

Інтернет центр: від UUCP до хмарних технологій

Кільченко Алла Віленівна
науковий співробітник

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

Анотація. В статті висвітлено діяльність відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України (ІТЗН НАПН України). Описано науково-дослідну та організаційну роботу відділу як Інтернет центру, а також – у складі ІТЗН НАПН України. Представлено основні результати та перспективи діяльності відділу з виконання наукових досліджень та впровадження Інтернет-технологій в освіту.

Ключові слова: Інтернет, електронна пошта, інформаційна система, портал, менеджмент наукової діяльності, хмарні технології.

1. ВСТУП

Відділ електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій створено в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України в 2002 році на базі Інтернет центру галузі освіти. Це загальнометодологічний науковий підрозділ Інституту з питань впровадження і проектування інформаційних систем, створення і підтримки освітніх інформаційних ресурсів в Інтернет, розроблення стратегії і виконання завдань інформатизації Національної академії педагогічних наук України (НАПН України).

Діяльність відділу спрямована на осучаснення і підвищення рівня інформаційно-аналітичного забезпечення управління науковою діяльністю в НАПН України шляхом розроблення та впровадження інформаційних систем менеджменту наукової діяльності, інтегрованих в глобальне інформаційне середовище, створення і підтримки електронних інформаційних ресурсів.

Фахівці відділу є спеціалістами та експертами з питань ІТ-технологій та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту, проектувальники інформаційних систем: програмісти, веб-дизайнери, системні адміністратори, контент-адміністратори.

2. ДІЯЛЬНІСТЬ ІНТЕРНЕТ ЦЕНТРУ

Інтернет центр розпочав свою діяльність в Інституті змісту і методів навчання Міністерства освіти України в 1996 році.

Роботу центру очолила Наталія Задорожна – фахівець з розробки



програмного забезпечення для систем спеціального призначення. Завдяки її креативності, творчій енергії, рушійній силі, організаторським здібностям та готовності до інновацій було сформовано колектив односторонців, який складався з молодих спеціалістів та студентів. Цей творчий колектив досить швидко опанував Інтернет-технології і з великим натхненням та ентузіазмом розпочав їх впровадження в галузі освіти України.

На той час Інтернет центр надавав переважно послуги електронної пошти освітнім організаціям. Швидкість підключення користувачів центру до Інтернету була всього 14800 Кбіт/с. Пізніше, завдяки зусиллям співробітників Інтернет центру, проводилась модернізація Інтернет вузла центру, відбувалось поступове підвищення швидкості асинхронного каналу зв'язку від 38,4 Кбіт/с, а потім до – 64 Кбіт/с, 128 Кбіт/с. Послуги електронної пошти спочатку надавалися через протокол UUCP, а користувачі для роботи з поштою працювали в операційній системі DOS через програму DMXIL. Першими постмастерами (адміністраторами сервісу електронної пошти) Інтернет центру були Тетяна Сотникова, на той час студентка КМУЦА, та

випускник середньої школи Юрій Шугай. Пізніше центр перейшов на поштові протоколи POP3 та SMTP, що дозволило користувачеві працювати з електронною поштою в середовищі Windows.

В 1996 році за рішенням Міністерства освіти України та НАН України за підтримки університетів, інститутів Міністерства освіти та НАН, згідно зі Спільною Постановою Президії Національної Академії наук України і Колегії Міністерства освіти України було розпочато створення української науково-освітньої телекомунікаційної мережі «УРАН» (англ. URAN, Ukrainian Research and Academic Network). В основу створення мережі покладено концепцію, ухвалену міжнародною нарадою «Комп'ютерна мережа закладів вищої освіти і науки України» за участю представників Наукового відділу НАТО (24-26 квітня 1997, м. Київ) та міжнародною конференцією «Комп'ютерні мережі в вищій освіті» (26-28 травня 1997, м. Київ). Співробітники Інтернет центру Наталія Задорожна, Олександр Кривонос та Анатолій Бортников безпосередньо брали участь у цьому проекті, а з 1997 року Інтернет центр функціонував вже як Київський освітній регіональний вузол «УРАН».

Важливим досягненням Інтернет центру була реєстрація в 1998 році домену верхнього рівня *edu-ua.net* в Internik (США), здійснена фахівцями відділу Наталією Задорожною, Олександром Кривоносом та Анатолієм Бортниковим. Першим веб-ресурсом, розробленим в Інтернет центрі і зареєстрованим в домені *edu-ua.net*, був сайт «Інтернет центр галузі освіти України» *www.edu-ua.net*.

З цього часу Інтернет центр розпочав надавати послуги реєстрації та хостингу веб ресурсів для освітніх організацій. Системне адміністрування серверів вузла (маршрутизації, комунікаційного, поштового, веб серверу),

ведення зони edu-ua.net, реєстрацію і ведення поштових скриньок здійснював Борис Литвинов.

В 2001 році співробітниками центру Сергієм Томчуком, Олександром Кривоносом та Тетяною Сотниковою було створено Інтернет-інтранет систему навчальних програм в рамках науково-технічного проекту «Розробити програмне забезпечення з навчальних предметів для загальноосвітніх навчальних закладів» Головного інформаційно-обчислювального центру МОН України. Метою цього проекту було створення програмних засобів тематичного тестування учнів з фіксацією результатів в базі даних та можливістю подальшої обробки цих результатів вчителем. Функціональні можливості програмної системи забезпечувались трьома окремими модулями: підсистемою створення тестів (Редактор курсів), підсистемою тестування та підсистемою контролю (АРМ «Журнал»). В якості транспортного протоколу було використано TCP/IP протоколи, а в якості протоколу прикладного рівня – HTTP протокол. Таке рішення забезпечило багатоплатформеність та переносимість системи, що дозволяло використовувати її на локальному комп'ютері, в локальній мережі, корпоративній мережі Інтранет, в глобальній мережі Інтернет. Основні можливості системи полягали в забезпеченні процесу тематичного тестування з використанням комп'ютера від підготовки тестів, проведення тестування до аналізу результатів тестування. Система функціонувала на Wintel-сумісній платформі. Програмне забезпечення розроблялось згідно з рекомендаціями Microsoft щодо розробки прикладних WINDOWS-програм.

3. ДІЯЛЬНІСТЬ ВІДДІЛУ ЕЛЕКТРОННИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ І МЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1 січня 2002 року Інтернет центр галузі освіти було включено до складу Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України в якості відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій.

Напрямок діяльності фахівців відділу змістився з надання Інтернет послуг на наукову і проектну діяльність щодо інформатизації освіти, створення освітніх інформаційних ресурсів в глобальній мережі, побудови інформаційних систем управління освітою.

За цей час збільшився кількісний і змінився якісний склад відділу. Сьогодні фахівці відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій – це фахівці, експерти з питань ІТ-технологій та впровадження ІКТ в освіті (науковці, програмісти, веб-дизайнери, системні адміністратори, контент-адміністратори). Відділ виконує науково-дослідні роботи, здійснює адміністрування та координацію робіт з інформаційного забезпечення та розвитку офіційного сайту Інституту, супроводжує фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» стосовно формування копій, бібліографічних описів та CD дисків кожного випуску для розміщення на сайті Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського www.nbuv.gov.ua, передачі в парламентську бібліотеку і Книжкову палату України.

Проектна діяльність відділу. В 2002 році співробітниками відділу Задорожною Н.Т., Кузнецовою Т.В., Сотниковою Т.Р. та Петрушко В.А. розроблено проект «Облік документів і контроль їх виконання» для Головного управління Державної служби при Кабміні України для автоматизованого обліку діловодства. Розроблена система використовувалась у загальному відділі цієї служби протягом 2003-2004 рр. [1-2].

У 2003 році всесвітньо відома корпорація Microsoft започаткувала в Україні освітню програму «Партнерство в навчанні», метою якої є допомога освітянам та школярам у реалізації своїх можливостей шляхом доступу до найсучасніших інформаційних технологій та здобутті необхідних навичок для більш якісного навчального процесу.

В межах цієї Програми за ініціативою головного редактора журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї» Руденка В.Д. у 2004 році було розпочато співробітництво Національної академії педагогічних наук України з компанією «Майкрософт Україна» по створенню віртуального середовища вчителів-новаторів України, методичному забезпеченню і інформаційній підтримці вчителів-новаторів засобами Інтернет. Першим вагомим результатом співробітництва став щорічний Всеукраїнський Інтернет конкурсу «Вчитель-новатор» [3].

Сайт конкурсу «Вчитель-новатор» www.itcomp.edu-ua.net було створено школярами братами Олександром і Олексієм Тебенками на платформі Linux-MySQL-PHP [4]. Цікавим був початок роботи цих хлопців у відділі. Будучи учнями 9 класу загальноосвітньої середньої школи, вони написали електронного листа керівнику відділу, в якому висловили своє бажання працювати на Інтернет майданчику на добровільних засадах, і вже через рік брати створили потужну веб платформу для проведення Інтернет конкурсу!

Сайт конкурсу «Вчитель-новатор» мав 5 версій. Кожна наступна версія являла собою окремий сайт з особливим дизайном та розширеним і удосконаленим функціоналом, що дозволяло полегшувати роботу конкурсантів і журі. Доступ до сайтів попередніх конкурсів забезпечувався відповідними посиланнями у головному меню поточного сайту. На рис. 1 подано Головні сторінки цих сайтів [5].



Рис. 1. Сторінки сайтів Інтернет конкурсу «Вчитель-новатор» в 2004-2008 рр.

Вчителі-конкурсанти реєструвались на сайті і завантажували свої розробки освітнього призначення: підручники, навчальні та навчально-методичні посібники, педагогічні програмні засоби, методичні розробки, розробки уроків, презентації та ін. матеріали для загальноосвітніх навчальних закладів, у яких описувались або використовувались програмні продукти Microsoft.

Протягом 2004-2011 років відділом проведено сім Всеукраїнських Інтернет конкурсів «Вчитель-новатор». На рис. 2 подано фото організаторів конкурсу (2004 рік).



Рис.2. Організатори конкурсу: Кільченко А.В., Тебенко О-й.В., Задорожна Н.Т., Тебенко О-р.В.

В результаті проведення конкурсів накопичено та створено потужне сховище навчальних інформаційних ресурсів з різних навчальних предметів (фізики, хімії, математики, інформатики, англійської мови тощо) для застосування в педагогічній практиці. Фахове журі визначило більше 100 переможців за кращі інноваційні проекти з використання та впровадження ІКТ у навчальний процес [6-7].



Окрім публікації в мережі Інтернет, матеріали переможців конкурсу регулярно друкувались на сторінках журналів «Комп'ютер у школі та сім'ї» [8] та «Hi-Tech у школі».

Матеріали кожного конкурсу тиражувались на CD дисках.

З 2005 року переможці конкурсу «Вчитель-новатор» почали брати участь та перемагати у Всесвітніх та Європейських форумах вчителів-новаторів, організованих компанією Microsoft. Це дозволило вчителям ознайомитись з інноваційними педагогічними розробками з різних країн світу, скласти цілісне уявлення про систему роботи провідних представників світової педагогічної спільноти під час особистого спілкування. Форум надавав таку унікальну можливість встановлення професійних контактів, обміну досвідом, а також ставав потужним стимулом у подальшій роботі.

Досвід успішного співробітництва Національної академії педагогічних наук України з компанією «Майкрософт Україна» у проведенні Всеукраїнського Інтернет конкурсу «Вчитель-новатор» дозволив в 2007 році розпочати масштабний проект по створенню представництва України у мережі світової спільноти – Мережі «Партнерство в навчанні» <http://ua.partnersinlearningnetwork.com> як національного сегменту глобальної соціальної мережі для вчителів Partners in Learning Network [9].

В межах цього проекту відділом електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій спільно з компанією «Майкрософт Україна» побудовано український сегмент глобальної Мережі «Партнерство в навчанні», яка об'єднала більше 1,5 млн. вчителів із 59 країн. У 2009 році Україна одна з перших сформувала Мережу «Партнерство в навчанні» з використанням нової технологічної платформи на базі соціальних мереж, розробленої компанією Microsoft для всесвітньої спільноти вчителів-новаторів. Роботу з локалізації та тестування порталу Мережі «Партнерство в навчанні» здійснили Олександр та Олексій Тебенки, Христина Серета [10]. На рис. 3 подано Головну сторінку порталу Мережі «Партнерство в навчанні».



Рис. 3. Головна сторінка порталу Мережі «Партнерство в навчанні»

Успішний старт порталу Мережа «Партнерство в навчанні» дозволив проводити конкурс «Вчитель-новатор» безпосередньо на цьому порталі з використанням його структури, сервісів та засобів. За такою технологією відділ організував два конкурси «Вчитель-новатор» у 2009 та 2010 роках [11].

У цілому за час співробітництва відділу з компанією «Майкрософт Україна» у 7 щорічних конкурсах взяли участь біля 2000 педагогів з різних типів навчальних закладів з усіх регіонів України, серед них – понад 1500 вчителів [12].



Координацію діяльності, листування з учасниками, їх інформування та консультивання, організацію роботи журі, узагальнення підсумків, підготовку презентацій на фінальні заходи всіх 7 конкурсів «Вчитель-новатор» з 2004 по 2011 рік незмінно, сумлінно і самовіддано здійснювала Алла Кільченко [13-14].

У 2010 році проект Мережа «Партнерство в навчанні» [15-16] нагороджено Почесним дипломом та Золотою медаллю Другої виставки «Інноватика 2010» в номінації «Науково-методичний супровід інновацій у закладах освіти» (рис. 4).



Рис. 4. Серeda X.В. і Кільченко А.В. під час нагородження

Наукова діяльність відділу. В межах виконання науково-дослідних робіт за державною тематикою у відділі було виконано три проекти:

1) Автоматизований банк даних «Система нормативно-правового і методичного забезпечення організації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах України» (АБД «ЗНЗ») (2002-2003 рр.);

2) Інформаційний портал «Діти України» www.children.edu-ua.net в межах виконання державної програми «Діти України» (2005 рік);

3) Розділ «Українська мова» інформаційного порталу «Діти України» для реалізації завдань Державної програми розвитку і функціонування української мови на 2004 – 2010 роки» (2006 рік).

1. АБД «ЗНЗ» створено у вигляді сайту www.znz.edu-ua.net. На рис. 5 представлено головну сторінку сайту АБД «ЗНЗ».

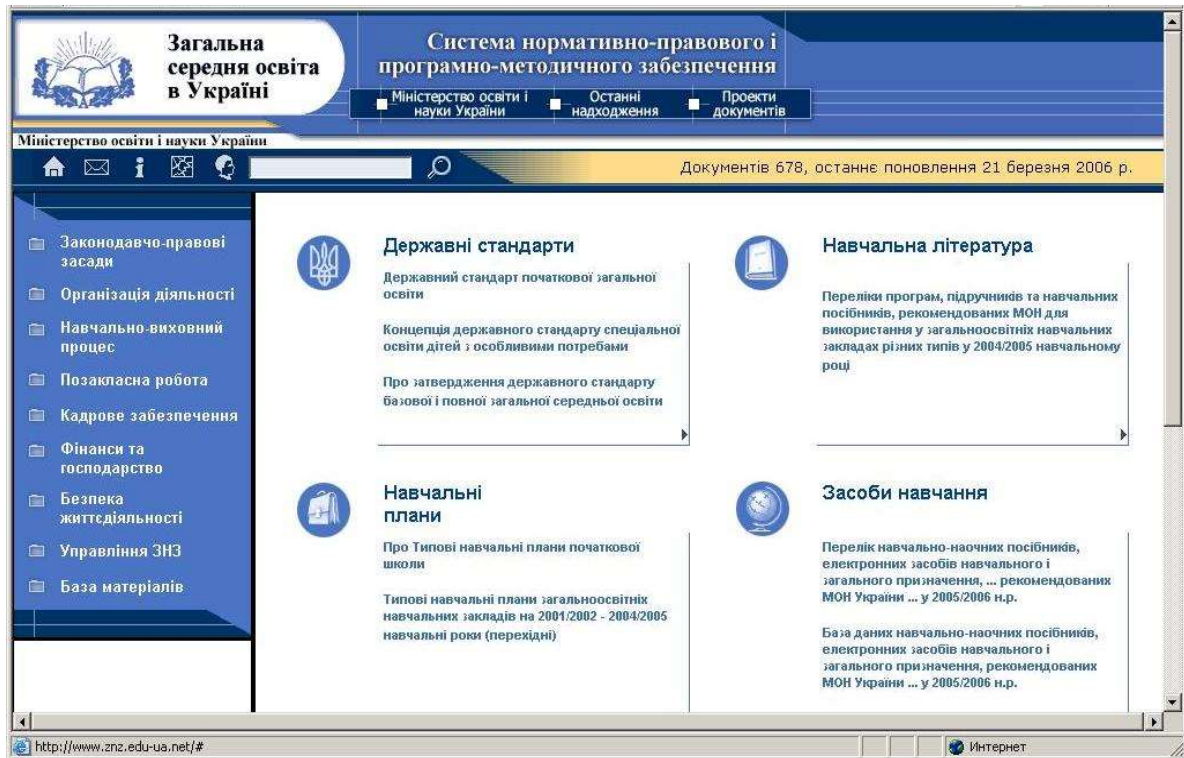


Рис. 5. Головна сторінка сайту АБД «ЗНЗ»

Розробку АБД «ЗНЗ» здійснено з метою забезпечення оперативного доступу управлінських і викладацьких кадрів освіти до інформаційних ресурсів організації навчального процесу в середній школі. АБД «ЗНЗ» побудовано як цілісну систему нормативно-правового і методичного забезпечення організації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах України шляхом проведення системного аналізу, структурування, класифікації джерел та інформаційних потоків системи, формування на їх основі моделей баз даних та їх інформаційного наповнення з відображенням в мережі Інтернет [17].

Інформаційне наповнення АБД «ЗНЗ» сформовано із законодавчих, нормативно-правових і програмно-методичних документів з питань загальної

середньої освіти, які надходять до Міністерства освіти і науки України та його підвідомчих установ і організацій з директивних органів, Академії педагогічних наук України, інших міністерств, відомств та організацій.

До проекту АБД «ЗНЗ» були залучені експерти з загальної середньої освіти. Автором концепції та структури бази даних документів АБД «ЗНЗ» був Дейкун Д.І., головний спеціаліст департаменту розвитку загальної середньої, дошкільної та позашкільної освіти, який мав 40-річний досвід роботи в галузі освіти. Інформаційне наповнення бази даних сформовано Хоменко О.В., завідувачем відділу інформаційно-методичного забезпечення середньої освіти науково-методичного центру середньої освіти МОН України.

Механізм інформаційного наповнення АБД «ЗНЗ» затверджено відповідними розпорядчими документами МОН України. Актуалізація АБД «ЗНЗ» здійснювалась призначеними експертами безпосередньо в департаменті розвитку загальної середньої, дошкільної і позашкільної освіти.

Програмне забезпечення АБД «ЗНЗ» розробив на основі СКБД ORACLE молодий талановитий співробітник відділу, випускник факультету прикладної математики КПІ Кирило Валь. Програмно-технічна підтримка АБД «ЗНЗ» здійснювалась на серверах відділу. Відображення баз даних в Інтернет виконано на основі технології Java/JSP на сайті www.znz.edu-ua.net. В якості серверної платформи АБД «ЗНЗ» використовувались операційні системи Linux Mandrake 8.1 та TomCat 4.0.

В подальшому систему було переведено на платформу MySQL+PHP, оскільки досвід експлуатації показав, що потужності цієї платформи достатньо для обсягів даних АБД «ЗНЗ», а розвиток і удосконалення системи набагато легше здійснювати на вільному програмному забезпеченні з відкритим кодом, яким є MySQL+PHP, ніж на комерційній СКБД ORACLE з

закритим кодом. Роботи з міграції на нову платформу здійснив Василь Петрушко, на той час студент факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Доступ користувачів до інформації АБД в режимі реального часу (online режим) підтримувався стандартними браузером Netscape Navigator та Microsoft Explorer.

Для роботи користувача з АБД на локальному комп'ютері або в локальній мережі без виходу в Інтернет (offline режим) створено CD-версію АБД – CD «ЗНЗ», де на рівні користувача забезпечувались такі ж засоби доступу та відображення (функціональні можливості, дизайн, інтерфейс користувача тощо), як і в Інтернет. Актуалізація баз даних в цьому режимі здійснювалась розсилкою через електронну пошту за запитом користувача або щоквартальним тиражуванням поточної версії CD «ЗНЗ». Оскільки в ті часи в Україні не всі освітні заклади були забезпечені Інтернетом, відділом здійснювалось тиражування АБД «ЗНЗ» на CD носії. Протягом 2003-2004 років було розіслано біля 200 CD дисків в обласні управління освіти та загальноосвітні заклади.

2. *Інформаційний портал «Діти України» www.children.edu-ua.net* розроблено в межах науково-дослідної роботи (НДР) за державною програмою «Діти України» з метою розширення україномовних Інтернет-ресурсів в освітньому просторі України, надання розвинутого сервісу інтерактивного спілкування користувачів через єдину систему форумів, систему проведення опитувань і голосувань. В результаті виконання НДР було створено інформаційний портал «Діти України» www.children.edu-ua.net як цілісну інформаційну систему, що однаково цікава для різних типів користувачів – дітей, батьків, педагогів, працівників освітніх установ тощо. Портал містив різноманітну інформацію, яка структурувалась в залежності

від індивідуальних цілей кожного користувача та його потреб. Сторінки порталу Дітям, Батькам, Освітянам, Освіта, Здоров'я і медицина, Фізкультура і спорт, Дозвілля, Соціальний захист містили понад 1200 об'єктів, що в період 2008-2008 рр. дозволяло кваліфікувати його як потужний освітній україномовний Інтернет-ресурс [18]. На рис. 6 подано головну сторінку порталу «Діти України».

Діти України
Вхід у систему | Реєстрація

Загальний розділ | Дітям | Батькам | Освітянам | Каталог

Освіта | Здоров'я і медицина | Спорт | Дозвілля | Соціальний захист
Новини | Консультації фахівців | Оголошення | Огляди | Посилання
Тематичні форуми | Статистика відвідувань | Книга відгуків | Індекс

Каталог
Освітні портали
ВНЗ
Школи
Дошкільні заклади
Дитячі будинки
Центри дитячої творчості
Бібліотеки
ЗМІ
Олімпіади, конкурси
Дистанційні курси
Екзаменаційні білети
Підручники
Реферати
Медичні заклади
Спортивні заклади
Благодійні організації
Фільми
Пісні

Новини
01.08.04
Портал "Діти України" доступний за адресою
<http://www.children.edu-ua.net/>.
01.07.04
Розроблений Логотип і Концепція дизайну
порталу "Діти України".
01.06.04
Розроблено програмне забезпечення
завантаження інформаційних матеріалів в бази
даних порталу "Діти України".
01.03.04
Затверджена Концепція порталу "Діти
України" (протокол №3 засідання вченої ради
Інституту засобів навчання АПН України).

Корисні сервіси
 [Консультації фахівців](#)
 [Пошук навчального закладу](#)
 [Тематичні форуми](#)

Дітям
Вступ у ВНЗ
Ігри
Книги
Олімпіади

Батькам
Немовлята
Вибираємо садок
Готуємо до школи
Навчання

Освітянам
Авторські методики
Навчальні програми
Стандарти
Тести

Пошук:
[Мала сайту](#)

Освіта
Портал товариства "Знання" України
надає інформацію про навчальні курси та
ресурси, новини про події в сфері освіти.

Соціальний захист
Портал Національної радіоконпанії
України надає інформацію про нові
проекти у сфері освіти.

Діти Беслана
Те, що трапилось з нашими дітьми 1
вересня, ми ніколи не забудемо. Той, хто
зробив це, - проклятий назавжди. Той,
хто байдужий до цього, - нелюдський.
Той, хто допоміг нам, - наш друг назавжди.

Як ви ставитесь до
питання скасування
відстрочки військової
служби?

Зворотній зв'язок.
[Контактна інформація](#)
[Книга відгуків](#)

Рис. 6. Головна сторінка порталу «Діти України»

На жаль, за відсутності фінансування подальший розвиток та актуалізацію порталу «Діти України» у 2007 році припинено.

3. *Розділ «Українська мова»* розміщено на порталі «Діти України».

Контент розділу структурований таким чином:

- каталог енциклопедичної та довідкової літератури з української мови;
- каталог підручників, навчальних посібників та навчально-методичного забезпечення для вивчення української мови;
- тестові завдання з української мови.

Інноваційні технології з вивчення української мови впроваджувались через створення сервісів розділу:

- дистанційні курси з вивчення української мови;
- онлайн тестування з граматики української мови.

Залучення до активної роботи та співпраці фахівців з української мови було організовано через форуми:

- «Вивчення української мови», на якому всім бажаючим надавались консультації фахівців з української мови;
- «Користувачам систем тестування та розробникам тестів з української мови», де підтримувалися діалоги відповідних фахівців.

У рубриці «Музеї України для вчителів української мови і літератури» завантажено відео екскурсію залами музею української мови при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, яку провів видатний український мовознавець професор Костянтин Тищенко, а зняв і змонтував відеофільм Олександр Тебенко.

В межах цього ж проекту було створено сайт журналу «Українська мова і література в школі». На рис. 7 подано головну сторінку цього сайту.



Рис. 7. Головна сторінка сайту журналу «Українська мова і література в школі»

З припиненням функціонування порталу «Діти України» розділ «Українська мова» та сайт журналу «Українська мова і література в школі» з 2009 року також не актуалізуються.

За галузевою тематикою відділ виконав 3 фундаментальні дослідження.

1. НДР «**Науково-технологічні і методичні засади забезпечення організації документообігу в інформаційних системах галузі освіти**» (2006-2008 рр.) В межах цієї НДР було розроблено і впроваджено автоматизовану базу даних «Слухачі ЦППО» www.students.cippe.edu-ua.net в Центральному інституті післядипломної педагогічної освіти НАПН України (ЦППО) [19]. Ця розробка сприяла вирішенню проблеми забезпечення ефективної організації документообігу в інформаційних системах галузі освіти. База даних «Слухачі ЦППО» забезпечувала автоматизацію процесів діловодства навчальної роботи в ЦППО. Доступ до бази даних мали зареєстровані користувачі. Дозвіл на реєстрацію визначався на основі

списків, які формувались в системі уповноваженими особами ЦППО. Програмне забезпечення бази даних «Слухачі ЦППО» складалося з АРМ контент-адміністратора для ведення бази даних «Слухачі ЦППО», АРМ слухача для введення слухачем своїх персональних даних в базі даних «Слухачі ЦППО» та програми «Робот розсилки навчальних матеріалів» [20]. Розробку програмного забезпечення здійснили Василь Петрушко та Тетяна Сотникова.

За час експлуатації бази даних «Слухачі ЦППО» сформовано базу координаторів, т'юторів, навчальних груп, що налічує 7730 слухачів, 3719 організацій, 206 категорій слухачів, 87 викладачів, 52 посади. Ведення бази, тестування, контент адміністрування виконували Тетяна Кузнецова, Христина Середа, Алла Кільченко.

За результатами виконання НДР було видано навчально-методичний посібник «Менеджмент документообігу в інформаційних системах освіти (для ВНЗ і ППО)» [21].

2. НДР «Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет» (2009-2011 рр.) було спрямовано на вирішення завдань стратегічного напрямку інформатизації освіти і науки шляхом створення інформаційних систем і впровадження електронного документообігу в НАПН України [22]. Предметом дослідження визначено менеджмент наукових досліджень, який охоплює процеси планування, контролю, моніторингу наукових досліджень і їх документального супроводження. В якості об'єкта досліджувалась інформаційна система «Планування наукових досліджень в НАПН України» (далі «ІС Планування»), завдання якої полягало у автоматизації процесів планування та документального супроводження наукових досліджень в

НАПН України [23]. Рішення щодо автоматизації документального супроводження в «ІС Планування» реалізовано у вигляді корпоративного інтранет порталу *www.programming.edu-ua.net* (front end) та застосунків (back end), що включали шаблони документів, інтелектуальні інтерфейси. В якості програмної платформи «ІС Планування» використано платформу MS SharePoint, що дозволило зберегти звичне для користувача програмне середовище Microsoft Office, яке на сьогодні є найбільш поширеним офісним застосунком для роботи з документами [24-25]. Розробку та налаштування порталу системи виконали Олексій та Олександр Тебенки. Автором методики побудови застосунків, що розширювали стандартний інструментарій MS SharePoint з обробки документів і забезпечували синхронізацію даних у однойменних полях та таблицях різних документів «ІС Планування», був Василь Петрушко. Під його керівництвом та безпосередньою участю разом з Олексієм Каплуном, Сергієм Тукало, Олександром Горленко та Іриною Золотаренко розроблено програмне забезпечення функціоналу системи.

На рис. 8 представлено членів команди програмістів системи.

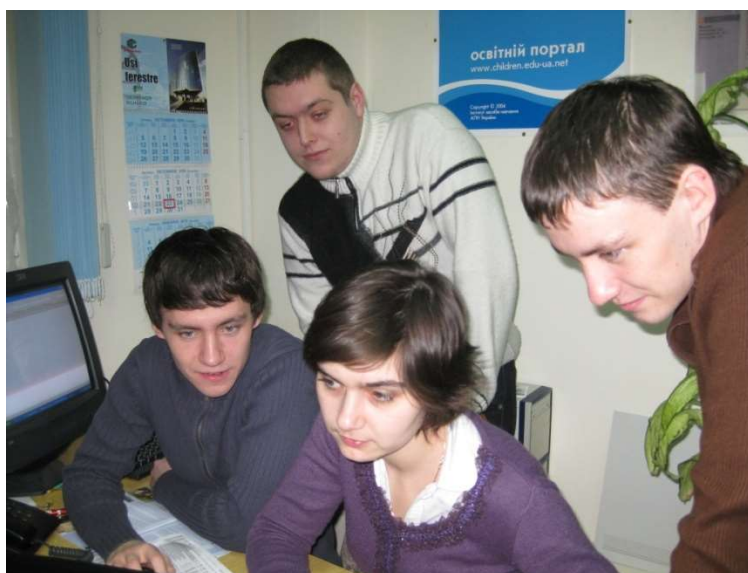


Рис. 8. Програмісти відділу Тебенко О-й.В., Тукало С.М., Тебенко О-й.В., Золотаренко І.В.

3. Удосконалення і розвиток «ІС Планування» здійснюється в межах НДР *«Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій»* (2011-2014 рр.). Система отримала нову назву – ІС «Наукові дослідження», оскільки до процесів документування в системі включається не тільки планування, але і контроль та моніторинг наукових досліджень. Роботи з впровадження ІС «Наукові дослідження» в НАПН України розпочато в 2012 році. Ці роботи охоплюють інформаційне забезпечення НДР, розпочатих у 2013 році та запланованих на 2014 рік. Інформаційне забезпечення здійснюється уповноваженими особами відділень, апарату Президії, підвідомчих установ на порталі ІС «Наукові дослідження». В процесі взаємодії з системою на цьому етапі підвищується технологічна культура уповноважених осіб. В подальшому очікується, що впровадження ІС «Наукові дослідження» у повному обсязі дозволить підвищити ефективність проведення науково-дослідних робіт внаслідок скорочення витрат часу на підтримку процесів документування та взаємодії учасників на всіх етапах від планування до приймання завершеного наукового дослідження, в результаті чого зросте інноваційність, продуктивність, професіоналізм співробітників НАПН України. На порталі ІС «Наукові дослідження» зареєстровано 177 користувачів із відділень, апарату Президії, підвідомчих установ НАПН України, сформовано інформаційну базу документів з планування НДР, що виконуватимуться в 2013-2015 рр. Наразі інформаційна база ІС «Наукові дослідження» містить 227 документів (запитів, перспективних тематичних планів тощо) із 5 відділень 14 підвідомчих установ НАПН України. Поточний стан інформаційного наповнення по кожній підвідомчій установі публікується на порталі системи. Введення в дію системи в повному обсязі заплановано на 2014 рік. Перспективи розвитку ІС «Наукові дослідження» полягають у розширенні

функціональності порталу НАПН України для підтримки процесів контролю виконання та моніторингу результатів наукових досліджень в межах НДР на рівні звітних документів та наукової документації. В процесі тестування та експлуатації ІС «Наукові дослідження» планується подальша оптимізація, доопрацювання та удосконалення системи [26-36].

Окрім робіт, пов'язаних з розвитком та впровадженням ІС «Наукові дослідження», в межах виконання цієї НДР отримано такі результати:

– розроблено і програмно реалізовано модель обробки документів із забезпеченням автоматичної ініціалізації дерева каталогів та документів папки НДР наукової установи; програму вбудовано в процес створення папки НДР в ІС «Наукові дослідження»;

– розроблено модель типового сайту наукової установи, на основі якої створено нову версію сайту Інституту інформаційних технологій і засобів



навчання НАПН України [37-40]; колективну наукову розробку «Модель типового сайту наукової установи» (автори Наталія Задорожна, Тетяна Кузнецова, Лілія Лупаренко) у конкурсі НАПН України на кращі наукові роботи, створені членами та співробітниками НАПН України в 2013 році, відзначено дипломом II ступеню, а у конкурсі наукових розробок виставки «Сучасні заклади освіти – 2014» у номінації «За вагомий

науковий внесок в інноваційний розвиток національної освіти» цю роботу нагороджено Золотою медаллю;

– проведено експериментальні роботи з міграції ІС «Наукові дослідження» в «хмару» Microsoft Office 365; Олександр та Олексій Тебенки

оформили заявку, отримали академічну ліцензію A2 MS Office 365 (безкоштовна версія) для НАПН України на домен *naps.gov.ua* та створили експериментальний сайт ІС «Наукові дослідження» на цій платформі з використанням вбудованих засобів MS SharePoint для формування та актуалізації документів; крім того, в домені *naps.gov.ua* зареєстровано більш ніж 50 студентів фізико-математичного інституту НПУ ім. М. П. Драгоманова з метою здійснення дослідницької діяльності з використання хмарного сервісу MS Office 365 у спільній роботі над проектами та проектування інформаційних комп'ютерних систем.

Створення інших електронних ресурсів. Окрім представлених вище сайтів, фахівцями відділу створено і розміщено в мережі Інтернет 11 електронних ресурсів, серед яких: сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (версія 2002-2013 року), сайт «Громадська Рада освітян і науковців України» (ГРОНУ) (2005 рік), портал Державної науково-педагогічної бібліотеки НАПН України ім. В. О. Сухомлинського (2006 рік). та інші.

Публікації відділу. За час існування відділу його співробітниками опубліковано більше 200 наукових матеріалів.

Підвищення фахового рівня. Співробітниками відділу захищено дві кандидатські дисертації: в 2004 році Задорожною Н.Т. «Кероване проектування документообігу в управлінських інформаційних системах», та в 2011 році Литвиною С.Г «Методика використання технологій віртуального класу вчителем в організації індивідуального навчання учнів» під керівництвом к.ф.-м.н. Задорожної Н.Т.

Наразі у відділі над дисертаційними дослідженнями за спеціальністю 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» працюють три аспіранти: Тукало С.М. (тема дисертації – «Організаційно-педагогічні засади

впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint»), Серета Х.В. (тема дисертації – «Система SharePoint як засіб інформатизації менеджменту наукових досліджень у галузі педагогічних наук») та Лупаренко Л.А. (тема дисертації – «Організаційно-педагогічні засади застосування електронних відкритих журнальних систем у педагогічних дослідженнях»).

Співробітники відділу є учасниками багатьох Всеукраїнських та Міжнародних освітніх конференцій, семінарів, круглих столів, форумів, а також – переможцями різних освітніх конкурсів та виставок.

Серед здобутків відділу є і така подія. 30 січня 2013 року у рамках Британської виставки освітніх технологій у Лондоні проведено Європейський ІТ-конкурс «Microsoft Appathon» зі створення застосунків для освітян на операційній системі Windows 8. Один з трьох призів отримали брати Олександр та Олексій Тебенки. Створений ними проект Matches (Сірники) переміг за результатами голосування учасників конкурсу. За допомогою розробленої програми можна вирішувати інтелектуальні задачі та розвивати логіку. Програма призначена для користувачів від 3 років. Складність завдань підвищується відповідно до результатів вирішення попередніх задач. Таким чином, брати Тебенки стали переможцями і володарями другого призу престижного конкурсу.



Рис. 8. Олександр та Олексій Тебенки серед переможців міжнародного конкурсу «Microsoft Appathon» під час нагородження Головою Київської міської державної адміністрації Олександром Поповим

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Робота над цікавими та актуальними проектами, творча атмосфера відділу, досягнення практичних суспільно значимих результатів стало потужним стимулом до професійного росту для багатьох співробітників відділу і стартовим полігоном для початку їх успішної кар'єри. Так, наприклад, Кирило Валь довгий час працював на посаді Senior Programmer у компанії «Microsoft» (США), Василь Петрушко нині працює Senior Programmer у компанії «Google» (США), Олексій Каплун здійснює системне адміністрування в компанії «Окі Україна».

В подальшому планується виконання співробітниками відділу НДР «Організаційно-методичні і технологічні засади забезпечення інформаційного

моніторингу впровадження результатів психолого-педагогічних досліджень у практику» як продовження попередніх наукових досліджень.

Перспективність цього наукового дослідження полягає у впровадженні документально-аналітичного супроводу інформаційного моніторингу НДР з педагогічних і психологічних наук в якості інструментального засобу підтримки наукової діяльності у підвідомчих установах НАПН України, а також подальшій його інтеграції з експертними системами з метою підвищення достовірності інформаційних індикаторів моніторингу шляхом кореляції наукометричних даних з базою знань експертного оцінювання результатів досліджень з педагогічних і психологічних наук.

З метою розвитку та розширення функціоналу ІС «Наукові дослідження» передбачається завершити роботи по проведенню міграції системи з серверу ІТЗН НАПН України в «хмару» MS Office 365. Використання хмарного сервісу MS Office 365, в якому компанія Microsoft систематично оновлює MS SharePoint, дозволить підвищити надійність і відмовостійкість ІС «Наукові дослідження».

Таким чином, розпочавши свою діяльність від UUCP сервісу, сьогодні відділ електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України активно опановує передові Інтернет технології і впроваджує їх в галузі освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Задорожна Н. Т. Підхід до проектування інформаційних систем в органах державного управління // Штучний інтелект – 2002. – №3. – С.410-419.
2. Задорожна Н. Т., Каплун О. О., Кузнецова Т. В. Підхід до проектування систем моніторингу як складової інформаційних технологій підтримки діяльності органів державного управління// Проблеми програмування. – 2002. – №1-2. – С.368–377.
3. Кільченко А. В. Досвід організації та проведення Всеукраїнського Інтернет-конкурсу «Вчитель-новатор» / А. В. Кільченко // Засоби і технології сучасного навчального середовища: Матеріали

- Міжнародної VII (XVII) науково-практичної конференції, м. Кіровоград, 20-21 травня 2011 року. / Відповід. ред.: С.П. Величко. – Кіровоград: ТОВ «Код», 2011. – С. 38-40.
4. Сайт «Всеукраїнський конкурс «Вчитель-новатор». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.itcomp.edu-ua.net>.
 5. Кільченко А. В. Методика и организация проведения Всеукраинского Интернет-конкурса «Учитель-новатор» [Електронний ресурс] / А. В. Кільченко, Ю. В. Роменець // Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество» [Educational Technology & Society]. – 2013. – V.16. – №1. – С. 699-737. – Режим доступу: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/pdf/7.pdf.
 6. Кільченко А. В. Освіту поліпшать новітні інформаційні технології. П'ятий Всеукраїнський Інтернет-конкурс «Вчитель-новатор» / Педагогічна газета. – №5. – 2009. – 3с.
 7. Кільченко А. В. Інтернет-конкурс для освітян / Педагогічна газета. – №11. – 2009. – 3 с.
 8. Задорожна Н. Т. «Вчитель-новатор»: від Інтернет-конкурсів до Мережі «Партнерство в навчанні» / Журнал «Комп'ютер у школі та сім'ї». – №8 (88). – 2010. – С. 20-24.
 9. Сайт «Мережа партнерство в навчанні». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pil-network.com>.
 10. Задорожна Н. Т. Мережа Партнерство в навчанні: Україна у Всесвітній спільноті освітян / Н. Т. Задорожна // Матеріали конференції «Програмне забезпечення у сфері освіти і науки», 12-13 травня 2010 р. – К., 2010. – С. 31–33.
 11. Задорожна Н. Т. Вчитель-новатор: від інтернет-конкурсів до освітньої мережі Microsoft «Мережа Партнерство в навчанні» / Н. Т. Задорожна // Матеріали Сьомого всеукраїнського конкурсу ВЧИТЕЛЬ-НОВАТОР»: методичний посібник для вчителя / Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, компанія «Майкрософт Україна». – Київ, 2011. – С. 15-21.
 12. Серета Х. В. Мережа «Партнерство в навчанні» – український сегмент глобальної спільноти освітян // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 28: збірник наукових праць / за ред. В.П. Сергієнка. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, Київ – 2011. – С. 223-227.
 13. Кільченко А. В. Проведення Всеукраїнського Інтернет-конкурсу «Вчитель-новатор» в Мережі «Партнерство в навчанні» / А. В. Кільченко // Матеріали конференції «ІКТ в освіті, дослідженнях та індустріальних додатках: інтеграція, гармонізація та трансфер знань», 4-8 травня 2011 р. – Херсон, 2011. – С. 71-72.
 14. Кільченко А. В. Особливості організації Сьомого всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор», Матеріали Сьомого всеукраїнського конкурсу ВЧИТЕЛЬ-НОВАТОР»: методичний посібник для вчителя // Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, компанія «Майкрософт Україна», Київ – 2011 – С. 35-37.
 15. Серета Х. В. Мережа партнерство в навчанні для освітян України // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 9, Херсон: Видавництво ХДУ – 2011 – С. 69-80.

16. Серета Х. В. Мережа «Партнерство в навчанні» – український сегмент глобальної спільноти освітян / Серета Х. В. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 28: збірник наукових праць / за ред. В.П. Сергієнка. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – С. 223–227.
17. Задорожна Н. Т., Валь К. В. Принципи керування проектуванням інформаційних систем управлінської діяльності// Проблеми програмування. – 2003. – №2. – С. 65–75.
18. Задорожна Н. Т., Кузнецова Т. В., Кільченко А. В. Інтернет-портал «Діти України» як освітньо-інформаційне середовище розвитку української мови / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко // Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 22–25 трав. 2006 р. / К. – Переяслав-Хмельницький. – К. – Переяслав-Хмельницький, 2006. – С. 131.
19. Задорожна Н. Т., Кузнецова Т. В., Сотникова Т. Р. Автоматизована база даних «Слухачі ЦППО» як головний чинник комп'ютеризації діловодства навчального процесу Центрального інституту післядипломної педагогічної освіти/ Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, Т. Р. Сотникова // ІНТЕРНЕТ–ОСВІТА–НАУКА–2006, П'ята міжнародна конференція ІОН–2006, 10–14 жовтня, 2006. Збірник матеріалів конференції. Том1. – Вінниця: УНІВЕРСУМ–Вінниця, 2006. – С. 44–46.
20. Задорожна Н. Т., Кузнецова Т. В. Застосування методики проектування інформаційних систем для створення системи «Слухачі ЦППО» / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова // Засоби і технології сучасного навчального середовища: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 16-17 травня 2008 р. / Кіровоград, 2008.
21. Задорожна Н.Т., Лавріщева К.М. Менеджмент документообігу в інформаційних системах галузі освіти (для ВНЗ і ППО): Навчально-методичний посібник. – К.: Педагогічна думка, 2007. – 228 с.
22. Задорожна Н.Т. Концепція створення інформаційної системи планування наукових досліджень АПН України на базі мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна. – [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №2. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/45/31#.U3nLJyhmvvw>
23. Задорожна Н. Т. Науково-методичні засади забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в АПН України // Електронний журнал «Інформаційні технології і засоби навчання. (Information Technology and Learning Tools)» – 2010. – V.16. – №2 – ISSN 2076-452: URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt>.
24. Тукало С. М. Автоматизація обробки документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. – [Електронний ресурс] / С. М. Тукало // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №5 (19).
25. Кільченко А. В. Вимоги до автоматизації обробки планово-фінансових документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України / А. В. Кільченко, Л. В. Лебеденко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №2 (16). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/231#.U7KkTkAdjXQ>.

26. Задорожна Н. Т., Петрушко В. А, Тукало С. М. Особливості проектування Інформаційної системи «Планування наукових досліджень в НАПН України» Матеріали Восьмої Міжнародної науково-практичної конференції з програмування УкрПРОГ'2012 // Проблеми програмування – 2012. – № 2-3. – стор. 322-330.
27. Natalya Zadorozhna, Basył Petrushko, Sergey Tukalo. The Information System as a Tool to Manage R&D at the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. // CEUR Workshop Proceedings «ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer 2012.»– 2012. – V.848. –urn:nbn:de:0074-848-8 – ISSN 1613-0073: URL: <http://ceur-ws.org/Vol-848>.
28. Тукало С. М. Особливості автоматизації електронного документообігу в наукових установах. – [Електронний ресурс] / С.М. Тукало // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №2 (28). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/652>.
29. Задорожна Н. Т. Информационная система менеджмента научных исследований в НАПН Украины [Електронний ресурс] / Н. Т. Задорожна, О. О. Каплун // Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество» [Educational Technology & Society]. – 2013. – V.16. – №1. – С. 699-737. – Режим доступу: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/pdf/21.pdf.
30. Серета К. В. Корпоративный портал Национальной академии педагогических наук Украины: современное состояние и перспективы развития [Електронний ресурс] / Х. В. Серета // Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество» [Educational Technology & Society]. – 2013. – V.16. – №1. – С. 699-737. – Режим доступу: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v16_i1/pdf/24.pdf.
31. 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.
32. 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.
33. Серета Х. В., Матросова Н. М. 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.
34. Кільченко А. В. Концептуальна модель Інформаційної системи «Наукові дослідження» НАПН України / А. В. Кільченко // Международный научно-технический журнал „Системні дослідження та інформаційні технології” („System research & information technologies”). – Київ, 2014. – №1. – С. 81-91. – Режим доступу: <http://journal.iasa.kpi.ua/arhiv/2014/No1/2014-n1-kilchenko-text.pdf>.
35. Задорожна Н. Т. Документування НДР з використанням інформаційної системи «Наукові дослідження: Планування, контроль, моніторинг». Методичні рекомендації / Н.Т. Задорожна, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало та ін. // Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2014. – 75с. – Бібліогр.: 28 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.

36. Задорожна Н. Т. Опис програмного забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень (ІС «Наукові дослідження»)/ [Н. Т. Задорожна, В. А. Петрушко О-р В. Тебенко, О-й. В. Тебенко, О. О. Каплун, С. М. Тукало, Х. В. Середа, О. С. Горленко] ; Упорядник: Задорожна Н. Т. – К. : ІТЗН НАПН України, 2014.- 55с.
37. Кузнецова Т. В. 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#.UxREfYVnvw>.
38. Задорожна Н. Т. Модель типового сайту наукової установи [Електронний ресурс] / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова // Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку», 17-21 березня 2014 р. – Черкаси, 2014. – С. 92-95 – Режим доступу: http://conference.ikto.net/pub/akit_2014_17-21march.pdf.
39. Задорожна Н. Т. Специфікація вимог до сайту Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України/ [Н. Т. Задорожна] ; Упорядник: Задорожна Н. Т. – К. : ІТЗН НАПН України, 2014.- 22с.
40. Задорожна Н. Т., Кузнецова Т. В., Лупаренко Л. А. Опис моделі типового сайту наукової установи. Аналітична записка / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, Л. А. Лупаренко // Ін-т інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. – Київ, 2014. – 44 с. – Бібліогр.: 21 назв. – Укр. – Деп. в ДНТБ України.