

УДК 001+378  
ББК 72:74  
С56

*Утверждено к печати советом  
Хмельницкой областной организации СНИО Украины  
и президиумом Украинского Национального комитета IFToMM,  
протокол № 3 от 10.08.2017*

Представлены доклады XII Международной научной конференции “Современные достижения в науке и образовании”, проведенной в г. Нетания (Израиль) в 17–24 сентября 2017 г.

Рассмотрены проблемы образования, нанотехнологий, динамики и прочности механических систем, информатики и кибернетики, экономики и управления.

Материалы конференции опубликованы в авторской редакции.  
Для ученых, инженеров, работников и аспирантов ВНЗ.

**Редакционная коллегия:**

д. т. н. *Ройзман В. П.* (Украина), д-р *Прейгерман Л. М.* (Израиль),  
д. т. н. *Костюк Г. И.* (Украина), д. т. н. *Бубулис А.* (Литва),  
д. т. н. *Натриашвили Т. М.* (Грузия), д-р *Петрашек Я.* (Польша),  
д. т. н. *Коробко Е. В.* (Беларусь), д. т. н. *Силин Р. И.* (Украина)

С56 **Современные** достижения в науке и образовании : сб. тр.  
XII Междунар. науч. конф., 17–24 сент. 2017 г., г. Нетания  
(Израиль). – Хмельницкий : ХНУ, 2017. – 169 с. (укр., рус., англ.).  
ISBN 978-966-330-296-6

Рассмотрены проблемы образования, динамики и прочности, материаловедения, нанотехнологий, экономики и управления.

Для научных и инженерных работников, специализирующихся в области изучения этих проблем.

---

Розглянуті проблеми освіти, динаміки і міцності, матеріалознавства,  
нанотехнологій, економіки та управління.

Для науковців та інженерних працівників, які спеціалізуються в  
області вивчення цих проблем.

**УДК 001+378**  
**ББК 72:74**

ISBN 978-966-330-296-6

© Авторы статей, 2017  
© ХНУ, оригинал-макет, 2017

навчання використовувати комп'ютерні засоби комунікації, соціальні мережі, програмні засоби такі як Microsoft Office, Google Docs та ін.

У числі можливих чинників, які могли б скласти основу інтеграційних підходів для уніфікації інформатизації вищої освіти, можна відзначити: реалізацію єдиного підходу, згідно з яким всі засоби інформатизації освіти розглядаються в якості освітніх електронних видань і ресурсів, для яких формується єдиний комплекс вимог якості; уніфікацію формування змісту засобів інформатизації, вироблення формальних методів опису та структуризації змісту освітніх галузей; запровадження єдиної для всіх засобів інформатизації системи специфікацій; реалізацію єдиної уніфікованої експертизи засобів інформатизації освіти; дотримання єдиної термінології в розробці, експертизі та експлуатації засобів інформатизації освіти. Інформатизація освітнього процесу – один з основних пріоритетів у розвитку вищої школи, якісно новий етап для всієї системи вищої освіти, перспективний напрям підвищення ефективності процесу навчання у вищому навчальному закладі.

### Література

1. Денисенко В. В. Готовність студентів до використання ІКТ у навчальному процесі ВНЗ / В. В. Денисенко, М. О. Вінник, Ю. Г. Тарасіч // Інформаційні технології в освіті. – 2015. – № 23. – С. 43–51.
2. Петухова Л. Є. До оцінювання взаємодії моделі “викладач–студент–середовище” / Л. Є. Петухова, О. В. Співаковський, Н. А. Воропай // Наука і освіта. – 2011. – № 4. – С. 401–405.

## ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ

*Пліш І. В.<sup>1</sup>, Шалда Т. В.<sup>2</sup>, Карташова Л. А.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Спеціалізована школа-дитсадок “Лісова казка”, м. Київ

<sup>2</sup>ОВК “Апогей”, м. Київ

<sup>3</sup>КВНЗ “Академія неперервної освіти”, м. Біла Церква

E-mail: <sup>1,2</sup>apogey95@ukr.net; <sup>3</sup>kartashova@ua.fm

В останні роки, коли відзначається інтенсивна інформатизація суспільства, спостерігається експоненціальний збільшення інформації – швидкість збільшення інформації пропорційна значенню самої величини. Одним з важливих напрямів інформатизації суспільства є впровадження інформаційних технологій (ІТ) у навчально-виховну систему

загально-освітнього навчального закладу (ЗНЗ), оскільки цьому процесу відводиться випереджальна роль у розвитку всіх галузей життєдіяльності людини. Широке використання ІТ, безперечно, спричиняє помітні позитивні зміни в структурі та змісті освіти – поява електронних освітніх ресурсів (ЕОР) як складників інформатизації освіти забезпечує доступність та відкритість знань, розвиток інтелектуальних і творчих здібностей учнів ЗНЗ.

Розвиток ІТ стає невідривним від освітнього процесу ЗНЗ, де технології навчання також потребують відповідних коригувань, які мають спричинити зміни у концепціях навчання та його організації. Зокрема, теперішня інноваційність та інтенсивність розвитку ІТ потребує постійної централізованої підтримки діяльності ЗНЗ, – із врахуванням динаміки досягнень в галузі ІТ, – можливої електронної підтримки. Однак, на сьогодні в нашій державі стан ІТ-підтримки навчально-виховного процесу ЗНЗ не повною мірою відповідає вимогам інформаційного суспільства, яке здійснює певні кроки до інтеграції у європейську і світову спільноту. Необхідно відзначити певне відставання від розвинутих країн: по-перше, в ефективному, предметно-спрямованому застосуванні ІТ; по-друге, у використанні ІТ, зокрема Web-технологій для розроблення та передавання навчальних, навчально-методичних та наукових матеріалів (підручників, посібників, словників, довідників, методичних рекомендацій тощо); по-третє, у відсутності єдиного інформаційно-освітнього середовища (ІОС) ЗНЗ, організаційно-педагогічні умови якого б забезпечували навчально-виховну діяльність у напрямі ефективного використання ІТ як фактора позитивного (результативного) впливу на розроблення та впровадження інноваційних форм, методів та засобів навчання.

Задля забезпечення виокремлених потреб, а також системності, комплексності і узгодженості дій у напрямі інформатизації системи ЗНЗ формується необхідність централізованої наукової, методичної та практичної підтримки – проектування і впровадження єдиного ІОС ЗНЗ України, яке стане частиною освітньої системи України та буде інтегруватись до Європейського та світового освітнього простору. На сьогодні, розпочинаючи роботу над проектуванням ІОС ЗНЗ, слід зазначити, що однією із провідних цілей зазначеної діяльності стало розроблення єдиного Web-простору – електронного ресурсу ЗНЗ, спрямованого на організацію електронної взаємодії та електронної співпраці між суб'єктами освіти; встановлення динамічних взаємозв'язків організаційних, педагогічних, комунікаційних та соціальних умов, що забезпечують електронну навчально-методичну та організаційну підтримку навчально-виховного процесу. Основними положеннями проектування та функціонування ІОС ЗНЗ стали [2; 4]: дидактичне забезпечення на-

вчально-виховного процесу та покращання його результативності; соціальна спрямованість – першочергово увага приділяється необхідності врахування інтересів учасників навчально-виховного процесу, їх матеріальних та технічних можливостей, особливо в нинішніх складних соціально-економічних умовах, забезпеченню навчальних потреб тощо; мобільність – можливість перенесення контенту ІОС з одного операційного середовища в інше; відкритість – застосування нових версій програмного забезпечення з відкритим кодом – Web-технологій з широким спектром доступного, зрозумілого (дружнього) інструментарію; технологічність – забезпечення технологічної сумісності як середовища, так і його контенту із різними операційними системами; дотримання субсидіарності – виконання організаційних та впровадження додаткових програмно-технічних рішень, які забезпечують інтеграцію електронних освітніх ресурсів та не потребують модернізації для забезпечення сумісності із створеним середовищем; технологічна нейтральність – незалежність архітектури ІОС від конкретних технічних рішень (систем, платформ тощо); доступність – забезпечення вільного доступу зареєстрованих користувачів до контенту ІОС, який є і залишатиметься власністю авторів розробок і захищений законодавством про авторське право; правовий захист оприлюднення та використання контенту – авторських розробок педагогічних працівників ЗНЗ.

Зокрема, застосування Web-технологій у проектуванні ІОС ЗНЗ полягає у інтеграції розроблених авторами ЕОР та відкритих зовнішніх інформаційних ресурсів, Веб-сервісів та депозитаріїв, які слугують джерелами навчально-методичних матеріалів для підготовки до занять; засобами управління організацією навчання; інструментами моделювання занять та засобами спілкування та співпраці. Реалізація означених концептуальних положень ІОС ЗНЗ стає можливою за впровадження електронної інформаційної взаємодії учасників навчально-виховного процесу шляхом надання їм доступу до ЕОР та можливості отримувати навчально-методичну інформацію в електронному вигляді, створення якісно нових форм організації навчання [1; 3; 4]. Контент ІОС ЗНЗ логічно розподілено в категоріальні модулі, що взаємопов'язані через перехресні та гіперпосилання: бібліотека відкритих електронних підручників з розподіленням за галузевим спрямуванням; база наукових матеріалів, яку систематизовано відповідно до напрямів: педагогічні технології, професійна кар'єра, професійна орієнтація, методична допомога педагогічному працівнику тощо; репозитарій – електронний архів зберігання, накопичення та забезпечення ЕОР (документів, презентацій, словників, довідників, посібників, лабораторних практикумів, методичних матеріалів, тестів, розробок до окремих тем, занять тощо) з можливістю довготривалого відкритого доступу до них;

система пошуку – програмний комплекс бази даних, що дає змогу розшукувати інформацію в межах ІОС; конструктор занять – програмний комплекс розроблення занять з матеріалу різних модулів середовища (він може містити уже готові розробки та їх частини, які можна змінювати); технічні блоки: реєстрація, форуми, календар та статистика та інші; система допомоги користувачу.

Концептуальними засадами функціонування ІОС ЗНЗ є наявність великої кількості різних наукових електронних баз, які формуються на основі різних джерел (зовнішніх депозитаріїв, внутрішніх бібліотек і репозитаріїв тощо), навчально-методичних матеріалів і мультимедійних ресурсів, які можна інтегрувати до певного навчального комплексу, налагоджувати під певну навчальну групу чи спрямовувати на навчання окремого учня з врахуванням його особистісних потреб, сформованості мотивації до навчальної діяльності та рівня навчальних досягнень. За умови проектування ІОС ЗНЗ для сучасних педагогічних працівників та учнів ЗНЗ, які, здебільшого, мають сформовані базові ІТ-компетентності, задовольняється потреба не стільки у доступі до ЕОР, а в отриманні логічної навігаційної мапи, так званої, карти знань, загальноукраїнського рівня – організованої динамічної, мобільної системи якісних матеріалів, які неперервно оприлюднюються в ІОС ЗНЗ. Передбачається, що проектування єдиного ІОС ЗНЗ сприятиме розвитку традиційних та впровадженню інноваційних підходів у навчальній, педагогічній, управлінській й виховній діяльності. Високі характеристики ІТ, а саме Web-технологій, мають здійснювати вплив на підвищення якості та доступності професійної освіти для різних категорій населення, що є особливо актуальним для нашої країни в останні часи, коли вона знаходиться досить складному соціально-економічному становищі. Насамкінець, можна відзначити, що навчальне середовище ЗНЗ з часом трансформується в інтегроване інформаційно-освітнє або Smart-середовище – “розумне середовище”, в умовах якого сукупність використання ІТ, сервісів Інтернету (Web-технологій) приводить до якісних змін у взаємодії суб’єктів навчально-виховного процесу, що дозволяє підвищувати його ефективність та результативність в різних аспектах – дидактичному, соціальному, економічному та ін.

## Література

1. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти / за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука // Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. пр. Ін-т засобів навчання АПН України. – Київ : Атіка, 2005. – 272 с.

2. Гура В. В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : дис. д-ра пед. наук : 13.00.08 / В. В. Гура. – Режим доступа: <http://www.disserscat.com/content/teoreticheskieosnovy-pedagogicheskogo-proektirovaniya-lichnostno-orientirovannykh-elektronn>

3. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. – Вип. 15. – Херсон : ХДУ. – 2013. – С. 3–5.

4. Карташова Л. А. Інформаційно-технологічна система навчання студентів суспільно-гуманітарних спеціальностей у вищих педагогічних навчальних закладах України : монографія / Л. А. Карташова. – Київ, 2011. – 426 с.

## ARABIAN BORROWING IN MODERN RUSSIAN LANGUAGE

*Verzhanskaya O., Lahuta T.*

*Kharkov National University named after V.N. Karazin*

In every language, including in Russian, there are borrowed words. Entering words into other languages is a natural process.

The Russian people since ancient times entered into cultural, military, commercial and political relations with other states, that could not lead to the emergence of linguistic borrowing. While the use of most of them has been influenced by foreign language. Gradually borrowed words belonged to the group of common words and is not perceived as a foreign language. At various times to the fall of Russian words from other languages.

Depending from which language certain words came, researchers have isolated two types of loans: 1) drawing family (with the Slavic family of languages) and 2) borrowing foreign language (language other language system). The first type includes borrowing from a related Old Church Slavonic. To the other – borrowing from Greek, Latin, Turkish, Scandinavian, Western European languages.

We often encounter evidence that Muslims occupy leading positions in science and culture in the Middle Ages. Traces achievements we can see Muslims in the West in the elements, ranging from clothing, food, culture, behavior and finishing industries such as astronomy, geography, medicine, mathematics, chemistry, navigation, architecture.

Arabism are a kind of loan: word borrowed from Arabic or formed on its model. Most occur in arabizm Persian and Turkish languages. Many of them in languages Hindi, Urdu, Swahili.