можливе навантаження на кістково-м'язову систему, і лише 4% - вплив комп'ютерної техніки на органи дихання. Тобто, із запропонованого переліку потенційних загроз більшості учнів відомо тільки про три.

На запитання «Чи відомо Вам, скільки хвилин/годин на день людина Вашого віку може проводити за комп'ютером без шкоди для здоров'я?» ми отримали такі відповіді: 55% знають та намагаються обмежувати себе; 24% знають, але не переймаються цим питанням; 14% не знають, але їм цікаво дізнатися; 7% не знають і не цікавляться.

Хоча 79% (55% і 24%) відповіли, що обізнані щодо часового регламенту роботи з ПАЗ, на питання: «Скільки саме часу?», ми одержали відповіді, що свідчать про зворотне: 40% вважають, що час роботи за комп'ютером не повинен перевищувати 30 хв. на день, 20% - не більше 1 год. на день, 20% - до 3 год. і ще 20% вважають припустимим проводити за комп'ютером від 2,5 до 8 годин на день.

Окрім цього, опитування показало, що учні зазвичай проводять за комп'ютером досить значну частину свого вільного часу: 18% - понад три години на день; 11% - до трьох годин на день; 28% - до двох годин на день; 29% - близько 1 години на день; і лише 14% - менше 30 хв. на день, що відповідає нормам для даної вікової категорії.

Як бачимо, дійсний часовий регламент, рекомендований державними санітарно-гігієнічними нормами, більшості учнів невідомий і не дотримується. Це, по-перше, свідчить про відсутність відповідного контролю з боку дорослих, а, по-друге, про низький рівень здоров'язбережувальної компетентності опитаних підлітків.

Підсумовуючи, зазначимо, що за умов організації систематичних, послідовних, узгоджених дій усіх учасників, залучених до організації і здійснення навчально-вихованого процесу – адміністрації навчальних закладів, медичних працівників, вчителів, учнів та їх батьків – можна мінімізувати негативні впливи ІКТ шляхом створення ефективного здоров'язбережувального навчального середовища, а також забезпечивши формування здоров'язбережувального компонента ІК-компетентності учнів. Саме концентрація зусиль усіх суб'єктів середовища дозволить розглянути й вирішити проблему комплексно, спираючись на досягнення психології, педагогіки та медицини.

Список використаних джерел:

1. Гун Г.Е. Компьютер: как сохранить здоровье. Рекомендации для детей и взрослых / Гун Г.Е. – СПб.: Нева, 2003. – 128 с.
2. Державний стандарт базової і повної середньої. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. – 106 с.
3. Сухих А.С. Деякі аспекти використання засобів ІКТ в навчальному процесі на основі здоров'язбережувального підходу / Сухих А.С. // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Зб. статей: Ялта: РВВ КГУ, 2013. – Вип. 41. – Ч. 3. – С. 207-212.

Тимчук Л.І.

кандидат педагогічних наук, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

РОЛЬ БІОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У РОЗВИТКУ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО НАРАТИВНОГО НАВЧАННЯ

Динамічний розвиток інформаційного соціуму, системи світових інформаційно-комунікаційних мереж, нових технологій перетворення інформації створюють в освітньому просторі надзвичайно сприятливі умови для застосування нової методології навчання й комунікації – наративного навчання, що актуалізує проблему збереження і розвитку особистісної неповторності людини, її самоствердження й саморозвитку, що є виключно важливим і значущим у сфері взаємодії людини, культури й індустрії високих технологій. Сучасні мультимедіа та Інтернет технології дозволяють трансформувати знання, моделювати віртуальну пізнавальну реальність, розширюють простір значень, впливають на стратегії їх конструювання й розуміння, пізнання реальності й позиціонування в ній людини як частини цієї реальності. Людина, завдяки розвиненим технологіям може не тільки швидко орієнтуватися в культурі, виокремлювати та усвідомлювати значення, але й ставати співтворцем цієї культури, цінностей.

Сучасна людина під впливом глобалізації шукає власні ідеали і цінності в медіа продукції, а саме: моделі міжособистісних, сімейних відносин, соціальних ролей, поведінкових стандартів. На наш погляд, саме інформаційні технології повинні сприяти поширенню гуманістичних ідей і грати ключову роль у формуванні відповідних компетентностей. Тому дуже важливим і доцільним є створення мультимедійних матеріалів, що містять біографічні дослідження життєвого шляху видатних особистостей.

Інформація доступна через Інтернет дає можливість збагатити молодих людей неоціненним досвідом самопізнання і саморозвитку, тому видається доцільним навчити педагогів різних спеціальностей створювати мультимедійні матеріали, використовуючи

при цьому наратив в якості як дослідницького інструменту, так і методу педагогічного впливу. Для виконання поставленого завдання важливо забезпечити володіння вчителем відповідними медіа компетентностями. Медіа компетентність багато дослідників трактують як гармонійні знання, розуміння, оцінку і цільове використання медіа засобів, які стають інформаційними комунікатами або засобами їх фіксації і передачі за допомогою технологій [3].

Як показує дослідження зарубіжного досвіду, розвиток медіа компетентностей вчителів охоплює формування перш за все таких компетентностей:

- компетентності з теорії використання медіа;
- компетентності в контексті мови та медіа комунікації;
- компетентності вибору та аналізу медіа комунікату;
- компетентності з використання медіа комунікату [3].

Використання медіа у процесі реалізації наративних методик – це важливий компонент дослідження способів, за допомогою яких ми переживаємо, осмислюємо й впорядковуємо, набуваючи досвіду, наші спогади, наміри, життєві історії.

Мультимедійний наратив – це наратив, що дозволяє збільшити простір значень, які впливають на стратегії конструювання, розуміння й пізнання реальності та ідентифікації в ній людини як частини цієї реальності. Він розширює канали інформаційного впливу, створюючи сприятливі умови для пізнавальної активності, надає нового розвитку інтерактивному навчання, на практиці уможлививлює реалізацію індивідуального підходу. Дієвим чинником інтерактивності мультимедійного наративу є його технологічність, що базується на використанні мережних інформаційних технологій, зокрема, ресурсів хмарних технологій, дистанційних форм навчання, гнучких навчальних модулів, що забезпечують інтенсифікацію, безперервність, демократичність і діалогічність навчання.

У зв'язку з цим, на нашу думку, не менш важливими є уміння вчителя відбирати й створювати зміст мультимедійних біографічних матеріалів, оскільки істотним виступає вміння визначити особистість, життєвий шлях якої буде предметом дослідження, а також сфокусувати увагу на періоді становлення видатної особистості (дитинство, юність, зрілість) та окреслити умови, які позитивно чи негативно впливали на виявлення і розвиток його здібностей та обдарувань.

Методика створення контенту мультимедійних наративних матеріалів про життєвий шлях видатних діячів культури функціонально поєднує такі компоненти: концептуалізація творчої ідеї про вибір персоналії – предмета вивчення; проведення біографічного дослідження; детермінації умов, що прискорюють і гальмують розвиток особистості; проектування компонентної структури наративно-рефлексивного характеру (проблематизація тексту), дизайн, естетичне оформлення матеріалів, технологічна реалізація творчого проекту.

Біографічні дослідження трактуються нами як ключовий елемент мультимедійного наративного навчання, що визначає спрямування впливу на учня як суб'єкта освітньої діяльності з максимальним врахуванням нових тенденцій розвитку культури, суспільства для їх інтеграції в освітні процеси. У межах системного підходу до наративного навчання його насиченість біографічними дослідженнями визначаємо як виявлення здатності суб'єктів сприймати і враховувати досвід інших людей з метою власного розвитку.

В сучасних педагогічних дослідженнях та освітніх практиках до біографічних методів привертається особлива увага. Їх трактують як аналіз життя особистості у визначеному дослідником інтервалі: індивідуальному, соціальному, професійному та ін. На думку американського вченого Нормана Дензіна – родоначальника застосування біографічних методів у гуманітарних науках, біографія «є досвідом, дефініцією даної

особи, даної групи або даної організації, якщо та особа, група або організація інтерпретує окреслений досвід» [2, 220-221]. При такому підході людське життя стає предметом вивчення особистості, яка намагається зрозуміти й увиявити життєдіяльність досліджуваної особи в динаміці її розвитку.

Особливий інтерес в аспекті застосування біографічних методів у педагогічних дослідженнях представляють праці американських науковців Говарда Грубера (H. Gruber), Говарда Гарднера (H. Gardner), а також польських учених А. Новака (A. Nowak), Олександра Налясковського (A. Nalaskowski), Кшиштофа Шмідта (K. Szmidt) та ін. [3, 349-359]. Застосування біографічних методів з метою дослідження особливостей становлення і розвитку педагогічної майстерності особистості або групи людей, передбачає, на переконня М. Лещенко, середовищного і персонального підходів. Середовищний підхід спрямовує концентрацію уваги на умовах, що стимулювали розвиток педагогічної майстерності, а персональний підхід націлюється на поглиблення усвідомлення динаміки змін освіченості, зацікавлень, переконань, мотивацій, умінь і здібностей, пов'язаних з педагогічною майстерністю [1].

Застосування ІКТ в ході біографічних досліджень створює умови для візуалізації, збереження у віртуальному просторі різноманітних процесів (відео, аудіо записи, їх монтаж, розміщення на Інтернет-сторінках), що забезпечує об'єктивне відображення всієї різноманітності й неповторності освітніх ситуацій. При цьому розширюються межі досліджень, оскільки вивченню підлягає не тільки чітко виокремлені параметри, а цілий комплекс взаємопов'язаних явищ, що утворюють дослідницький контекст.

Вивчення мультимедійних біографічних наративів створює умови для наукового дослідження, що не обмежується в просторі та часі, оскільки стає доступною зафіксована в минулому інформація, а також доступними стають відомості, які в реаліях перебувають у значному віддаленні. Таким чином, біографічний мультимедійний наратив висвітлює унікальний досвід і явища характерні для досліджуваного контексту, для визначення закономірностей в особистісному розвитку, створює умови для їх визначення в розвитку індивідуальних ситуацій, їх узагальнення в типових спільнотах і прогнозує можливість отримання подібних результатів. Наведені характеристики надають біографічним мультимедійним наративам властивостей дієвого унікального засобу в умовах системного підходу до навчання.

Список використаних джерел:

1. Лещенко М. Методи біографічних досліджень в дискурсі освітніх наративних практик / Наукові записки Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Київ. – №2, С.62-65
2. Denzin N.K. The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociological Methods/ Chicago: Aldine, 1970
3. Szmidt K. Pedagogika tworczosci. – Pedagogika GWP, Gdansk, 2007. – 423 s.

Ткачук В.В.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ІНФОРМАТИЧНІ ДИСЦИПЛІНИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

Інформаційні технології є компонентом сучасної професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах. Це обумовлено значенням інформаційно-комунікаційних технологій в житті суспільства, визначається необхідністю

використання їх у практичній діяльності студентів, зокрема, майбутніх інженерів-педагогів.

Включення інформаційно-комунікаційних технологій в освітнє середовище і практичну діяльність педагога дає вищому навчальному закладу незаперечні переваги перед традиційними підходами до процесу навчання. Для цього необхідно оновлення професійної підготовки у вищій школі, розширення інформатичної складової практичної діяльності майбутнього інженера-педагога.

Для вирішення даної проблеми необхідно вивчення інформаційних-комунікаційних технологій, як в теоретичному, так і в прикладному аспекті протягом усього періоду навчання у ВНЗ, включення інформатичної складової в різні навчальні дисципліни, форми наукової роботи (курсіві, кваліфікаційні роботи студентів), педагогічну та виробничу практику. Модернізація освіти спирається на ІКТ, які стають невід'ємною частиною освітнього процесу вищу, що вимагає створення умов для їх впровадження і використання: це оновлення матеріально-технічної бази, підвищення комп'ютерної грамотності викладачів, впровадження цих технологій в усі форми навчальної та самостійної роботи студентів, підвищення мотивації їх до освоєння ІКТ для подальшого використання в професійній діяльності.

У підготовці фахівців за напрямами "6.010104 – Професійна освіта (за профілем)" формування предметних компетентностей при вивченні фахових дисциплін спрямовано на здобуття знань в інформатичній галузі та з окремих технічних дисциплін.

Для вдосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів необхідно адаптувати поняття «Інформатична компетентність», виходячи з функцій і завдань його діяльності, перспектив розвитку освіти у суспільстві, вимог підвищення професійної компетентності, інформаційної культури педагогічних кадрів. «Інформатична компетентність» у роботі О. М. Спіріна трактується як підтверджена здатність особистості задовольнити власні індивідуальні потреби і суспільні вимоги щодо формування професійно-спеціалізованих компетентностей людини в галузі інформатики [1]. Інформатична компетентність майбутнього інженера-педагога – здатність фахівця самостійно шукати, аналізувати, відбирати, обробляти, передавати і застосовувати необхідну інформацію для професійної діяльності у галузі викладання інформатичних дисциплін у якості педагога.

Аналіз інформатичної підготовки студентів напряму підготовки «Професійна освіта (за профілем)» показав, що загальна кількість інформатичних дисциплін – 29 для 15 профілів навчання. Дисципліна «Інформатика та обчислювальна техніка» вивчається на всіх напрямках підготовки і стала базовою для створення мобільного курсу «Інформатика та обчислювальна техніка».

Інформатичні дисципліни за різними профілями
напряму підготовки «Професійна освіта (за профілем)»

№	Назва дисципліни	Профіль підготовки														
		Метрологія, стандартизація та сертифікація	Безпека життєдіяльності та охорона праці	Електромеханіка (усі спеціалізації)	Комп'ютерні технології (усі спеціалізації)	Електроніка	Телекомунікації та зв'язок	Радіотехніка	Зварювання	Машинобудування (усі спеціалізації)	Транспорт (усі спеціалізації)	Видавничо-поліграфічна справа	Технологія текстильної та легкої промисловості	Харчові технології	Дизайн	Економіка
	Інформатика та обчислювальна техніка															
	Інженерна та комп'ютерна графіка															
	Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах															
	Мікропроцесори та мікропроцесорні системи															
	Автоматизовані системи управління															
	Комп'ютерний дизайн та мультимедіа															
	Основи схемотехніки															
	Теорія автоматичного управління															
	Моделювання та оптимізація автоматизованих систем управління															
	Системи обробки та передачі інформації															
	Сучасні роботизовані комплекси та гнучкі промислові системи															
	Виробниче навчання															
	Ергономіка інформаційних технологій															
	Комп'ютерно-аналітична діяльність															
	Комп'ютерне документознавство															
	Комп'ютерні технології у навчальному процесі															
	Прикладне та Web програмування															
	Проектування та експлуатація інформаційних систем															
	Ремонт та модернізація персональних комп'ютерів															
	Технічні засоби навчання															
	Периферійні пристрої та інтерфейси електронних та комп'ютерних пристроїв та систем															
	Програмування електронних пристроїв та систем															
	Цифрова схемотехніка															
	Бази даних в електронних та телекомунікаційних системах та															

№	Назва дисципліни	Профіль підготовки														
		Метрологія, стандартизація та сертифікація	Безпека життєдіяльності та охорона праці	Електромеханіка (усі спеціалізації)	Комп'ютерні технології (усі спеціалізації)	Електроніка	Телекомунікації та зв'язок	Радіотехніка	Зварювання	Машинобудування (усі спеціалізації)	Транспорт (усі спеціалізації)	Видавничо-поліграфічна справа	Технологія текстильної та легкої промисловості	Харчові технології	Дизайн	Економіка
	мережах															
	Телекомунікації та інформаційні мережі															
	Обчислювальна техніка та мікропроцесори в пристроях телекомунікацій															
	Основи теорії передачі інформації															
	Технологія обробки графічної інформації															
	Прикладна графіка															

Список використаних джерел:

1. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/183/> 169

Ястребов М.М.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

АНАЛІЗ ВЕБ-САЙТІВ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ ТЕМАТИКИ

Інформаційно-комунікаційні технології стають важливим інструментом навчально-виховного процесу, який уможливує активний вплив на виховання дітей, у тому числі й в контексті здорового способу життя. Важливою умовою досягнення позитивного результату в процесі виховання здорових дітей є активна участь у ньому вчителів та батьків. Однак, щоб брати активну участь у даному процесі, вчителі й батьки повинні бути достатньо компетентними в питаннях організації здорового способу життя дітей. З метою забезпечення вчителів і батьків необхідними відомостями для вирішення даної проблеми, доцільно використовувати веб-орієнтовані та мультимедійні технології.

Метою нашого дослідження є аналіз наявних в Інтернет-просторі даних щодо організації здорового способу життя школярів.

Проблемами якості інформації в мережі Інтернет займаються ряд українських науковців: Ланде Д.В., Фурашев В.Н., Брайчевський С.М., Григорьев А.Н., Родіонова І.І., Труш С.М. та ін.

Н Р. Пасічник, М.П. Дивак виокремлюють такі показники якості сайту: функціональність, дизайн, контент, оригінальність, маркетингова та правова регламентація [2].

Ми провели аналіз контенту 150 веб-сайтів, присвячених здоровому способу життя та здоров'язбережувальним технологіям. У результаті аналізу, ми умовно поділили сайти на три групи. До першої групи віднесли сайти загальноосвітніх шкіл, в тому числі тих, які працюють за програмою «Школа сприяння здоров'ю». Контент цієї групи сайтів в більшості випадків містив загально-описовий характер структури і основних напрямів роботи компонентів моделі організації здоров'язбережувальної діяльності у школі. Наведені відомості були призначені лише для поверхневого ознайомлення з діяльністю школи в напрямі сприяння здоров'ю. Щодо мультимедійних елементів сайтів, то, зазвичай, вони обмежені кількома фотографіями, які ілюструють проведені заходи з фізичного виховання. Тобто повнота, конкретність, відповідність, користь цих сайтів для вчителів, батьків, і, тим більше, для дітей є досить обмеженою.

До другої групи віднесено сайти вчителів, які описують власний досвід упровадження в навчальний процес здоров'язбережувальних технологій. Слід зазначити, що деякі автори цих сайтів подали конкретні методики (мікропаузи, фізкультхвилинки та ін.), які можуть бути цікавими та корисними для вчителів. Однак, такі сайти не можуть задовольнити інформаційну підтримку батьків щодо організації здорового способу життя дітей в позаурочний час. Використання мультимедійної інформації на таких сайтах зводиться до представлення презентацій на тему здорового способу життя або декількох фотографій про проведення здоров'язбережувальних заходів. Більшість авторів таких сайтів надають лише загальну інформацію про необхідність ведення здорового способу життя і поверхнево описують власний досвід.

Третю групу складають сайти, які несуть в собі повну конкретну інформацію, але про окремі складові здорового способу життя. Як правило, авторами таких сайтів є вузько-направлені спеціалісти (лікарі різних спеціальностей, спортивні тренери, психологи, методисти, педагоги та ін.). Відомості, одержані з таких сайтів, дійсно можуть бути використані вчителями і батьками в організації здорового способу життя дітей. Але, оскільки контент таких сайтів стосується лише окремих складових системи здорового способу життя, то у зацікавлених суб'єктів (вчителів, батьків) виникає ряд проблем, пов'язаних з пошуком і систематизацією необхідних відомостей. По-перше, потрібно знати, що і де шукати; по-друге, зуміти відібрати якісну інформацію, надану фахівцями, а не дилетантами; по-третє, витратити багато часу.

Отже, проведене дослідження показало, що в Інтернет-просторі функціонує значна кількість веб-сайтів, присвячених організації здорового способу життя школярів. Водночас, не дивлячись на їх багаточисленність, необхідно відзначити відсутність повноти, системності, конкретності поданих на них відомостей. До суттєвих недоліків належить відсутність можливості спілкування з проблеми здорового способу життя між фахівцями, вчителями, школярами.

На основі опрацювання наукової літератури, контент-аналізу веб-сайтів розроблено авторську модель веб-орієнтованого інформаційно-навчального середовища, спрямованого на інформаційне забезпечення організації здорового способу життя учнів початкової школи. Головним завданням моделі є не лише надання інформації, а й створення умов для її творчого опрацювання реципієнтами, тобто важливою функцією інтернет-джерела має стати мотивація користувачів до практичного втілення в життя рекомендацій.

Список використаних джерел:

1. Ландэ Д.В. Основы моделирования и оценки электронных информационных потоков : Монография / [Ландэ Д.В., Фурашев В.Н., Брайчевский С.М., Григорьев А.Н.]. – К. : Инжиниринг, 2006. – 176 с.

2. Пасічник Н.Р. Формалізм в постановці задачі створення якісного сайту / Пасічник Н.Р., Дивак М.П. // Наукові праці ДонНТУ. Серія "Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка". □ Вип. 14 (188), 2011. □ С. 325□329.

Яцишин А.В.,

к.пед.н., с.н.с., докторант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ НАПН УКРАЇНИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

На сьогодні розвиток освіти неможливий без забезпечення інформаційної підтримки навчальних і наукових процесів. Важливим є впровадження у навчально-виховний процес загальної середньої освіти сучасних наукових здобутків і результатів досліджень. Для часткового вирішення означеного завдання у 2009–2011 рр. працівниками Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України і була створена Електронна бібліотека НАПН України (сайт бібліотеки: <http://lib.iitta.gov.ua>).

У монографії [6, с. 108] зазначено, що бібліотека, як головний соціальний інститут, що організує збір, зберігання і використання інформаційних ресурсів, є невід'ємним компонентом процесу інформатизації освіти. Однією з основних складових цього процесу є впровадження мережних технологій в роботу бібліотек, забезпечення ефективного доступу до різномірних розподілених інформаційних ресурсів, що дозволить бути частиною світового інформаційного простору. Також, від стану інформаційних ресурсів бібліотеки і якості послуг, що надаються, безпосередньо залежить якість освіти.

Проаналізувавши кількість інформаційних ресурсів розміщених у Електронній бібліотеці НАПН України протягом 2013-2014 рр. відзначимо позитивну динаміку їх збільшення, адже станом на 15.03.2013 р. було внесено 577 ресурсів [4], а станом на 18.03.2014 р. внесено 1650 ресурсів [1], що показано на рис. 1.

Відкривши сайт Електронної бібліотеки НАПН України будь-хто може переглянути вміст сховища, а для завантажити інформаційного ресурсу необхідно зареєструватися і безкоштовно завантажити необхідні матеріали. Також, можливо підписатися на списки розсилання, створювати і зберігати пошуки.

В Електронній бібліотеці НАПН України розміщують наступні типи інформаційних ресурсів: стаття, тези, монографія, доповідь на конференції, семінарі, вченій раді, на виставці чи симпозіумі, книга, дисертація, патент, артефакт, виставки, композиції, виступ, зображення, відео, аудіо, набір даних, експеримент, навчальний матеріал, інше (наукова продукція, тощо) [1].



Рис. 1. Сторінка сайту Електронної бібліотеки НАПН України, кількість внесених інформаційних ресурсів станом на 18.03.2014 р.

Навігація за інформаційними ресурсами забезпечується в електронній бібліотеці функціями перегляду та пошуку. Переглянути інформаційні ресурси можливо за такими полями: перегляд за роками (Рис 3.), за автором, за темою класифікатора, перегляд за науковою установою, за відділом/лабораторією (Рис 2.), за типом ресурсу тощо.

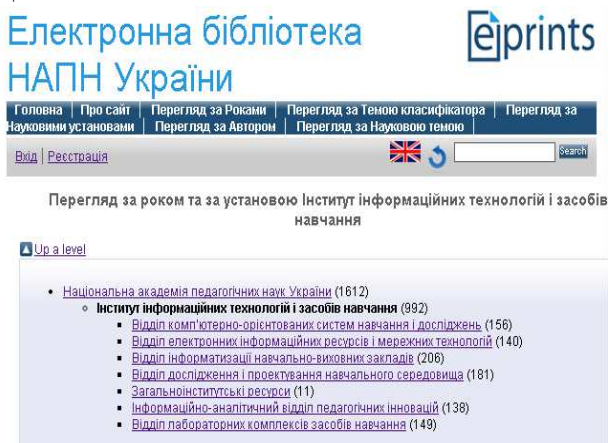


Рис. 2. Перегляд за установою

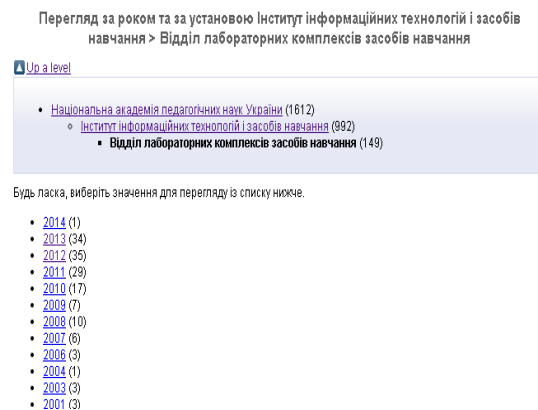


Рис. 3. Перегляд за роками

Для виявлення потрібних матеріалів у Електронній бібліотеці НАПН України можливо застосувати послідовний перегляд інформаційних ресурсів – це процес, де користувач переглядає конкретний індекс, наприклад, індекс назви і в процесі пошуку елементів, що цікавлять, проводить за ним навігацію. Цей вид пошуку надає можливість зробити послідовні кроки, що приводять до знаходження необхідного документа. Ця послідовність кроків може бути наступною: вибір типу документа (книга, стаття з журналу, звіт тощо); із предметного покажчика (класифікатора, рубрикатора) вибір теми документа; подальше уточнення необхідного документа. Крім того, є можливість перегляду нових надходжень до бібліотеки за останній тиждень [6, с. 31].

Також, в Електронній бібліотеці НАПН України є два типи пошуку: стандартний або простий та розширений. Користувач має можливість самостійно вибирати той чи інший пошук [6, с. 28].

Простий пошук дає можливість виконати запит по значенню для будь-якого з наявних полів метаданих. Причому, виведення результату пошуку можна відсортувати за «роком видання», «автором» або «назвою». Розширений пошук дозволяє шукати за певними полями метаданих [6, с. 75]. На рис. 4. показано результати пошуку за автором. Наприклад, знаючи автора цікавих робіт щодо проблем дистанційного навчання школярів, увівши у пошукове вікно прізвище Пінчук О.П. знаходимо роботи цього автора опубліковані у 2013 р. Ці публікації можуть зацікавити вчителів, методистів та ін.

Ресурси де є установа Інститут інформаційних технологій і засобів навчання > Відділ дослідження і проектування навчального середовища" і є рік 2013

[▲ Up a level](#)

Укажіть класифікатор:

Групувати за: [Автор](#) | [Тип ресурсу](#) | [Не групувати](#)

П

Пінчук, О.П. (2013) [Актуальні проблеми забезпечення дистанційного навчання учнів ЗНЗ](#) In: Звітна наук. конф. Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Київ, 21 берез. 2013 р.) : Матеріали наук. конф. ІТЗН НАПН України, м.Київ, Україна, стор. 30-31.

Пінчук, О.П. (2013) [Мультимедійні технології: підготовка індивідуальних домашніх завдань з фізики](#) Фізика та астрономія в сучасній школі, 2 (105). стор. 34-36.

Пінчук, О.П. і Богачков, Ю.М. (2013) [Науково-методичні рекомендації до проекту державних стандартів інформативних компетентностей вчителів](#) ІТЗН НАПН України, м.Київ, Україна. (Неопублікований)

Пінчук, О.П. і Манако, А.Ф. і Савельєва, І.В. (2013) [Науково-методичні рекомендації щодо використання педагогічними працівниками дистанційних форм навчання](#) ІТЗН НАПН України, м.Київ, Україна. (Неопублікований)

Пінчук, О.П. і Новоселецький, Г.Ю. (2013) [Шкільний веб-сайт як фактор розвитку інформаційного освітнього середовища навчального закладу](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 1 (33). ISSN 2076-8184

Пінчук, О.П. і Рождественська, Д.Б. (2013) [Сучасний стан вирішення проблем доступності та якості електронного навчання в шкільній освіті](#) In: Восьма міжнародна конференція «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: безперервна освіта» (ІТЕА-2013) Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем, м.Київ, Україна.

Пінчук, О.П. і Соколюк, О.М. (2013) [Окремі аспекти впливу Інтернет технологій на розвиток інформаційної компетентності учнів](#) In: Матеріали Міжнар. ІХ (ХІХ) наук.-пр. конф., 17-18 травня 2013 р. ПП "Ексклюзив-Систем", Кіровоград, Україна, стор. 54-55.

Пінчук, О.П. і Соколюк, О.М. (2013) [Індивідуалізація навчального середовища учня засобами Інтернет](#) Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного ун-ту. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.] (19). стор. 35-37. ISSN 2307-4507

Пінчук, О.П. і Шевченко, О.М. (2013) [Основні особливості застосування засобів мультимедійних технологій](#) Фізика та астрономія в сучасній школі, 6 (109). стор. 7-11.

Рис. 4. Результати пошуку за автором

Розширений пошук, дає можливість виконати запит за окремими даними, наприклад, «повнотекстовий пошук», «назва», «автор», «резюме», «ключові слова», «предметний класифікатор», «тип публікації», «місце видання», «редактор», «статус публікації» та «тип публікації», тощо. Результати пошуку можна відсортувати по «року видання», «авторові» або «назві» [6, с. 75]. На рис. 5. показано кілька публікації (повнотекстові роботи, які можливо безкоштовно завантажити зі сховища електронної бібліотеки) працівників відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, які можуть бути цікавими для вчителів фізики і хімії. Наприклад, це статті: Заболотний В.Ф., Лаврова А.В. «Навчальний фізичний експеримент з використанням цифрової лабораторії NOVA5000», Лаврова А.В. «Використання цифрового мікроскопа на уроках фізики», Дементієвська Н.П. «Застосування інтерактивних онлайн-моделювань при виконанні лабораторних робіт з фізики». Тукало М.Д. «Віртуальний експеримент як засіб Інтернет-підтримки шкільного навчального хімічного експерименту» та інші публікації за 2013 р.

▲ Up a level

Укажіть класифікатор: ASCII Citation

Експорт

RSS 2.0

RSS 1.0

Atom

Групувати за: Автор | Тип ресурсу | Не групувати

Заболотний, В.Ф. і Лаврова, А.В. (2013) [Навчальний фізичний експеримент з використанням цифрової лабораторії NOVA5000](#) Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю, Кам'янець-Подільський, "Аксиома".

Лаврова, А.В. (2013) [Застосування цифрових лабораторій під час проведення навчального фізичного експерименту](#) Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми (34). стор. 70-76.

Лаврова, А.В. (2013) [Використання цифрового мікроскопа на уроках фізики](#) Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти, 4 (4). стор. 148-150.

Науменко, О.М. (2013) [Інтернет-ресурси і підвищення якості шкільної хімічної освіти](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 2 (34). стор. 56-63.

Науменко, О.М. (2013) [Роль інтернет-ресурсів у формуванні екологічних знань у вивченні предметів природничого циклу](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 3 (35). стор. 54-63. ISSN 2076-8184

Слободяник, О.В. і Величко, С.П. (2013) [Готовність студентів педагогічних університетів до самостійної роботи з фізики як чинник у формуванні висококваліфікованого вчителя](#) Кам'янець-Подільський нац університет ім.Івана Огієнка (19). стор. 321-323. ISSN 2307-4507

Соколюк, О.М. (2013) [Елементи навчальної творчості у процесі виконання інтернет орієнтованих навчальних досліджень з фізики у середній школі](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 2 (34). стор. 91-100. ISSN 2076-8184

Соколюк, О.М. (2013) [Формування умінь і навичок учнів у навчальному процесі з використанням мережних технологій](#) Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти, РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, Кіровоград, 4. стор. 67-72. ISSN 978-966-7406-67-7

Тукало, М.Д. (2013) [Електронні освітні ресурси для інтернет-підтримки сучасного уроку хімії в профільній школі](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 4 (36). стор. 57-65. ISSN 2076-8184

Рис 5. Інформаційні ресурси за 2013 р. відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАІН України

Здійснивши пошук за словом «школярі» (Рис. 6) виявлено 74 інформаційні ресурси в яких є це слово, знайдено публікації: Шелехова Г.Т. «Формування читацької діяльності учнів 5-7 класів на уроках української мови», Гриб'юк О.О. «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики у загальноосвітньому навчальному закладі», Коневщинська О.Е. «Організаційні заходи створення ресурсного центру дистанційної освіти для загальноосвітніх навчальних закладів» та ін. Результати пошуку за словом «старшокласники» подано на рис. 7 з якого робимо висновок про наявність 26 інформаційних ресурсів у яких зустрічається це слово у назві чи ключових словах. Серед знайдених публікацій є такі: Охріменко З.В. «Взаємодія сім'ї і школи у процесі професійного самовизначення старшокласників», Пархоменко О.М. «Аспекти забезпечення формування готовності старшокласників до професійного самовизначення в сфері сільськогосподарських професій», Мороз П.В. «Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання історії України», Кіящук А.Й. «Аспекти співпраці центру професійної орієнтації старшокласників "Вибір" і міського центру зайнятості населення», Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Ухань П.С. «Положення про дистанційне навчання в системі загальної середньої освіти» та ін. Ці роботи можуть бути цікавими для вчителів ЗНЗ.

Ресурс - "школярі"

Показ результатів з 1 до 20 із 74.

[Уточніть пошук](#) | [Новий пошук](#) | [1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [Наступна](#)

Порядок виводу результатів: за роками (починаючи з більш ранніх надходжень) [Змінити порядок](#)

Експорт 74 результати [ASCII Citation](#) [Експорт](#) [RSS 2.0](#) [RSS 1.0](#) [Atom](#)

- Малицька, І.Д. (2013) [Віртуальні освітні спільноти як ефективний засіб формування ІКТ-компетентностей зарубіжний досвід](#) Інформаційні технології і засоби навчання, 6 (38). ISSN 2076-8184 Item availability restricted.
- Шелехова, Галина Тарасівна (2013) [Формування читачької діяльності учнів 5-7 класів на уроках української мови](#) Українська мова і література в школі, 8. стор. 5-9. Item availability restricted.
- Гриб'юк, О.О. (2013) [Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики у загальноосвітньому навчальному закладі](#) Zbiór raportów naukowych. „Teoria i praktyka-znaczenie badań naukowych. (29.07.2013 - 31.07.2013), 1 (3). стор. 89-102. ISSN 978-83-63620-07-3 (t.3/1)
- Коневщицька, О.Е. (2013) [Організаційні заходи створення ресурсного центру дистанційної освіти для загальноосвітніх навчальних закладів](#) In: Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : ІІТЗН НАПН України, м.Київ, Україна, стор. 71-72.
- Татауров, Віктор Петрович (2013) [Модель організації навчання основ інформатики](#) In: Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України ІІТЗН

Рис. 6. Часткові результати пошуку за словом «школярі»

Ресурс - "старшокласники"

Показ результатів з 1 до 20 із 26.

[Уточніть пошук](#) | [Новий пошук](#) | [1](#) | [2](#) | [Наступна](#)

Порядок виводу результатів: за роками (починаючи з більш ранніх надходжень) [Змінити порядок](#)

Експорт 26 результати [ASCII Citation](#) [Експорт](#) [RSS 2.0](#) [RSS 1.0](#) [Atom](#)

- Мороз, Петро Володимирович (2012) [Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання історії України](#) Педагогічна думка, м.Київ, Україна. ISBN 978-966-644-238-6
- Охріменко, З.В. (2012) [Взаємодія сім'ї і школи у процесі професійного самовизначення старшокласників](#) In: Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання населення матеріали Міжнародної науково-практичної конференції . ІПК ДСЗУ, м. Київ, Україна, стор. 275-284. ISBN 978-617-649-017-3
- Пархоменко, О.М. (2012) [Аспекти забезпечення формування готовності старшокласників до професійного самовизначення в сфері сільськогосподарських професій](#) In: Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання населення матеріали Міжнародної науково-практичної конференції . ІПК ДСЗУ, м. Київ, Україна, стор. 284-292. ISBN 978-617-649-017-3
- Пархоменко, О.М. (2012) [Теоретичні аспекти формування у старшокласників готовності до професійного самовизначення в сфері сільськогосподарських професій](#) Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді (16). стор. 55-63.
- Богацьков, Ю.М. і Биков, В.Ю. і Кухаренко, В.М. і Ухань, П.С. (2011) [Положення про дистанційне навчання в системі загальної середньої освіти](#) ІІТЗН НАПН України . (Неопублікований)
- Богацьков, Ю.М. і Биков, В.Ю. і Кухаренко, В.М. і Ухань, П.С. (2011) [Типове положення про ресурсний центр дистанційної освіти системи загальної середньої освіти](#) ІІТЗН НАПН України . (Неопублікований)
- Дементієвська, Н.П. (2011) [Розробка та апробація навчальних курсів з критичного оцінювання ресурсів Інтернету](#) . (Неопублікований)
- Онищенко, Галина Іванівна і Гурлева, Т.С. (2011) [Ціннісно-сміслові орієнтири сучасної молоді: особливості, умови і психологічна допомога](#) ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ТА ПЕДАГОГІЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ. Т. XIII, част. 4. Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка Національної АПН України / За ред. С.Д. Максименка. стор. 253-259. ISSN ISSN 2077-2289

Рис. 7. Часткові результати пошуку за словом «старшокласники»

Загальновідомо, що інформація стає одним з основних економічних ресурсів і її збереження, розвиток та раціональне використання має вагомое значення для будь-якої держави. Забезпечення публічного, зокрема, віддаленого, доступу користувачів до електронних інформаційних ресурсів стає одним з першочергових завдань інформаційного обслуговування науки, освіти і культури [6, с. 6]. Саме електронні бібліотеки навчальних закладів та наукових установ в різних формах подання акумулюють в своїх фондах сучасні інформаційні ресурси, створені викладачами і науковими співробітниками у результаті проведення наукових

досліджень, педагогічних експериментів тощо. Тому, особливу роль у розширенні доступу до останніх досягнень науки і освіти відіграє Електронна бібліотека НАПН України, що забезпечує подання інформаційних ресурсів в електронному вигляді і віддалений доступ до них через мережу Інтернет у будь-який час.

Отже, інформаційні ресурси Електронної бібліотеки НАПН України, на думку автора, будуть корисними і цікавими для вчителів ЗНЗ, розміщені статті, монографії і підручники можливо безкоштовно завантажити і використовувати для навчальних цілей, зокрема, підготовки до проведення уроків та організації навчально-виховного процесу.

Список використаних джерел:

1. Електронна бібліотека НАПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>. – Дата доступу 18.03.2014.
2. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [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. – 176 с.
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>.
4. Яцишин А.В. Про особливості створення єдиного інформаційного простору наукових установ і навчальних закладів НАПН України [Електронний ресурс] / А.В. Яцишин / Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – К.: ІТЗН НАПН України, 2013. – С.112-116.

**Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання**

**Матеріали звітної наукової конференції
Інституту інформаційних технологій і
засобів навчання НАПН України**

**23 березня 2014 року
м. Київ**

Статті друкуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст статей і матеріалів, допущені помилки та неточності несуть автори публікацій

**Відповідальний за випуск Коневщинська О.Е.
Технічний редактор Кравчина О.Є.
Верстка Савченко З.В., Бісіркін П.М.**

**Інститут інформаційних технологій і засобів навчання,
04060 м.Київ, вул.Берлинського, 9**