



## Анатолій Петрович КУДІН

*Доктор фізико-математичних наук, професор, проректор з дистанційної освіти та інноваційних технологій навчання, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова.*

*Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Vice Rector for Distance Learning and Innovative Learning Technologies, National Pedagogical Dragomanov University*

### ЗАГАЛЬНОУНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ ПРОЕКТ “ЕЛЕКТРОННА ПЕДАГОГІКА”

*З метою створення сучасного інформаційно-освітнього середовища НПУ імені М. П. Драгоманова була розроблена концепція загальноуніверситетського проекту “Електронна педагогіка”. Детально описані етапи і задачі проекту. Приведено плани майбутніх етапів проекту.*

Педагогіка постіндустріального (інформаційного) суспільства вимагає не тільки швидкого адаптування до сучасних інформаційно-комунікаційних реалій, а й створення умов, які сприяють розвитку у людини здібностей самостійно розв'язувати освітні проблеми у динамічному режимі. Це актуалізує створення інформаційно-освітніх середовищ вищих навчальних закладів в Інтернеті (ІІОС). Процес навчання в такому середовищі безпосередньо спирається як на традиційне дидактичне і технічне забезпечення, так і на спеціальні форми організації навчального процесу, у якому традиційні форми навчання набувають нових якостей і змісту. Тому в останні роки набуває поширення новий напрямок педагогічної науки, який досліджує педагогічні процеси в ІІОС. Він дістав назву "Електронна педагогіка" [1]. У рамках електронної педагогіки ІІОС – це віртуальне середовище, створене програмно-педагогічним комплексом сервісних послуг (програмних модулів) та інформаційних ресурсів, які забезпечують навчальний процес у певному навчальному закладі. При цьому склад і зміст інформаційних ресурсів визначається самим навчальним закладом, а набір сервісних служб – типовим програмним забезпеченням. Адміністрування ІІОС веде навчальний заклад, реалізуючи свою методику навчання на основі типових навчальних стандартів.

Стратегічним напрямом розвитку Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова на шляху становлення його як сучасного європейського дослідницького університету є

впровадження у навчальний процес інноваційних проектів. Одним з таких став широкомасштабний загальноуніверситетський проект "Електронна педагогіка", метою якого є створення сучасного інформаційно-освітнього середовища НПУ імені М. П. Драгоманова на основі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій [2-4]. У даній роботі представлені концептуальні засади створення ІІОС та представлені результати перших етапів проекту.

Головні завдання проекту:

1. Високоякісна сучасна підготовка майбутніх вчителів незалежно від спеціальності з питань ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у реальному навчальному процесі.

2. Активне впровадження у всі сфери діяльності університету інформаційно-комунікаційних технологій з метою перетворення НПУ імені М.П.Драгоманова у "Електронний університет".

Наукові консультанти: компанія Cisco Systems (США); університет Umea (Швеція); університети-члени Асоціації університетів східної і західної Європи (AEEN). У проекті беруть участь усі інститути та кафедри університету, відокремлені навчальні підрозділи (36), спеціальні підрозділи університету – Інститут інформатики та Центр впровадження електронних систем навчання НПУ імені М. П. Драгоманова. Проект розпочато у 2005 році. Умовно він розбитий на три етапи. Перший – це **підготовчий етап: 2005-2007 роки.**

1. Створення інфраструктури інформаційно-освітнього середовища університету.

2. Підготовка спеціалістів з інформаційно-комунікаційних технологій.

3. Розробка нормативно-технічної і нормативно-правової документації.

### 1. Створення інфраструктури інформаційно-освітнього середовища НПУ імені М. П. Драгоманова.

Розгляд сукупності цілей функціонування освітнього середовища дав можливість сформулювати в освітньому середовищі такі інформаційні центри управління.

1. *Контур взаємодії зовнішнього освітнього середовища з інформаційними ресурсами університету.* Цей контур охоплює університет і загальноосвітні школи створеної мережі довузівської підготовки (система загальноосвітніх шкіл, які мають відповідні угоди з університетом з питань забезпечення профорієнтаційної діяльності) (рис. 1).



Рис. 1. Контур взаємодії зовнішнього інформаційно-освітнього середовища НПУ імені М. П. Драгоманова

*Функціональне призначення контуру:* взаємодія зовнішнього освітнього середовища (МОН, загальноосвітні школи мережі НПУ) з інформаційними ресурсами

університету; організація навчального процесу перепідготовки і підвищення кваліфікації вчителів загальноосвітніх шкіл системи довузівської підготовки з питань використання інтерактивних інструментів і технологій навчання.

2. *Центральний контур університету.* Цей контур охоплює навчально-методичні центри впровадження систем електронного навчання, загально-університетські центри електронного навчання (в кожному навчальному корпусі). *Призначення:* Організації і навчально-методичне забезпечення навчального процесу з питань підвищення кваліфікації викладачів та співробітників інститутів університету, а також перепідготовки вчителів загальноосвітніх навчальних закладів зовнішнього контуру університету з питань впровадження ІКТ в навчальний процес.

За 2003-2005 рік введено в дію і оснащено за останніми досягненнями електронної техніки загальноуніверситетський Центр впровадження засобів електронного навчання НПУ імені М. П. Драгоманова (рис. 2). По своїй структурі Центр складається з двох зон: зони технічних служб (Служба порталу, робочі місця адміністраторів і Веб-дизайнерів) і зони проведення навчань для технічного персоналу. Центр веде головну роль в системі курсової підготовки навчально-допоміжного складу університету, місце зберігання виготовлених цифрових освітніх ресурсів. Тут знаходяться системи життєзабезпечення локальної мережі університету. Через Центр здійснено забезпечення кожної кафедри університету програмних і технічних обладнанням (ПК, сканери, мережа, інтернет).



Рис. 2. Центр впровадження засобів електронного навчання НПУ

**Основні задачі:** проведення демонстраційних лекцій з ознайомлення викладацького і навчально-допоміжного складу з найновішими досягненнями в інформаційно-комунікаційних технологіях навчання, проведення презентацій і майстер-класів відомих розробників програмного забезпечення ІТ-галузі, захистів наукових дисертацій, зборів, нарад, наукових конференцій з інфокомунікаційних технологій, відкритих занять в реальному режимі часу тощо.

На базі Центру розгорнуто роботу декількох науково-виробничих лабораторій. У лабораторії засобів електронного навчання розробляються технології виготовлення цифрових освітніх ресурсів. Лабораторія електронного навчання працює над створенням технологій електронного навчання (комп'ютерне тестування, програмні продукти для підтримки дистанційного навчання). Лабораторія запису відеолекцій відповідає за розробку банку мультимедійного наповнення навчального процесу. Служба порталу адмініструє мережу Інтранет

і контролює роботу освітнього порталу університету. Центр комп'ютеризації відповідає за встановлення і обслуговування комп'ютерної техніки і мережевого обладнання у всіх підрозділах університету.

3. *Контур освітнього середовища інститутів університету* охоплює великі (до 100 м<sup>2</sup> і більше) навчальні приміщення для проведення як лекційних занять зі студентами великих груп інститутів (потоків, декількох спеціальностей). Вони оснащені відповідною технікою (рис. 3).



Рис. 3. Лекційна аудиторія інститутського контуру

Такі центри озброєні найсучаснішими електронними засобами ведення навчального процесу (дисплейні класи, мультимедійні проектори, інтерактивні дошки, пульти для оперативного опитування) та інженерними рішеннями (рухомі перегородки, потужні кондиціонери та вентиляційні системи, різні типи освітлення, навчальні меблі у стилі Hi-Tech). Такі центри створені у кожному інституті і служать місцем, де викладач будь-якої кафедри інституту зможе підготувати і провести навчальне

заняття з використанням широкого спектру електронних засобів і найсучасніших інформаційно-комунікаційних технологій. *Основні задачі:* створення систем доступу учасників навчального процесу до електронних ресурсів; організація навчального процесу на основі інтерактивних інструментів і технологій навчання; проведення оперативного відео контролю, міжсесійних форм контролю (комп'ютерного тестування).

*4. Контур освітнього середовища кафедр університету.* Контур освітнього середовища кафедри охоплює управління кафедрою та кафедральні навчальні тренажерні аудиторії, цифрові мовні лабораторії, дисплейні класи.

*Функціональне призначення:* ознайомлення в ході навчального процесу ознайомлення студентів НПУ імені М.П.Драгоманова - майбутніх вчителів – з інтерактивними інструментами та технологіями навчання. *Основні задачі:* участь в розробці цифрових освітніх ресурсів для інтерактивного навчання; апробація інтерактивних інструментів та технологій навчання; проведення лекцій та практичних занять у студентів з використанням інтерактивних інструментів та технологій навчання; проведення тестування та накопичення статистики результатів випробувань.

*5. Контур навчальних аудиторій та спеціалізованих лабораторій.* Інформаційні контури навчальних аудиторій і лабораторій є контурами найнижчого рівня ІІОС університету. На лабораторії покладена важлива науково-дослідницька роль: це майданчик для проведення експерименту, наукового пошуку і

перших апробацій нових електронних навчальних систем.

**2. Підготовка спеціалістів з інформаційно-комунікаційних технологій.** Саме на них, на наступному етапі проекту, була покладена задача організації і проведення курсової підготовки навчально-допоміжного складу кафедр і викладачів, які вперше освоювали ІКТ в своїх практичній діяльності. Треба розуміти, що в педагогічному університеті 90% кафедр - гуманітарні кафедри.

Підвищення кваліфікації спеціалістів з ІТ-галузі, які працюють в підрозділах, що займаються розробкою інформаційних навчальних систем, здійснювалось шляхом стажування, як в провідних університетах світу (США, Швеції, Франції, Голландії), так і проходженням курсової підготовки в навчальних центрах відомих розробників програмного забезпечення: наші спеціалісти пройшли сертифікаційне стажування у комп'ютерних центрах Layola College (США), університету Umea (Швеція), отримали сертифікати по програмі MSDN Academic Alliance (Microsoft) та Apple (США). Стажування викладачів з ІТ-дисциплін здійснювалось в рамках трьох проектів: TEMPUS-145029-2008-SE-JHCR "Освітні вимірювання адаптовані до стандартів ЄС", "EMERGi" Erasmus Mundus і Usati.

Для охоплення більшої кількості співробітників і студентів системами підвищення кваліфікації в ІТ-галузі в університеті відкрита "ІТ Академія Microsoft", що дозволить відкрити при НПУ "Сертифікаційний центр Microsoft", використовувати курси з оволодіння новими програмними продуктами лінійки Microsoft, а співробітникам і студентам

університету отримувати Сертифікати Microsoft різного рівня – від користувачького до професійного.

Вперше серед педагогічних університетів в НПУ проліцензований інженерний напрям підготовки “Програмна інженерія”, що дасть можливість готувати для університету власних дипломованих спеціалістів (бакалаврів, магістрів) з розробки програмного забезпечення для освітньої галузі.

**3. Розробка нормативно-правової бази проекту.** Через відсутність створеної в українському правовому полі комплексу нормативно-правової бази, яка регламентує впровадження інноваційних технологій у практику, та користуючись правом університету найвищого рівня акредитації, в університеті була створена своя нормативно-правова база, яка пройшла затвердження у встановленому порядку (таблиця 1).

Таблиця 1

## Нормативно-правова база

Документ	Зміст
“Концепція розвитку дистанційної освіти в НПУ імені М. П. Драгоманова”	Основні напрямки впровадження дистанційних технологій у діяльність університету
“Положення про дистанційне навчання у НПУ імені М. П. Драгоманова”.	Принципи організації дистанційного навчання в університеті
“Положення про визнання інформаційних ресурсів системи дистанційного навчання та їх окремих елементів як навчально-методичних праць”.	Означення інформаційних ресурсів системи ДН, механізм проходження експертизи, порядок прирівнювання до навчально-методичних праць

Документ	Зміст
“Положення про локальний центр дистанційного навчання”	Функції і керівництво ЛЦДН НПУ
“Положення про підготовку навчально-методичних матеріалів для дистанційного навчання”	Механізм виготовлення, оплати і відповідальності
“Положення про використання дистанційних технологій на заочній, дистанційній формі навчання в НПУ імені М. П. Драгоманова”	Структура, функції і обов’язки усіх сторін навчального процесу, норми часу і обліку

Науково-технічну документацію складала інструкції з розробки електронних засобів навчання та оволодіння навиками роботи з програмними продуктами як ліцензійними, так і ті, що вільно розповсюджуються. Для створення її був використаний у тому числі і світовий досвід [5].

**Другий етап проекту (2008-2010)** передбачав виконання ряду першочергових практичних завдань у трьох напрямках, що створювало необхідні умови для закладання фундаменту основного – третього етапу проекту. До них належали:

1. Створення постійно діючої системи всеобучу всіх категорій працівників університету з питань оволодіння ІКТ-технологіями та системи їх стимулювання і заохочення.

2. Створення власного банку цифрових навчальних ресурсів (е-бібліотеки).

3. Створення систем доступу до освітніх ресурсів.



**Перший напрямок: створення системи всеобучу з ІКТ.**

Загальновідомо, що існуючі Інтернет-освітні-ресурси, або ті, які можна знайти на CD, не можуть в повній мірі задовольнити потреби ВНЗ здійснювати навчальний процес за власними навчальними програмами чи авторськими курсами. Тому створення постійно діючої системи всеобучу навчально-допоміжного персоналу з питань виготовлення власних україномовних цифрових освітніх ресурсів стало першою необхідною умовою для забезпечення реалізації наступних етапів проекту.

Для навчально-допоміжного персоналу кафедр підготовлено систему програм короткочасних курсів (3-4 тижні) з технологій виготовлення різних електронних дидактичних матеріалів, наприклад: "Створення мультимедійного супроводу аудиторній лекцій з інтерактивними засобами навчання", "Виготовлення книг у форматі HTML" і т.д. Через цю систему курсів пройшли представники усіх кафедр університету (105 кафедр), про що свідчать отримані ними відповідні сертифікати про підвищення кваліфікації.

Як відомо, наші студенти – це майбутні лаборанти кафедр університету, тому для забезпечення високого рівня їх підготовки з циклу дисциплін ІКТ була відкрита загально-університетська *кафедра програмної інженерії*, яка забезпечує навчальний процес у всіх інститутах з дисциплін, пов'язаних з ІКТ: "Цифрові освітні ресурси", "Інформаційно-комунікаційні технології у вищій школі" тощо. Розроблені нові навчальні плани і навчально-методичне забезпечення: навчальний підручник для і лабораторний практикум, який

враховує специфіку напрямку студентів відповідного інституту [6, 7].

**Другий напрямок: створення банку цифрових навчальних ресурсів (е-бібліотеки).** Сучасна дидактична організація інформаційно-освітнього середовища навчального закладу зачіпає докорінну модернізацію джерел навчальної інформації. Наряду з друкованими паперовими виданнями стає необхідним використання видань на електронних носіях. Це зумовлено двома причинами.

Як відомо, у галузевих стандартах вищої освіти передбачено використання дисциплін і предметів на вибір. Зміст предметів на вибір зазнає постійних змін через швидкі зміни на ринку праці та бурхливий розвиток новітніх технологій. Зрозуміло, що централізоване забезпечення навчальною літературою з цих курсів, як правило, відсутнє. Тому зростає роль електронних навчальних посібників, які створені викладачами конкретного ВНЗ. Другою причиною, яка обумовлює зростаючий інтерес до електронних книг, є те, що електронні книги – це середовище, де дидактичні можливості можуть вноситись оперативно, на відміну від книги на паперовому носії, де інформацію змінити неможливо (треба перевидавати книгу). Окрім цього, інформація може подаватися такими засобами, використання яких у паперових книгах неможливе (мультимедіа, навігації, гіперпосилання і т.д.). Ну і найбільшою проблемою української вищої освіти є відсутність в інтернеті україномовних навчальних матеріалів.

Для цього в університеті розроблено власне програмне забезпечення для виготовлення

електронних книг. Виготовлено близько 5800 електронних книг – це навчальні підручники, посібники, конспекти лекцій і семінарів. Причому ці фонди – це не усі оцифровані книги, які є в науковій бібліотеці: за нашою концепцією до електронної бібліотеки входять книги, які повністю або близькі до змісту конкретного навчального курсу, який веде викладач для певної групи студентів.

При службі порталу університету організований облік і експертиза виготовленої продукції. Разом з фінансовою частиною університету розроблена система оплати праці виготовлювачів ЦОРів, яка пов'язує розмір надбавки не тільки з кількістю виготовленої продукції, а і затребованістю студентами виготовленої книги. Останнє здійснюється автоматично: на програмному рівні на порталі працює автоматизований облік "скачувань" кожної книги. Це стимулює викладачів кафедри виготовляти тільки навчальну літературу в електронному форматі.

**Третій напрямок: розробка систем доступу до цифрових навчальних ресурсів.**

Розробка систем доступу до цифрових навчальних ресурсів передбачала значні фінансові витрати на зміцнення матеріально-технічної бази проекту, що є на сьогодні основою будь-якого серйозного кроку в реалізації освітніх проектів. У цьому напрямку зроблено таке.

У повному обсязі введена в дію сервіс "Електронна бібліотека" на сервері університету, системи каталогізації електронних книг та їх електронного захисту. Зроблена відкрита система доступу до ресурсів бібліотеки – через освітній портал університету: [www.npu.edu.ua](http://www.npu.edu.ua). В

основі концепції освітнього порталу була покладена як технологія накопичення – вікіпедія-технологія. Відповідно для реалізації таким підходів була розроблена "Концепція підготовки і функціональні обов'язки модераторів сайтів інститутів з числа лаборантів". Організовані курси підготовки модераторів сайтів усіх інститутів – спеціалістів з більш високим рівнем підготовленості з питань ІКТ. Через цю систему курсової підготовки пройшли 22 модератори сайтів усіх інститутів.

Налагоджена локальна мережа університету, яка об'єднує всі навчальні корпуси і підрозділи університету на основі найновіших інформаційно-комунікаційних технологій (університетська мережа Інтернет-Інтранет) – близько 900 комп'ютерів. Придбано відповідне програмне забезпечення і введена в дію Центральний сервер університету, що має технічні параметри, які відповідають сучасних вимогам і дозволяють розміщувати та зберігати значні об'єми інформації. Відкрито 17 Центрів електронного навчання при інститутах, де студентам безкоштовно надається вільний доступ до навчальних електронних ресурсів бібліотек світу, в тому числі і "Електронної бібліотеки НПУ імені М.П.Драгоманова", і проводиться комп'ютерне тестування.

**Третій етап проекту (2010-2015 рр.).** Метою цього етапу було широкомасштабне впровадження інструментів та технологій електронного навчання у навчальний процес на рівні університету незалежно від форми навчання.

Для цього розроблено і функціонує апаратно-програмне забезпечення навчання через Інтернет: апробовані технології відео-інтернет-конференц-



зв'язку [www.meet.npu.edu.ua](http://www.meet.npu.edu.ua); розгорнуті системи дистанційного навчання Celsi на сайті університету <http://www.celsi.npu.edu.ua> і система підтримки електронних курсів <http://www.dn.npu.edu.ua> і тестування в оболонці Moodle – [www.moodle.ii.npu.edu.ua](http://www.moodle.ii.npu.edu.ua).

На основі лінійки програмних продуктів Microsoft розгорнуто апаратно-програмний комплекс “Електронний деканат” власного виробництва, що здійснює автоматизовану дистанційну організацію навчального процесу через мережу Інтернет. У 2015 році розпочато переведення інститутів університету в “Електронні інститути”, який має на меті підвищення якості надання освітніх послуг студентам всіх форм навчання на основі мобільних інформаційно-комунікаційних технологій (смартфонів). Для була створена головна сторінка віртуального навчального середовища для студента денної форми навчання “HomeWorks” – [www.ant3dstudio.com](http://www.ant3dstudio.com). Проект дозволяє студенту 24 години на добу 7 днів на тиждень навчатися і спілкуватися на навчальні теми з однолітками й колегами; викладачу – організувати високоефективну індивідуальну самопідготовку студентів, у тому числі автоматизованими засобами навчання, а дирекції Інституту – здійснювати автоматизований міжсесійний контроль виконання навчального плану.

Створено інтернет-адаптоване навчально-методичне забезпечення навчального процесу за дистанційною технологією на 5 напрямках бакалаврату та 3 спеціальностях магістратури (більше 700 дистанційних курсів). Розширено контингент

споживачів освітніх послуг електронного навчання: студенти денної форми і заочно-дистанційної форми навчання, слухачі підготовчих курсів у 10 віддалених навчальних центрах НПУ на території України (м. Бердичів, м. Городня, м. Хирів, м. Лубни, м. Самбір, м. Сколе, м. Турка, смс Колочава, м. Старий Самбір, м. Добромиль) і 10 зарубіжних: 5 міст в штаті Порана (Бразилія), один в м. Прага (Чехія) і 4 в провінції Шандон (Китай).

Важливою стороною роботи в цьому інноваційному напрямку сучасної педагогіки є визнання його результатів. Розробники концепції проекту отримали патент України [8], а також були запрошені як консультанти з питань впровадження ІКТ в навчанні до ряду закордонних університетів (м. Шандон з Китаю, м. Шумен з Болгарії, м. Гродно з Білорусі та ін.). Успішно пройшла презентація результатів на Міжнародних наукових форумах: майстер-клас на одному з найбільших європейських форумів з ІТ в освіті у м. Москва (“ІТО-2008, 2010”), м. Варна (Болгарія), м. Прага (Чехія), на європейських виставках у м. Москва, м. Варшава (“Perspectivy” 2008, 2009). У 2013 року на міжнародній виставці “Інноватика в освіті” НПУ імені М. П. Драгоманова отримав Першу премію в номінації “Лідер педагогічної освіти України”.

Наші результати присутності і розгортання навчальних систем в інтернеті знайшли свою оцінку у світовому рейтингу Webometrics: серед 320 університетів України наш університет на 6-місці (рис. 4).

ranking	University	Presence Rank*	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	National Technical University of Ukraine Kyiv (Kiev) Polytechnic Institute	962	933	62	2392
2	National Taras Shevchenko University of Kyiv (Kiev)	725	2507	544	1424
3	Donetsk National Technical University	1827	1154	193	2872
4	Kharkov National University VN Karazin	3964	3954	359	1700
5	Lviv Polytechnic National University	858	4685	381	3153
6	National Pedagogical University MP Dragomanova	327	1724	1242	5230
7	Nezhinskii State University Nikolai Gogol	69	3697	647	5230
8	(1) Ivan Franko National University of Lviv	5415	5572	541	1853
9	Sumy State University	1141	5676	489	3320

ranking	University	Presence Rank*	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
10	Odessa National II Mechnikov University	5198	3805	848	2739

Рис. 4. Світовий рейтинг  
(<http://www.webometrics.info>): ВНЗ України

На 2015-2017 роки запланована комплексна широкомасштабна інформатизація як організації (електронний документообіг в університеті), так і забезпечення навчального процесу в усіх інститутах університету, яка включає: впровадження електронної системи організації і контролю самостійної діяльності студентів в т. ч. денної форми; організація змішаного on-line навчання на усіх акредитованих спеціальностях в університеті; використання в роботі деканатів усіх інститутів систем АПК "Електронного деканату"; оволодіння всіма викладачами кафедр інститутів інноваційними технологіями викладання дисциплін на основі ІКТ.

Таким чином, представлені результати і плани на найближчі роки свідчать про те, що головна мета проекту буде досягнута: НПУ імені М. П. Драгоманова стане повністю "Електронним університетом". На нашу думку, в Україні серед ВНЗ саме педагогічні університети повинні бути "законодавцями моди" на інноваційні педагогічні технології, а не технічні університети, що спостерігається зараз.

## Література

1. *Солдаткин В. И.* Создание информационно-образовательной среды открытого образования Российской Федерации / В. И. Солдаткин ; под общ. ред. А. Н. Кулика // Новые информационные технологии в социально-гуманитарных науках и образовании: современное состояние, проблемы, перспективы развития. – М. : Логос, 2003. – С. 161-179.
2. *Андрущенко В. П.* Електронна педагогіка – впроваджуємо черговий новаторський проект / В. П. Андрущенко, А. П. Кудін // Всеукраїнський громадсько-політичний тижневик "Освіта". – 2009. – № 46-47 (5377-5378). – С. 4-5.
3. *Кудін А. П.* Проблема эффективности применения информационно-коммуникационных технологий в высшей школе / А. П. Кудін [та ін.] // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 3. Філалогія. Педагогіка. Псіхалогія. – 2014. – № 3 (185). – С. 83-95.
4. Vladimir Hahanov, Wajeb Gharibi, Kudin A.P., Ivan Hahanov, Ngene Cristopher (Nigeria), Tiekura Yeve (Côte d'Ivoire), Daria Krulevska, Anastasya Yerchenko, Alexander Mishchenko, Dmitry Shcherbin, Aleksey Priymak – "Cyber Physical Social Systems – Future of Ukraine" Матеріали симпозиума "Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2014) – Kiev, Ukraine, September 26–29, 2014", ХНУРЕ, 2014, р. 67-81."
5. Инновационный подход к организации сетевого дистанционного обучения в вузе: принципы, состояние и первый опыт [Электронный ресурс] / С. Л. Лобачев. К вопросу создания системы сетевого ДО в ВУЗе: проблемы и пути решения // Телематика-2007: XIV Всеросс. научн.-методич. конф. – СПб., 2007. – Режим доступа : [http://tm.ifmo.ru/tm2007/db/doc/get\\_thes.php?id=97](http://tm.ifmo.ru/tm2007/db/doc/get_thes.php?id=97). – Заголовок з екрану.
6. *Кудін А. П.* Інформаційно-комунікаційні технології в навчанні. (Навчальний підручник) / А. П. Кудін. – Луцьк : СПД Гадяк Ж.В., друкарня "Волиньполіграф"™, 2012. – 415 с.
7. Лабораторний практикум з інформаційно-комунікаційних технологій навчання / О. М. Бордюк [та ін.] ; за редакцією доктора фізико-математичних наук А. П. Кудіна. – Луцьк : СПД Гадяк Ж.В., друкарня "Волиньполіграф"™, 2012. – 326 с.
8. Патент №33619 Україна, Н 04 В "Комплекс засобів для забезпечення інтерактивного навчального процесу" / В. П. Андрущенко, А. П. Кудін, Г. В. Жабеев, О. С. Падалка ; заявник Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова; заявл. 12.12.2007; опубл. 25.06.2008 , Бюл. № 23 .

**КУДИН АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ.  
ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКИЙ ПРОЕКТ  
“ЭЛЕКТРОННАЯ ПЕДАГОГИКА”**

С целью создания современной информационно-образовательной среды НПУ имени М.П.Драгоманова была разработана концепция общеуниверситетского проекта “Электронная педагогика”. Детально описаны этапы и задачи проекта. Приведены планы будущих этапов проекта.

**KUDIN ANATOLIY.  
UNIVERSITY-WIDE PROJECT  
“E-PEDAGOGY”**

*In order to create a modern information-educational environment of NPU named after Mykhailo Drahomanov the Concept of university-wide project “E-pedagogy” was developed. The stages and objectives of the project are described in details. Plans of future phases of the project are given.*