

УДК 378:373.3:004.032.6

**Василенко Світлана Василівна,**

заступник з питань змісту і досліджень  
завідувача НДЛ інформатизації освіти  
Київського університету імені Бориса Грінченка  
м. Київ, Україна  
s.vasylenko@kubg.edu.ua

## ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДОЩОК У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

*У статті досліджено освітній процес підготовки майбутніх вчителів початкових класів із застосуванням інтерактивних дощок у Педагогічному інституті Київського університету імені Бориса Грінченка. Описано план процесу створення науково обґрунтованої методики використання інтерактивних дощок у процесі підготовки майбутніх вчителів початкових класів та для створення інтерактивних навчальних тренувальних та перевірочних вправ. Схарактеризовано вплив зазначеної методики на підвищення позитивної мотивації студентів до навчально-методичної діяльності.*

**Ключові слова:** мультимедійна дошка, інтерактивні вправи, SMART, touch-технологія, інформаційно-комунікаційні технології, методична робота, Київський університет імені Бориса Грінченка.

Кожна епоха має свої завдання,  
їх вирішення забезпечує прогрес людства.

*Г. Гейне*

**Постановка й обґрунтування актуальності проблеми.** Пріоритетними завданнями навчання та виховання особистості сьогодні є формування цілісного світогляду, навичок ефективної комунікації та співпраці, вміння вирішувати навчальні та життєві проблеми, критично мислити, бути проактивною людиною тощо. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та використання мультимедійних дощок стають потужним багатofункціональним засобом формування методичної компетентності майбутніх вчителів початкових класів і розглядаються як один із найважливіших компонентів загальної освіти, а їх використання відіграє значну роль у розв'язуванні поставлених завдань, навчає учнів ставати успішними в інформаційному суспільстві, сприяє формуванню у школярів інформаційної культури та інформатичних компетентностей.

**Аналіз наукових досліджень.** Аналіз останніх досліджень засвідчив, що вивчення процесу підготовки майбутніх вчителів початкових класів висвітлювали такі вітчизняні дослідники: Н.Г. Баліцька, В.Ю. Биков, І.М. Богданова, В.І. Варченко, Г.П. Волошин, М.К. Гольцман, В.В. Лапінський, Т.І. Лугова, О.В. Майборода, Н.В. Морзе, Н.В. Панченко, Ю.С. Рамський, Й.Я. Ривкінд, С.В. Ратовська, Ф.М. Рівкін; та зарубіжні дослідники: Д.Г. Клементс, К. Хохман, Т. Оппенхеймер, С. Пейперт й інші. Питання використання SMART-технологій у навчальному процесі розглядали Г.Ф. Бонч-Бруевич, О.П. Буйницька, О.І. Іваницький, В.П. Кулагін, Н.В. Морзе та ін.

Проте поза увагою дослідників і досі залишаються питання використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій як засобу формування ІК-компетентностей майбутніх вчителів початкових класів. Розробка науково обґрунтованого контенту для підготовки майбутніх вчителів початкових класів до застосування SMART-технологій, а також розробка методики створення та використання такого контенту є актуальним і своєчасним дослідженням.

**Мета статті** полягає в оприлюдненні планів та перших результатів дослідження використання мультимедійних дощок у процесі

формування методичної компетентності майбутніх вчителів початкових класів у Київському університеті імені Бориса Грінченка (Університет).

**Виклад основного матеріалу.** Для того щоб виплекати якісно нове покоління вчителів початкових класів, необхідно усвідомити, що ці вчителі мають бути гнучкими, внутрішньо налаштованими до навчання протягом життя, вмотивованими до прийняття викликів сучасності.

У 2012 р. набув чинності Державний стандарт початкової загальної освіти [1], що передбачив у освітній галузі «Технології» змістову лінію «Ознайомлення з інформаційно-комунікаційними технологіями». Згідно із цим вчителі початкової школи мають формувати в учнів початкові навички використання інформаційно-комунікаційних технологій, розвивати алгоритмічне, логічне та критичне мислення.

У Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні зазначено, що «основні стратегічні цілі розвитку інформаційного суспільства та суспільства знань... з урахуванням сучасного стану та тенденцій розвитку України включають: прискорення процесу розроблення та впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у державне управління, охорону здоров'я, культуру, освіту, науку, охорону навколишнього природного середовища, бізнес тощо...» [2].

Умовами розвитку інформаційного суспільства України є:

- концентрація ресурсів держави на пріоритетних завданнях розвитку інформаційного суспільства;
- вільний доступ до інформації і знань, крім обмежень, установлених законом [2].

Завдяки вітчизняним та зарубіжним розробникам стрімко розвиваються ІК-технології, виробляється великий спектр гаджетів з Touch-технологіями, що швидко стають доступні сучасним дітям. Вони є дуже привабливими для розваг, спілкування. Глобальне завдання педагогічного авангарду — створити методику підготовки вчителів до використання мультимедійних дощок, гаджетів з Touch-технологіями у навчальному процесі, розробити комплекси навчально-методичних ресурсів відповідно до змісту навчальних програм, які будуть цікаві школярам і відповідатимуть їхнім психолого-віковим особливостям.

Сучасні педагогі також отримують доступ до нових інструментів і технологій для формування особистої ІК-компетентності та початкових навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій в учнів. Слід навести кілька корисних порталів з бібліотеками інтерактивних ресурсів.

Ресурс <http://skool.com> (рис. 1) містить структуровану базу інтерактивних комбінованих розробок з анімованим теоретичним і узагальнюючим матеріалом, а також блок для самооцінювання викладеного матеріалу з автоматизованою перевіркою. Вправи подані переважно англійською мовою, більшість з них мають аудіосупровід. Вчителі зможуть скористатись матеріалами для більшості уроків як у початковій, так і в основній школі. Вони виконані у форматі флеш-анімації, що може використовуватись окремо за посиланням, наприклад у вигляді QR-коду. Також ці флеші без проблем вбудовуються у файл SMART Notebook.



Рис. 1. Інтерфейс ресурсу <http://skool.com>

## 1 клас



Предмет(и)	Тип Інтерактивних вправ				
	Курси	Живі літери	Варіанти	Інформаційні знаки	Ситуаційний
Англійська мова	Школа			Слово	
Українська мова				За	Слова у слові
Літературне читання				Тараторка	
Математика					
Інформатика					
Природознавство					
Основи здоров'я					
Образотворче мистецтво				Літературні знаки	
Музичне мистецтво					



1) Про що інформує цей знак

Дітям без дорослих ходити заборонено! Певна зона  
 Обережної Людей!

Рис. 2. Інтерфейс ресурсу <http://miksike.net.ua>

SMART

## SMART Exchange

Знайдіть плани уроків для вашої інтерактивної дошки SMART Board і спілкуйтеся з учителями

Увійти | Приєднуйтеся безплатно! | Україна

Пошук

Відправте ресурс для спільного користування

Спільнота

Нове Пошук

Поточний пошук

Пошук

Предмет(и)

Всі предмети

Клас(и)

Всі класи

Країна/Регіон

Україна

Розпочати

Обмежити результати

Всі типи (238)

Уроки SMART Notebook (198)

Уроки SMART Notebook Math Tools (97)

Набори запитань SMART Response (1)

Прикладні програми SMART Table (2)

Віджет (2)

Умови використання

Використовуючи будь-який ресурс з цього сайту, ви тим самим погоджуєтеся з наступними Умовами.

Результати пошуку (198)

Сортувати в цьому порядку: **Найкраще співпадання** | Спочатку найновіші | Найчастіше завантажені | Найбільш рекомендовані

**Найпростіші** [урок SMART Notebook]

Загальна характеристика найпростіших, різноманітність, роль у природі і житті людини

Предмет: Біологія, людина і природа

Клас: 8-клас

Ким надіслано: Leater

Ключові слова для пошуку: цитоплазма, найпростіші, ядро, Якулін, инфузорія, амеба, одноклітинні, біологія

Завантажити 33,37 МБ

Відкрити в SMART Notebook Express

**Графіки тригонометричних функцій. Побудова. Перетворення.** [урок SMART Notebook]

Графіки тригонометричних функцій. Розв'язання задач.

Предмет: Математика

Клас: 10-клас

Ким надіслано: Leater

Ключові слова для пошуку: тригонометрична функція, графік, математика, Уланова-Ковальчук, графік

Завантажити 3,12 МБ

Відкрити в SMART Notebook Express

**Ознайомлення з комп'ютером** [урок SMART Notebook]

Техніка безпеки при роботі з комп'ютером

Предмет: Інформатика

Клас: 5-клас

Ким надіслано: Leater

Ключові слова для пошуку: Носенко, компютер, інформатика

Завантажити 2,37 МБ

Відкрити в SMART Notebook Express

**Прямокутний трикутник** [урок SMART Notebook]

Рис. 3. Інтерфейс ресурсу <http://exchange.smarttech.com>

Ресурс <http://miksike.net.ua> (рис. 2) містить тренажер з техніки читання, усного рахунку та тести для перевірки знань з деяких предметів. Цей ресурс активно розробляється, на сьогодні його заповнення далеке від повного.

Ресурс <http://exchange.smarttech.com> (рис. 3) — це база сучасних освітніх матеріалів від фахівців у вільному доступі, подається мовами усіх населених континентів. Крім того, зі структурованої бази можна завантажити велику кількість учительських розробок з різних предметів для різних класів. Зареєстрований користувач може зайти на сайт з будь-якою мовою, що є дуже корисно, особливо для викладачів іноземних мов, адже матеріали унікальні й не дублюються автентичним перекладом.

Матеріали усіх згаданих платформ можна використовувати для організації інтерактивної навчальної діяльності і учнів, і студентів безпосередньо у навчальних аудиторіях за умови наявності комп'ютерів, планшетів, комплексних технічних пристроїв з Touch-технологією чи для роботи на мультимедійній дошці.

У Київському університеті імені Бориса Грінченка вже майже чотири роки функціонує навчальний центр SMART, у якому проводяться тренінги для викладачів та студентів нашого й інших ВНЗ, вчителів ЗНЗ. За цей час пройшли навчання майже 400 педагогів і майбутніх педагогів. Більшість отримала сертифікати про успішне завершення навчання, проте не всі учасники тренінгів. Адже непорушною умовою отримання сертифікату є представлення авторської розробки у програмному забезпеченні (ПЗ) SMART Notebook.

ПЗ SMART Notebook дозволяє створювати сторінки з різноманітним інтерактивним контентом (флеш, аудіо, відео, ілюстрації тощо) та інтегрувати готові блоки з інших ресурсів, що є дуже цінним — в одному файлі зібрані усі складові заняття: інформація, демонстраційні матеріали та тренувальний контент.

Комплект клас шкільних нетбуків-трансформерів Impression110ES Palace Hill, запущений минулого навчального року в Університеті, включає інфрачервону інтерактивну дошку Labwe, викладацький / вчительський ноутбук з системою керування класу Classroom Management, що забезпечує взаємодію викладача / вчителя зі студентами / учнями.

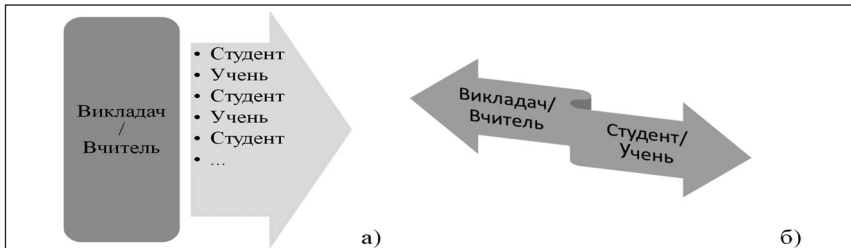


Рис. 4. Типи взаємодії викладач / студент

Причому забезпечується не односторонній зв'язок, як це відбувається під час проведення презентації (рис. 4 а), а двостороннє спілкування у чаті засобами програми (рис. 4 б).

На планшети-трансформери встановлено комплект ПЗ Intel Education Software, що включає такі прикладні програми:

*Kno\* textbooks* — додаток, що дозволяє працювати з відео, 3D-моделями, пов'язаними глосаріями.

*Intel® Education Lab Camera by Intellisense* — спеціалізоване ПЗ наукової лабораторії, робота якої забезпечується вбудованою HD веб-камерою для проведення фото- й відеофіксації об'єктів та явищ у прискореному, уповільненому режимах. Крім того, ця веб-камера може використовуватись як мікроскоп тощо.

*Intel® Education Media Cameraby Intellisense* дозволяє створювати фотографії і відеозаписи з більшим кутом огляду та редагувати їх.

*ArtRage* — це графічний редактор для формування навичок малювання, роботи з кольорами, а також за допомогою пера.

*SParKvue* можна використовувати для проведення лабораторних занять з використанням зовнішніх датчиків шкільного нетбука: датчики температури, вологості тощо.

*Foxit-reader* призначена для інтерактивної роботи з електронними книгами у форматах PDF, TXT, EPUB, RTE, CHM, HTML. Програма систематизує на полицях завантажені електронні книги, прискорює їх пошук, дозволяє робити закладки, коментарі.

Під час упровадження інноваційних технологій навчання головне місце посідає можливість організувати групову роботу та здійснювати справедливе оцінювання. І перше, і друге реально організувати завдяки системі управління класом Classroom

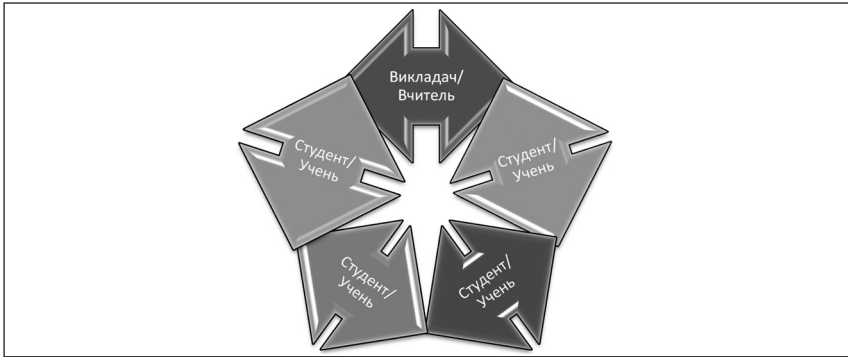


Рис. 5. Взаємодія в освітньому середовищі під час інтерактивного навчання

Management та забезпечити інтерактивне навчання (рис. 5), засноване на взаємодії тих, хто навчається, змінити ролі того, хто навчає, з джерела інформації чи контролю на роль фасилітатора процесу співпраці для навчання.

Крім того, для студентів 3–4 курсів створено курси за вибором «Використання SMART Notebook», «Навчальне середовище «1 учень: 1 комп'ютер» та он-лайн підтримка для цих курсів у системі е-навчання (рис. 6).

**Київський університет імені Бориса Грінченка**  
ЕЛЕКТРОННЕ НАВЧАННЯ

На головну ► Мої курси ► Педагогічний інститут ► Кафедра початкової освіти та методик гуманітарних дисциплін ► №1:1

**Навчальне середовище «1 учень: 1 комп'ютер»**

**Адміністрування**

- Управління курсом
  - Редагувати
  - Редагувати параметри
  - Користувачі
  - Фільтри
  - Зетти
  - Журнал оцінок
  - Відзнаки
  - Резервна копія
  - Відновлення
  - Імпорт
  - Загальний
  - Очистити
  - Банк тестових завдань
- Перемінути на роль...
- Мій профіль
- Управління сайтом

**Загальні відомості про курс**

- Робоча програма
- Карта модуля
- Рекомендовані джерела
- Новинний форум

Рис. 6. Інтерфейс електронного навчального курсу



Програмою курсу за вибором «Навчальне середовище “1 учень: 1 комп’ютер”» передбачено підготовку майбутніх вчителів до активного використання шкільних нетбуків у навчальному процесі:

1) запуск системи управління класом Classroom Management на учительському ноутбуці;

2) підключення та авторизація учнівських нетбуків;

3) передавання файлів різного формату;

4) демонстрація робочого столу вчителя на нетбуки учнів;

5) блокування учнівських нетбуків на певний час;

6) встановлення списку заборонених для відвідування учнями сайтів;

7) вимкнення доступу до мережі Інтернет;

8) надсилання та отримання персональних повідомлень у чаті;

9) функція кнопки термінової допомоги;

10) формування груп для спільної діяльності й надсилання групових завдань;

11) використання системи опитування;

12) вимкнення усіх учнівських нетбуків.

Усім цим діям майбутні студенти навчаються у два етапи.

I. Спочатку працюють у ролі учнів зі шкільними нетбуками та спостерігають за діями викладача на інтерактивній дошці.

II. Змінюють нетбуки на стаціонарні комп’ютери комп’ютерного класу зі встановленою вчительською версією системи управління класом Classroom Management та готують сценарій пробного уроку для учнів 3–4 класу з будь-якого предмета, тривалістю до 15 хвилин.

З огляду на те, що учні початкової школи виконують залюбки вправи на шкільних нетбуках — планшетах-трансформерах з використанням Touch-технологій, необхідно створювати відповідний якісний та педагогічно перевірений контент. Торкаючись сенсорних поверхонь, учні переміщують об’єкти, змінюють їх розміри, перемикають сторінки, керують кнопками навігації. Школярі початкових класів працюють інтуїтивно, проте це дозволяє долучити їх до активного освітнього процесу.

Сучасні мультитач-технології дають можливість взяти участь у виконанні завдання до 6 користувачів одночасно, наприклад біля мультимедійної дошки. Такі завдання слід ретельно готувати й цьому слід навчатись, опановуючи основи методики з викладачем, створюючи спільний продукт у навчальній аудиторії та самостійно.

На заняттях під час роботи он-лайн та при виконанні домашніх завдань майбутні вчителі початкових класів починають формувати свою методичну компетентність, плануючи навчальний процес, добираючи види діяльності учнів, визначаючи інструменти, ПЗ та створюючи інтерактивні навчальні ресурси інформаційного тренувального й контролюючого характеру.

Завдання, що потребують виконання усіх означених вище етапів навчання, допомагають формувати також і окремі компоненти дослідницької компетентності, що, у свою чергу, відповідає парадигмі сучасної освіти та Концепції розвитку Київського університету імені Бориса Грінченка [4]. Викладачі Університету забезпечують в аудиторії активну пізнавальну навчально-дослідницьку діяльність студентів — майбутніх вчителів початкових класів, долучають кожного і всіх до формувального оцінювання, рефлексії.

Як свідчать результати рефлексії студентів Університету в процесі впровадження курсу за вибором «Навчальне середовище “1 учень: 1 комп’ютер”», відповідаючи на запитання щодо оцінки етапів занять стосовно їх користі для кожного особисто, переважна більшість відзначила їх важливість для своєї подальшої професійної діяльності та бажання використовувати усі представлені складові курсу в роботі з молодшими школярами.

Переважна більшість студентів (62,2 %), попрацювавши у ПЗ Classroom Management, зазначила, що у майбутньому хочуть використовувати набуті навички у своїй роботі (табл. 1).

Таблиця 1

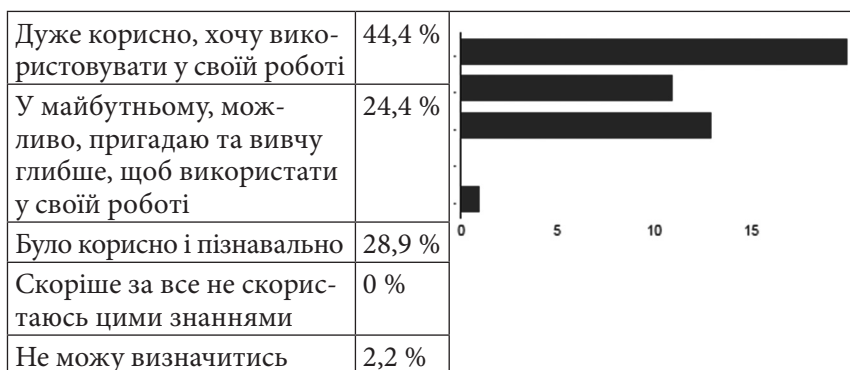
### ПЗ Classroom Management для управління класом

Дуже корисно, хочу використовувати у своїй роботі	62,2 %	
У майбутньому, можливо, пригадаю та вивчу глибше, щоб використати у своїй роботі	24,4 %	
Було корисно і пізнавально	13,3 %	
Скоріше за все не скористаюсь цими знаннями	0 %	
Не можу визначитись	0 %	

Щодо навичок XXI ст., з методикою формування яких студенти мали можливість ознайомитись дуже стисло і більшість матеріалів було надано для самостійного опрацювання, жоден не зазначив, що не скористається цими знаннями надалі (табл. 2).

Таблиця 2

## Навички XXI ст.



Фаворитом серед онлайн-ресурсів для створення інтерактивних вправ студенти зазначили LearningApps.org — разом 86,7 % (табл. 3).

Таблиця 3

## Ресурс для створення інтерактивних вправ LearningApps



Неоднозначно поставились студенти до можливості застосовувати QR-коди на заняттях з молодшими школярами: 8,9 % зазначили, що скоріше за все не скористаються цими знаннями (табл. 4).

Таблиця 4

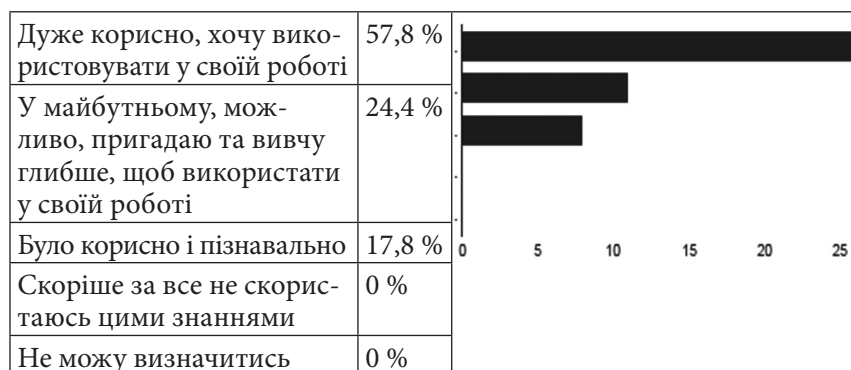
## Робота з QR-кодами



Студенти Університету навчаються в аудиторіях, обладнаних SMART Board (приблизно 70 %). Проте невеликого модуля на першому курсі недостатньо для їхньої підготовки та раціонального використання ПЗ SMART Notebook. Тому й інтерес виявляється досить високий (табл. 5).

Таблиця 5

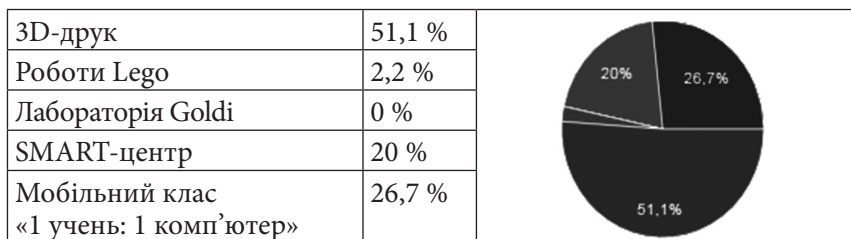
## Вправи у ПЗ SMART Notebook



НДЛ інформатизації освіти Університету пропонує студентам нашого та інших вишів тематичні екскурсії. Так, студенти виявили найбільше бажання спостерігати за 3D-друком, мобільним класом «1 учень: 1 комп'ютер» та SMART-центром.

Таблиця 6

### Тематичні екскурсії НДЛ інформатизації освіти Київського університету імені Бориса Грінченка



На підготовлених вчителів, які мають достатній рівень ІК-компетеності й зацікавлені, щоб їхні учні навчалися цікаво, має працювати індустрія спеціальних технічних засобів, прийнятних для школи — безпечних, надійних і доступних. Навчальне середовище, особливо електронне, має працювати на активізацію інтелектуальних і почуттєво-емоційних ресурсів кожного учня. Реалізація такого підходу в початковій ланці освіти закладає основи демократизації сучасної школи, сприяє утвердженню діалогічного підходу до навчального спілкування, уможливорює організацію ефективної педагогічної взаємодії учасників навчально-виховного процесу.

**Висновки.** Інформатизація освіти передбачає створення та впровадження електронних ресурсів для навчально-виховного процесу, інтегрування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес, вдосконалення форм і методів організації навчання, використання інноваційних педагогічних технологій. Основною метою всіх інновацій в освітній галузі є сприяння переходу від механічного засвоєння учнями знань до формування вмій і навичок самостійно здобувати знання, формування в них навичок ХХІ ст.

Про подальшу роботу щодо створення та використання інтерактивних завдань, підготовку майбутніх вчителів початкових класів

щодо використання мультимедійних дощок та мультитач-гаджетів йтиметься в наступних статтях автора за результатами проведення ним дослідження при підтримці колективу НДЛ інформатизації та активній участі студентів Київського університету імені Бориса Грінченка.

### ***ДЖЕРЕЛА***

1. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс] // Освітній портал. — Режим доступу : [http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/17911/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911/). — Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти. — Назва з екрана.
2. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#n8>
3. Биков В.Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному освітньому просторі / В.Ю. Биков // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол. ред. І.М. Шоробура. — Хмельницький : ХГПА, 2010. — Вип. 7. — 256 с. — Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/soc\\_gum/peddysk/2010\\_7/bykov.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/soc_gum/peddysk/2010_7/bykov.pdf)
4. Концепція розвитку КУ імені Б. Грінченка [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://kubg.edu.ua/resursi/dokumenti.html>
5. Захарченко В.М. Національний освітній глосарій: вища освіта / Захарченко В.М., Калашнікова С.А., Луговий В.І. ; за ред. В.Г. Кременя. — 2-ге вид. — К. : ТОВ ВД «Пляєди», 2014. — 100 с. — ISBN 978-966-2432-22-0

### THE USE OF MULTIMEDIA BOARDS IN THE PROCESS OF DEVELOPMENT OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' METHODOLOGICAL COMPETENCE

***Svitlana Vasylenko,***

*Vice-Head of IT in Education Laboratory,  
Borys Grinchenko Kyiv University  
Kyiv, Ukraine  
s.vasylenko@kubg.edu.ua*

*The article studies educational process of future primary school teachers training with the use of interactive boards at the Pedagogical Institute of Borys Grinchenko Kyiv*

*University. It describes the process of creating of science-based methodology of the use of interactive boards in future primary school teachers training and creating interactive educational training and verification exercises. It characterizes influence of this methodology on improving positive students' motivation to educational and methodical activities.*

**Key words:** *multimedia board, interactive exercises, SMART, touch technology, information and communication technologies, methodical activity, Borys Grinchenko Kyiv University.*

### **REFERENCES**

1. State Standard of Primary Education. *Educational Portal* (in Ukrainian).  
[http://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/17911/](http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911/)
2. Strategy of Information Society Development in Ukraine (in Ukrainian).  
<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#n8>
3. Bykov, V. Yu. (2010). Open Education in *Unified Information and Educational Space. Pedagogical Educational Discourse, Collected Scientific Works, Khmelnytsky, 7, 256.*  
[http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/soc\\_gum/peddysk/2010\\_7/bykov.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/soc_gum/peddysk/2010_7/bykov.pdf)
4. Concept Development of Borys Grinchenko Kyiv University (in Ukrainian).  
<http://kubg.edu.ua/resursi/dokumenty.html>
5. Zakharchenko, V. M. (2014). National Glossary Education: Higher Education. K., PH "Pleiady" Ltd., ISBN 978-966-2432-22-0 (in Ukrainian).