

УДК 378.147.371:004

Володимир Прошкін
ORCID iD 0000-0002-9785-0612

доктор педагогічних наук, професор кафедри
інформаційних технологій і математичних дисциплін
Київський університет імені Бориса Грінченка,
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, 04053, м. Київ, Україна,
kubg@kubg.edu.ua

ОСВІТНІ ВЕБ-РЕСУРСИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

У статті обґрунтовується важлива роль системного застосування освітніх веб-ресурсів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів, що є однією з вимог інформатизації вищої школи і прямо впливає на здатність і бажання майбутніх учителів застосовувати освітні веб-ресурси в майбутній професійній діяльності. Автор аналізує наявні класифікації освітніх веб-ресурсів та подає власну класифікацію за призначенням та методикою застосування в освітньому процесі ВНЗ, яка складається з трьох основних груп веб-ресурсів: ресурси для аудиторної роботи здобувачів ступенів вищої освіти; ресурси для самостійної та позааудиторної роботи студентів педагогічних вишів; ресурси для науково-дослідної роботи.

Ключові слова: вищий навчальний заклад; електронні освітні ресурси; інформатизація; майбутні учителі; освітні веб-ресурси; професійна підготовка.

© Прошкін Володимир, 2017

Вступ. Початок ХХІ ст. позначився багатьма інноваційними тенденціями в розвитку українського суспільства, що суттєво вплинули на освітню сферу, зокрема й на процес професійної підготовки майбутніх педагогів. Серед інновацій одне з найважливіших місць посідає інформатизація навчання, вимоги щодо запровадження якої у освітню сферу зазначено в багатьох нормативних документах: «Про проведення педагогічного експерименту щодо навчання майбутніх вчителів та вчителів інформаційно-комунікаційним технологіям», «Концепція наукової, науково-технічної та інноваційної політики в системі вищої освіти України», «Щодо функціонування Інтернет-порталу «Єдине освітнє інформаційне вікно України», «Про заходи щодо впровадження електронного навчального контенту», «Положення

про електронні освітні ресурси», «Про створення інформаційного освітнього середовища на базі безкоштовного електронного ресурсу «Щоденник.ua», «Про систематизацію досвіду використання електронних освітніх ресурсів» та ін.

Водночас упровадження електронних освітніх ресурсів, особливо веб-ресурсів, у практику підготовки майбутніх учителів відбувається поки що повільно й переважно хаотично, що негативно впливає на якість цього процесу та його результат – бажання й здатність педагога застосовувати освітні веб-ресурси у власній педагогічній практиці. Здебільшого це спричинено недостатнім теоретичним обґрунтуванням різновидів освітніх веб-ресурсів та методики їх застосування в практиці підготовки майбутніх педагогів у вищих навчальних закладах.

Останні дослідження в цьому напрямі (Н. Морзе, В. Биков, Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр, О. Спирін, О. Пінчук, Л. Раїцька, Г. Ткачук, М. Шишкіна, М. Попель та ін.) розкривають загальні теоретичні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій, веб-технологій, хмарних та дистанційних технологій, освітніх електронних ресурсів тощо в професійній освіті й, зокрема, підготовці майбутнього вчителя. Однак у цих дослідженнях здебільшого наведено часткові переліки та описи освітніх веб-ресурсів, часто з акцентуванням уваги лише на окремих галузях їх застосування.

Мета статті – висвітлення класифікації освітніх веб-ресурсів, застосовуваних у професійній педагогічній освіті, а також деяких аспектів методики їх використання у фаховій підготовці майбутнього вчителя.

Виклад основного матеріалу. До освітніх веб-ресурсів належать електронні засоби навчання, основою застосування яких є веб-технології, що В. Биков, Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр, О. Коротун, О. Пінчук, М. Попель, О. Спирін, Г. Ткачук, М. Шишкіна та ін.) визначають як інформаційні технології, використання яких дає змогу здійснювати опрацювання та використання веб-ресурсів, (текстових, графічних, звукових, відеоресурсів), зв'язаних між собою гіпертекстовими зв'язками і розміщених у веб-просторі комп'ютерних мереж (локальних чи глобальних) (1; 2; 4; 6; 7).

Г. Ткачук зазначила, що нині веб-технології найкраще реалізовано в мережі Інтернет, яка охоплює більш ніж 150 країн світу, і вказала на особливості функціонування веб-технологій: технічна основа – локальні та глобальні мережі (типу Інтернет); організація веб-ресурсів у мережі здійснюється за допомогою гіпертекстової технології; перегляд веб-ресурсів здійснюється за допомогою веб-оглядача; використання систем пошуку веб-ресурсів; необмежена кількість користувачів, які можуть завантажувати й переглядати веб-ресурси та ін. (Ткачук Г. В., 2011, с. 25). Привабливість інтернет-технологій для сфери освіти Л. Раїцька пов'язала з тим, що вони створюють середовище, яке сприяє розвитку творчих здібностей студентів завдяки стимулюванню допитливості, нерегламентованості й багатоваріантності навчання, формуванню й розвитку дивергентного (нестереотипного) мислення, зростанню мотивації та ін. (Раїцька Л. К., 2011, с. 29).

Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр класифікували освітні веб-ресурси за метою застосування таким чином: для самостійної роботи студентів чи учнів; з метою підготовки викладача до занять; для самоосвіти педагога; з метою організації практичної роботи на занятті; для організації позаурочної роботи з дисципліни. При цьому науковці виділили такі форми проведення занять у ВНЗ із застосуванням веб-ресурсів: презентація, дослідження, віртуальний експеримент, лабораторна робота, тематичний проект, електронна вікторина, контроль знань, факультатив, мережевий проект, індивідуальне навчання, консультації, мережева гра, віртуальна екскурсія, прес-конференція, творчий звіт, дистанційні олімпіади, телекомунікаційні проекти, веб-квести та ін. Для підвищення кваліфікації викладача учені вказали такі форми: робота в мережевих методичних об'єднаннях, віртуальних педагогічних нарадах, дистанційне навчання, участь у мережних проектах, веб-квестах та ін. (Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М., 2012, с. 57 – 58).

У аспекті методичної підготовки майбутніх учителів до використання освітніх веб-ресурсів Г. Ткачук як найбільш доцільні вказала такі соціальні сервіси: соціальні пошукові системи, системи збереження посилань, системи створення веб-журналів, системи вікі-енциклопедій, системи збереження мультимедійних веб-ресурсів, карти

знань (пам'яті), системи спільного створення різнотипових документів. Справедливим є узагальнення дослідниці, що в аудиторній роботі ці ресурси найчастіше застосовуються на етапі виконання практичних завдань, натомість на етапі подання нового (теоретичного) матеріалу їх використання спостерігається рідко, що обумовлюється, з одного боку, невідповідністю педагогів до використання наявних веб-технологій під час подання теоретичного матеріалу, з іншого боку, невеликою кількістю якісних веб-ресурсів, пристосованих для ефективного систематичного використання в навчальній діяльності. Однак при цьому викладач повинен використати всі можливості й засоби, які розкривають привабливі сторони учительської професії (Ткачук Г. В., 2011, с. 11 – 30).

Значно більше, ніж на аудиторних заняттях, освітні веб-ресурси можуть застосовуватися в самостійній та позааудиторній роботі, напр., під час проходження педагогічної практики, де студенти можуть використовувати електронні й мобільні пристрої для відеозйомки, публікувати відеозаписи уроків у мережі, обговорювати їх тощо; у гуртковій роботі, де на перший план виходить проектна діяльність здобувачів ступенів вищої освіти, зокрема веб-квестінг; у науково-дослідній роботі студентів педагогічних ВНЗ. Отже, визнаючи наукову обґрунтованість описаних вище класифікацій освітніх веб-ресурсів, вважаємо, що їх слід класифікувати на основі призначення та методики застосування в навчальному процесі педагогічного ВНЗ і розподіляти на такі основні групи:

1. Освітні веб-ресурси для аудиторної роботи з майбутніми учителями.

1) хостинги для зберігання медіафайлів. *YouTube* – один з найпопулярніших сервісів такого типу, у якому є доступна пошукова система, що дозволяє за ключовими словами знаходити релевантні відеоматеріали. Велика кількість матеріалів різними мовами, різної тематики, автентичних та навчальних, дозволяє широко використовувати *YouTube* як на аудиторних заняттях, так і в самостійній роботі й самоосвіті. Одним із прикладних аспектів застосування *YouTube* в аудиторній роботі з майбутніми учителями є перегляд відеозаписів шкільних уроків як для спостереження за реалізацією певних теоретико-методичних положень на лекційних заняттях, так і для

критичного аналізу цих уроків на практичних заняттях. Крім того, на лекційних заняттях із майбутніми педагогами варто звертати увагу на виступи відомих учених, вебінари та форуми, де обговорюються нагальні питання педагогічної й методичної науки тощо, розташовані на відеохостингу *YouTube* та інших подібних веб-ресурсах, напр., *Lectr.Com*, де розміщуються відеолекції з різних дисциплін тощо;

2) *системи створення й зберігання навчальних матеріалів*: онлайн-презентації, карти знань (пам'яті), інфографіка, інтерактивні кросворди, тестові середовища та ін. До найбільш популярних систем розробки навчальних матеріалів належать *LearningApps*, *Gloster*, *Merlot II* та ін., що надають можливість навчати здобувачів ступенів вищої освіти за допомогою невеликих інтерактивних мультимедійних модулів, які створюються викладачем в Інтернеті й інтегруються в освітній контент.

Важливими для організації навчального процесу у ВНЗ виступають і онлайн-сервіси для створення й зберігання презентацій, зокрема й із застосуванням скрайбінгу: *Prezi*, *Moovly*, *PowToon*. Використання карт пам'яті, інфографіки, інтерактивних постерів виготовлених, напр., у середовищах *Bubbl.us*, *FreeMind*, *Gloster*, *Padlet* та ін. надає змогу інтенсифікувати процес професійної підготовки майбутніх учителів. Так, у середовищах користувачу надається можливість створити карту пам'яті, яка в подальшому може використовуватися для узагальнення теоретичного матеріалу на лекційних або для обговорення й сумісного редагування на практичних заняттях та ін.;

3) *системи спільного створення різномісцевих документів*, орієнтовані на організацію спільної роботи з текстовими, табличними документами, презентаціями та ін. («Google-документи і таблиці», «Google-календар», «Google-групи» та ін.), що з ефективністю можуть використовуватися на аудиторних, здебільшого на практичних заняттях із педагогіки та фахових методик.

2. Освітні веб-ресурси для самостійної й позааудиторної роботи майбутніх учителів.

1) *веб-ресурси для організації проектної діяльності майбутніх учителів.* Проектна технологія навчання з використанням ІКТ, за визначенням Р. Гуревича, М. Кадемії, М. Козяра, значно змінює освітній процес, підвищує його якість, сприяє розвитку інтересів здобувачів, активізує їх діяльність на заняттях та ін. (Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М., 2012, с. 149). У цьому зв'язку, на думку Л. Раїцької, на окрему увагу заслуговують додатки *Веб 2.0.*, які надають можливість здобувачам здійснювати проекти безпосередньо в мережі (<http://wave.google.com>; <http://myhappyplanet.com>; <http://www.busuu.com>). Ці платформи *Веб 2.0.* дозволяють розробляти будь-які види проектів, документів, зокрема й творчих, з використанням шаблонів чи створених іншими користувачами «продуктів» у якості зразків. Такі додатки, на думку дослідниці, можуть бути використані в освіті найширшим чином: як методологічна основа навчального процесу чи задля організації самостійної навчальної діяльності (Раїцька Л. К., 2011, с. 65).

Веб-квест – один із різновидів проектної технології, у якому завдання може виконуватися лише за допомогою ресурсів мережі Інтернет. Застосування цієї технології може забезпечувати як самостійну дослідницько-пошукову роботу студентів, так і їхню науково-дослідну діяльність.

2) *системи дистанційного навчання.* В. Биков, О. Спірін, О. Пінчук та ін. слушно визначають технології електронного дистанційного навчання, що будуються на основі принципів відкритої освіти, найсучаснішими перспективними технологіями організації освіти, які мають визначальний вплив на характер і темпи інформатизації системи освіти. При цьому використання засобів ІКТ у навчанні може відбуватися у різних організаційних формах: онлайн-курси, онлайн-консультування, онлайн-тренінги, хакатони, вебінари, використання інтерактивних електронних підручників, електронних віртуальних лабораторій, електронних соціальних мереж, відвідування інтерактивних музеїв науки, створення презентацій, платформ спілкування за

науковими інтересами, міжнародних конкурсів з рішення науково-технічних задач, віртуальних технопарків та ін. (Биков В. Ю., Спирін О. М., Пінчук О. П., 2016, с. 5).

За відсутності ліцензованої дистанційної форми освіти в більшості педагогічних ВНЗ України, що мають готувати майбутнього вчителя до роботи з технологіями дистанційного навчання переважно застосовується т. зв. «змішане навчання», за якого в традиційні стаціонарну та заочну форми навчання вводяться елементи дистанційної форми. О. Коротун вказує, що змішана форма навчання – об'єднання традиційних форм, методів, прийомів та засобів викладання навчальних дисциплін у ВНЗ (лекційні, практичні, лабораторні заняття, реферування, іспити, наочні засоби та ін.) з дистанційними: навчальна комунікація за допомогою мобільного зв'язку, електронної пошти, інтернет-конференції, веб-квести, інфографіка тощо (Коротун О. В., 2016. – С. 117 – 129).

Вищою точкою реалізації дистанційної освіти є віртуальний університет – освітня структура, що використовує принцип відкритої освіти, подає навчальні матеріали у вигляді «модулів», тематичних одиниць курсу, які розробляються колективом висококваліфікованих фахівців, у складі яких – учені, педагоги, програмісти, дизайнери, психологи. У системі передбачено низку можливостей зі створення навчальних курсів (Козяр М. М., Зачко О. Б., Рак Т. Є, 2009, с. 32);

3) *системи віртуального спілкування*, що включають значне різноманіття веб-технологій та веб-ресурсів, застосовуваних у самостійній та позааудиторній роботі, напр., *ВікіВікі* – технологія, що передбачає колективне створення здобувачами ступеня вищої освіти глосарія, словника, довідника, термінологічного покажчика, атласу, енциклопедії та ін. Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр вказали, що з метою організації педагогічної діяльності використання ВікіВікі можливе в таких напрямках: спільне створення документів, презентацій, есе, поем та інших творів; спільне створення мережових відгуків або рецензій на студентські роботи; створення анотацій, коментарів, зауважень до тексту; створення бібліотеки прикладів, порад,

посилань на навчальні матеріали; розповсюдження інформації, обмін інформацією між здобувачами та викладачами (Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М., 2012, с. 165).

Г. Ткачук зазначила, що використання вікі-енциклопедії в навчальному процесі дає змогу: створити єдину платформу для надання енциклопедичних відомостей з певної галузі знань; активізувати використання та створення освітніх веб-ресурсів; організувати індивідуальну або групову роботу здобувачів; глибше вивчити потрібну галузь знань; скоротити час навчання і підвищити рівень підготовки здобувачів; підвищити ефективність навчання здобувачів; підвищити рівень конкурентоспроможності випускників вищого педагогічного навчального закладу на ринку праці (Ткачук Г. В., 2011, с. 11 – 30).

Веб-тренінг спрямовано на відпрацювання в студентів тих умінь і навичок, що потребують автоматичного застосування. Задля застосування цієї технології викладач має створити практичний веб-урок чи серію таких веб-уроків, розраховану на певний термін часу, за який у здобувача має відпрацюватися відповідна навичка за умови повного проходження тренінгу.

Веб-конференція – технологія, що дозволяє проводити онлайн-презентації, спільно працювати з контентом, синхронно зі студентами проглядати педагогічні сайти, відеофайли, зображення. Такий тип віртуального спілкування доцільно застосовувати наприкінці опанування змістового модуля чи усього курсу навчальної дисципліни, адже колективне обговорення в специфічному полі сприятиме глибокому засвоєнню та осмисленню теми. На думку Л. Раїцької, перспективні відеоконференції і для самоосвіти. Головною організаційною проблемою тут може стати створення контактної аудиторії, з якою здобувач може виходити на зв'язок для обговорення тих проблем, які виникають за самостійного засвоєння окремих тем і дисципліни загалом (Раїцька Л. К., 2011, с. 65).

Вебінар – особливий тип веб-конференцій, який передбачає лише односторонній зв'язок (мінімальний зворотний зв'язок від аудиторії). За

допомогою вебінарів викладач може висвітлити перед студентами проблемну тему чи різні погляди науковців на актуальні питання науки, залучити до їх обговорення вчителів-практиків, батьків учнів загальноосвітньої школи та ін.

Веб-форум (віртуальний семінар) – форма роботи студентів за певною темою чи проблемою за допомогою записів, що залишаються на одному із сайтів, на якому встановлене відповідне програмне забезпечення. Веб-форум вирізняється можливістю тривалої роботи у веб-просторі та асинхронним характером взаємодії здобувачів і педагога, його зазвичай зосереджено на одній темі чи на наборі тем розділу, що синхронно чи асинхронно обговорюються в системі віртуального спілкування.

Блог – анотований перелік закладок, відкритий для широкої публіки, веб-сторінка, поєднана з іншими веб-сторінками, які автор блогу вважає цікавими чи релевантними. Блог дозволяє викладачу подавати посилання на відеозаписи уроків у школі або їх фрагменти, мультимедійний дидактичний матеріал, особисті сайти вчителів чи методоб'єднань. Пропонуючи їх для обговорення й критичного аналізу здобувачам ступеня вищої освіти, викладач отримує змогу побачити як рівень професійної компетентності кожного студента, так і ступінь його активності, акмеологічні прагнення та ін.

Чат являє собою віртуальне спілкування студентів із викладачем (викладачами), що мотивує й активізує увагу та навчальну діяльність групи. Чат може стати місцем для «орієнтації» в тій чи тій проблематиці, відповідною точкою пізнавальної діяльності для вирішення конкретного завдання. Отже, системи віртуальної комунікації досить різноманітні, охоплюють практично всі аспекти самостійної роботи студентів і лише від педагога залежить повнота їх використання та ефективність застосування в дистанційному курсі з лінгвометодики.

3. Освітні веб-ресурси для науково-дослідної роботи майбутніх учителів.

1) *інституційний репозитарій* – електронний архів для тривалого зберігання, накопичення та забезпечення довготривалого та надійного відкритого доступу до результатів наукових досліджень, що проводяться в

установі. Основні особливості інституційного репозитарію: забезпечення відкритого доступу до результатів наукових досліджень, які проводяться в університеті, через самоархівування; доступ до наукових досліджень університету для світової спільноти; зосередження матеріалів в одному місці. Під час виконання наукових досліджень майбутні вчителі можуть працювати в інституційних репозитаріях українських університетів: eKMAIR – електронний архів Національного університету «Києво-Могилянська академія», ELARTU – репозитарій Тернопільського національного технічного університету імені І. Пулюя, електронний науковий архів НТБ НУ «Львівська політехніка», eSSUIR – електронний архів Сумського державного університету; електронна бібліотека України ELibUkr та ін.

Переваги та вигоди використання інституційних репозитаріїв для проведення наукових досліджень Т. Ярошенко окреслила таким чином: забезпечують створення нової моделі наукової комунікації; надають студентам вільний доступ до результатів досліджень; уможливають контроль над студентськими дослідженнями; сприяють підвищенню конкуренції та зменшенню монополії журналів; збільшують наукову, соціальну та економічну значущість наукових досліджень, а відтак і статус університету (підвищення рейтингу, авторитету та престижу інституції та її бібліотеки (Ярошенко Т. О., 2011, с. 6.);

2) *електронна бібліотека* – розподілена інформаційна система, що дозволяє зберігати й використовувати різноманітні колекції електронних документів (текст, графіка, аудіо, відео і т. ін.) завдяки глобальним мережам передачі даних у зручному для кінцевого користувача вигляді. Основні завдання електронної бібліотеки – інтеграція інформаційних ресурсів і ефективна навігація в них. Поняття «електронна бібліотека» почасти ототожнюють з поняттями «віртуальна бібліотека» та «інтернет-архів», оскільки будь-яка з них становить зібрання документів у електронній формі та цифрових файлів зображень, анімації, відео. Функції електронних архівів (бібліотек) у навчальному процесі педагогічних ВНЗ полягають у контентному

забезпеченні освітнього та науково-дослідницького процесів, поповненні бібліотечного фонду вишу та ін.;

3) *електронне періодичне наукове видання* вміщує наукові публікації з певної галузі наукового знання. Електронний журнал є періодичним виданням і забезпечує віртуальну комунікацію науковців і практиків із метою розкриття результатів їхніх досліджень, міркувань й оцінки. Наукове електронне видання стає центром поширення інформації, місцем зберігання нових наукових ідей для розвитку галузей педагогічної науки і практики;

4) *освітня хмара*, що отримала свою назву від віртуального середовища для зберігання інформації, що зазвичай створюється для полегшення роботи з документацією, науковою, навчальною та іншою інформацією на сервері певної корпорації, установи. В Україні функції формування й розвитку електронного інформаційного освітнього простору в сфері загальної, спеціальної, професійно-технічної і педагогічної освіти та освіти дорослих наразі виконують Національна академія педагогічних наук, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання, електронні наукові педагогічні видання, напр. «Інформаційні технології і засоби навчання» (<http://journal.iitta.gov.ua>), електронна бібліотека НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua/>), інституційна система підтримування проведення конференцій Edu-conference та ін.

М. Шишкіна, М. Попель указали на нові підходи до створення, упровадження та використання електронних ресурсів сучасного інформаційно-освітнього середовища відкритої освіти та підготовки кадрів, у основі яких лежить концепція організації інтегрованого середовища навчання і аутсорсинг основних функцій забезпечення ІКТ-сервісів, що передбачає можливість об'єднання процесів створення і використання електронних ресурсів для підтримування процесів навчання і наукового дослідження, забезпечення доступу до кращих зразків електронних ресурсів і сервісів тим підрозділам або закладам, де немає потужних служб ІКТ-підтримування навчання та ін. (Шишкіна М. П., Попель М. В., 2016, с. 148 – 165).

У кожній із указаних груп освітніх веб-ресурсів ми вказали лише найбільш використовувані в підготовці майбутніх учителів, загалом же їх кількість значно більша, а також зосередилися лише на деяких методичних аспектах їх застосування. Крім того, кожен із названих різновидів характеризується комплексним призначенням і його використання в процесі фахової підготовки педагога не обмежується лише аудиторною, позааудиторною чи науковою роботою здобувачів ступенів вищої освіти, що, напр., здебільшого стосується освітніх хмар, які з успіхом можна використовувати в усіх групах освітніх веб-ресурсів та ін.

Висновки. Отже, проблеми інформатизації освітнього середовища сучасних педагогічних ВНЗ актуалізують питання застосування навчальних веб-ресурсів у практиці фахової підготовки майбутніх учителів та класифікації цих електронних засобів навчання. На нашу думку, найбільш доцільною для використання викладачами педагогічних вишів є класифікація освітніх веб-ресурсів за призначенням та методикою їх застосування в навчальному процесі. На цій підставі виокремлюємо такі групи освітніх веб-ресурсів: ресурси для аудиторної роботи здобувачів ступенів вищої освіти (хостинги для зберігання медіафайлів, системи створення й зберігання навчальних матеріалів, системи спільного створення різнотипових документів та ін.); ресурси для самостійної та позааудиторної роботи студентів педагогічних вишів (веб-ресурси для організації проектної діяльності майбутніх учителів, системи дистанційного навчання, системи віртуального спілкування та ін.); ресурси для науково-дослідної роботи (інституційний репозитарій, електронна бібліотека, електронне періодичне наукове видання, освітня хмара).

Вважаємо, що ця класифікація та стисло охарактеризована методика їх використання в навчальному процесі ВНЗ значно оптимізують процеси впровадження інформаційно-комунікаційних, зокрема мережових, технологій у практику фахової підготовки майбутнього вчителя. Перспективи подальших досліджень убачаємо в докладному вивченні методики застосування освітніх веб-ресурсів кожної із груп, а також у дослідженні інших різновидів електронних

освітніх ресурсів, теоретико-методичного підґрунтя та практики їх упровадження в освітній процес українських ВНЗ та ін.

Література

1. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті : монограф. / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р. С. – Львів : Сполом, 2012. – С. 149.
2. Інформаційно-аналітичні матеріали до парламентських слухань «Реформування галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» [Електронний ресурс] / [В. Ю. Биков, О. М. Спірін, О. П. Пінчук та ін.]. – ІТЗН НАПН України, 2016. – С. 5. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua>. – Назва з екрану.
3. Козяр М. М. Віртуальний університет : навч.-метод. посібн. / М. М. Козяр, О. Б. Зачко, Т. Є. Рак. – Львів : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009. – 168 с.
4. Коротун О.В. Методологічні засади змішаного навчання в умовах вищої освіти / О. В. Коротун // Інформаційні технології в освіті. – 2016. – № 3 (28). – С. 117 – 129. – Режим доступу до журналу – <http://ite.kspu.edu/home>. – Назва з екрану, DOI: 10.14308/ite000607
5. Раицкая Л. К. Дидактические и психологические основы применения технологий Веб 2.0. в высшем профессиональном образовании : монограф. / Л. К. Раицкая. – М. : МГОУ, 2011. – С. 65.
6. Ткачук Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики : монографія / Г. В. Ткачук. – Умань : Видавець «Сочінський», 2011. – С. 25.
7. Шишкіна М. П. Формування хмаро орієнтованого середовища навчання математичних дисциплін на базі SAGEMATHCLOUD [Електронний ресурс] / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології в освіті. – 2016. – № 1 (26). – С. 148 – 165. – Режим доступу до журналу – <http://ite.kspu.edu/home>. – Назва з екрану, DOI: 10.14308/ite000578
8. Ярошенко Т. О. Зелений шлях відкритого доступу. Репозитарії та їх роль у науковій комунікації: перші двадцять років / Тетяна Ярошенко // Бібліотечний вісник. – 2011. – № 5. – С. 4 – 10.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВЕБ-РЕСУРСЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Прошкин В. В., доктор педагогических наук, профессор кафедры информационных технологий и математических дисциплин, Киевский университет имени Бориса Гринченко, ул. Бульварно-Кудрявская, 18/2, 04053, г. Киев, Украина, kubg@kubg.edu.ua

В статье обосновывается важная роль системного применения образовательных веб-ресурсов в процессе профессиональной подготовки будущих учителей, что является одним из требований информатизации высшей школы и

прямо влияет на способность и желание будущих учителей применять образовательные веб-ресурсы в будущей профессиональной деятельности. Автор анализирует имеющиеся классификации образовательных веб-ресурсов и представляет собственную классификацию по назначению и методике применения в образовательном процессе вуза, которая состоит из трех основных групп веб-ресурсов: ресурсы для аудиторной работы соискателей степеней высшего образования; ресурсы для их самостоятельной и внеаудиторной работы; ресурсы для научно-исследовательской работы студентов педагогических вузов.

Ключевые слова: *будущие учителя; высшее учебное заведение; информатизация; образовательные веб-ресурсы; профессиональная подготовка; электронные образовательные ресурсы.*

EDUCATIONAL WEB RESOURCES IN PROSPECTIVE TEACHERS' PROFESSIONAL TRAINING

Proshkin V., doctor of pedagogical sciences, professor of the chair of information technologies and mathematic disciplines Borys Grinchenko Kyiv University, Borys Grinchenko Kyiv University, 18/2 Bulvarno-Kudriavska Str, 04053, Kyiv, Ukraine, kubg@kubg.edu.ua

In the article the important role of systemic using educational web resources in prospective teachers' professional training is substantiated, which is a requirement of informatization of higher education and directly affects the ability and willingness of prospective teachers to use educational Web resources in their future professional activity. The author analyses the available classifications of educational web resources and presents his own classification of them according to the purpose and methods of using in the educational process of higher educational institutions. This classification consists of three main groups of Web resources: resources for students' classroom activities (hosting for media files storage, systems of creation and storage of the training materials, systems of collective creating documents of different types etc.); resources for individual and extracurricular work of students of pedagogical universities (web resources for organizing future teachers' project activity, distance learning systems, systems of virtual communication etc.); resources for scientific research (institutional repository, digital library, electronic periodical scientific publications, educational cloud).

The author clarifies that in each specified group he pointed to the educational web resources that are the most frequently used in prospective teachers' professional training but generally, their number is much higher. In addition, each of the named species is characterized by complex purpose and its using in the process of professional training of the teachers is not limited only by classroom, extracurricular or academic activities of the students. The author considers that this classification and methods of using educational Web resources in the educational process higher school, which are briefly characterized in the article, will produce a positive impact on the implementation of information and communication, including networking, technologies into the practice of prospective teachers' professional training in the conditions of informatization of modern pedagogical universities educational environment.

Keywords: *higher educational institution; electronic educational resources; information; prospective teachers; educational web resources; professional training.*

Стаття надійшла до редакції 12.01.2017

Прийнято до друку 16.02.2017

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Hurevych R. S., Kademiia M. Yu. & Koziar M. M. (2012). *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v profesiinii osviti* [Information and communication technologies in professional education]. Lviv : Spolom, 149 (ukr).
2. Bykov V. Yu., Spirin O. M., Pinchuk O. P. (2016). *Informatsiino-analitychni materialy do parlamentskykh slukhan «Reformuvannia haluzi informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii ta rozvytok informatsiinoho prostoru Ukrainy»* [Information and analytical materials to the parliamentary hearings «Reforming the field of Information and communication technologies and developing the information space of Ukraine»]. IITZN NAPN Ukrainy. Available at : <http://lib.iitta.gov.ua>. (ukr).
3. Koziar M. M., Zachko O. B., Rak T. Ye. (2009). *Virtualnyi universytet* [Virtual university]. Lviv : Lvivskiy derzhavnyi universytet bezpeky zhyttiediialnosti, 168 (ukr).
4. Korotun O. V. (2016). *Metodolohichni zasady zmishanoho navchannia v umovakh vyshchoi osvity* [Methodological principles of blended learning under conditions of higher education] *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 3 (28). 117 – 129 (ukr).
5. Raickaja L. K. (2011). *Didakticheskie i psihologicheskie osnovy primeneniya tehnologij Veb 2.0. v vysshem professional'nom obrazovanii* [Didactic and psychological basis of using Web 2.0 technologies in higher professional education]. Moskva : MGOU, 65 (rus).
6. Tkachuk H. V. (2011). *Metodyka vykorystannia osvitnikh veb-resursiv u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky* [Methods of using educational web resources in future Informatics teachers' training]. Uman : Vydavets «Sochinskyi», 25 (ukr).
7. Shyshkina M. P. & Popel M. V. (2016). *Formuvannia khmaro oriientovanoho seredovyscha navchannia matematychnykh dystsyplin na bazi SAGEMATHCLOUD* [Cloud based learning environment formation for mathematics disciplines learning using the SAGEMATHCLOUD (guidelines)]. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 1 (26), 148 – 165. – Available at : <http://ite.kspu.edu/home>. – DOI: 10.14308/ite000578 (ukr).
8. Yaroshenko T. O. (2011). *Zelenyi shliakh vidkrytoho dostupu. Repozytarii ta yikh rol u naukovii komunikatsii: pershi dvadtsiat rokiv* [Green way of open access. Repositories and their role in scientific communication: the first twenty years]. *Bibliotechnyi visnyk*, 5, 4 – 10 (ukr).