

О. Г. Федоренко, ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

К. В. Величко, ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ

Федоренко О. Г., Величко К. В.

Роль та місце електронного навчання в процесі інформатизації освіти

У статті розглянуто роль та місце електронного навчання в процесі інформатизації освіти. Виконано аналіз публікацій науковців і дослідників, що присвятили свої роботи вивченню проблем інформатизації освіти та питанням впровадження електронного навчання на всі ланки освіти, а також впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес усіх рівнів освіти. Наголошено на актуальності використання та переваги електронного навчання, а також необхідність упровадження її на всіх рівнях освітнього процесу та основні заходи для цього. Виокремлено та перелічено види електронного навчання та значення кожного з них. Доведено необхідність опанування педагогічним колективом навчальних закладів основними термінами електронного навчання та розуміння їх значення, усвідомлення ролі та необхідності впровадження електронного навчання в освітніх навчальних закладах країни. Доведено, що впровадження різних форм електронного навчання в навчальних закладах сприятиме інформатизації освіти, підвищенню рівня інформатичної компетенції працівників закладів освіти, полегшить сприйняття та засвоєння учбового матеріалу тими, хто навчається, надасть додаткові можливості бажаним отримати спеціальну або додаткову освіту. Доведено, що інформатизація освіти є базовою складовою інформатизації суспільства. Виокремлено специфічні якісні властивості електронного навчання, а також перелічено переваги та недоліки даного виду навчання. Наголошено, що впровадження різних форм електронного навчання в навчальних закладах сприятиме підвищенню рівня інформатичної компетенції.

Ключові слова: заклади освіти, електронне навчання, види електронного навчання, інформатизація освіти, інформатична компетентність.

Федоренко Е.Г., Величко К.В.

Роль и место электронного обучения в процессе информатизации образования

В статье рассматриваются роль и место электронного обучения в процессе информатизации образования. Выполнен анализ публикаций ученых и

исследователей, посвятивших свои работы изучению проблем информатизации образования и вопросам внедрения электронного обучения на все звенья образования, а также внедрение и использование информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс всех уровней образования. Подчеркивается актуальность использования и преимущества электронного обучения, а также необходимость внедрения ее на всех уровнях образовательного процесса и основные меры для этого. Выделено и наведено виды электронного обучения и значение каждого из них. Доказана необходимость овладения педагогическим коллективом учебных заведений основными терминами электронного обучения и понимания их значения, осознание роли и необходимости внедрения электронного обучения в образовательных учебных заведениях. Доказано, что внедрение различных форм электронного обучения в учебных заведениях будет способствовать информатизации образования, повышению уровня информатической компетенции работников учебных заведений, облегчит восприятие и усвоение учебного материала обучающимися, предоставит дополнительные возможности желающим получить специальное или дополнительное образование. Доказано, что информатизация образования является базовой составляющей информатизации общества. Выделены специфические качественные свойства электронного обучения, а также перечислены преимущества и недостатки данного вида обучения. Отмечено, что внедрение различных форм электронного обучения в учебных заведениях будет способствовать повышению уровня информатической компетенции.

Ключевые слова: учебные заведения, электронное обучение, виды электронного обучения, информатизация образования, информатическая компетентность.

Освіта – це засіб соціалізації та становлення особистості, своєрідний каталізатор, що підтримує рівновагу суспільства зсередини. Освіта полягає у формуванні в людині стійких ціннісних орієнтацій, що базуються на широкій базі знань і впевненості в своїх можливостях, котрі проявляються в оволодінні необхідними для життя в суспільстві компетенціями. Стабільність суспільства знаходиться в прямій залежності від стабільності його освітніх систем, відповідності самої освіти сучасності, тобто від того, чому ми вчимо підростаючу людину та якій пропонуємо зміст освіти [1, с. 77].

В нашій країні інформаційні технології впроваджуються в освіту вже майже пів століття. Перші кроки – це використання комплексів навчальної обчислювальної техніки таких як ДВК, УКНЦ, Пошук, Yamaha, ZX Spectrum, Агат та інші здебільш на заняттях з інформатики. Другим вагомим кроком на

шляху впровадження інформаційних технологій в освіту стає широке використання мультимедійних можливостей обчислювальної техніки. І третій крок полягає у широкому застосуванні ресурсів мережі Інтернет як в аудиторній так і поза аудиторній навчальній діяльності. З часом, використання ресурсів мережі Інтернет стає дедалі популярним і його починають упроваджувати та використовувати також під час виконання домашніх завдань. Треба підкреслити, що зазначені застосування інформаційних технологій в освіті і є перші кроки інформатизації освіти.

Відомо, що інформатизація освіти є сукупністю взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб (інших потреб, що пов'язані із впровадженням методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій – ІКТ) учасників навчально-виховного процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує (у тому числі здійснює його науково-методичний супровід і розвиток) [2], а також є базисом інформатизації суспільства, що в останні часи вкрай актуально для нашої країни. Експерти ЮНЕСКО вважають, що для відповідності кваліфікації працівників до рівня інформаційного суспільства, необхідне впровадження в освітній процес електронного навчання, що орієнтує студентів на новий стиль освіти та сприяє розвитку їх умінь та навичок для подальшого навчання протягом усього життя [3].

Проблема інформатизації освіти є однією з невичерпних у педагогічній науці. Питаннями впровадження електронного навчання на всіх ланках освіти займалась чимала кількість учених і дослідників. Упровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі досліджено в працях В. Бикова, Р. Гуревича, А. Єршова, М. Жалдака, В. Монахова, Н. Морзе, Ю. Машбиця, Л. Панченко, Є. Полат, Ю. Рамського, С. Семерікова, О. Співаковського, О. Спіріна, Ю. Тріуса та інших; дослідження питання електронного навчання відображені в роботах В. Бикова, Р. Кларк,

Р. Майер, М. Росенберг, М. Шишкіної, С. Щеннікова та ін.; загальнопедагогічним і загальнопсихологічним аспектам використання інформаційних технологій у навчальному процесі присвячені праці В. Беспалька, М. Жалдака, О. Леонтьєва, Ю. Машбиця, Н. Тализіної, О. Тихомирова та інших; можливості інформаційних технологій та їх упровадження в освітній процес розглядалися В. Величком, О. Воронкіним, Л. Гавріловою, Л. Джеймсом, І. Елінер, В. Кухаренком, Д. Кушнір, О. Лактіоновим, А. Петренко, О. Федоренко та іншими.

Метою статті є визначення ролі та місця електронного навчання в інформатизації освіти, актуальності використання та переваг упровадження електронного навчання на всіх рівнях освітнього процесу. Довести необхідність опанування педагогічним колективом навчальних закладів основними термінами електронного навчання, усвідомлення ролі та необхідності впровадження електронного навчання в освітніх навчальних закладах країни.

Упровадження такого вагомого компонента як електронне навчання в систему освіти є важливим інструментом реалізації проблеми інформатизації освіти та потребує певних знань. Зокрема педагогічний колектив освітніх закладів має опанувати нові інструменти навчання такі як хмарні технології, віртуальна реальність, розширена реальність, мобільні технології, Інтернет технології, проектування дистанційних курсів тощо, або підвищити рівень володіння зазначеними категоріями. Також необхідно сформулювати умови оволодіння новітніми педагогічними підходами та методиками, що набули нових форм або з'явилися під впливом упровадження в освітню діяльність інформаційних технологій. Навчити педагогічний колектив освітніх закладів використовувати в своїй діяльності та самоосвіті відкриті освітні ресурси, дистанційні курси тощо.

Входження України до світового інформаційного співтовариства неможливе без забезпечення якості національної освіти. Інформатизація освіти – це невинне удосконалення засобів і методів освіти, а також уміння використовувати засоби сучасних інформаційних технологій в умовах

розвиненого інформаційно-навчального середовища. Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що використання новітніх технологій в освітній діяльності є однією з ключових, оскільки збільшує можливості розвитку творчого потенціалу і допомагає в оволодінні професійними знаннями, які засновані на усвідомленні власних освітньо-розвивальних цілей.

Новітні технології надають нові можливості вирішення проблеми інформатизації освіти. Саме зазначені технології виступають «підсилювачем» інтелекту та відкривають інші вимірювання свідомості пов'язуючи їх в єдине ціле та створюючи певну систему знань нового рівня. Використання новітніх технологій слугує необхідним засобом досягнення рівня якісної освіти, підсилюють творчі можливості та ефективно впливають на особистісне сприйняття оточуючого світу. Багатогранність використання інформаційних технологій в освіті стрімко та постійно зростає. Теоретично підготувати на високому рівні, навчити обирати стратегію та варіанти засвоєння знань, формувати активні та персоніфіковані стратегії навчання – все це значно підсилить ефективність викладання та опанування знаннями тими, хто навчається. Актуальність застосування електронного навчання в системі освіти зумовлена потребою в ефективному та на належному рівні забезпечення виконання головних завдань висунутих перед освітою, підвищуються особистісні, загальнокультурні та комунікативні якості. Нажаль, треба констатувати, що й досі існує багато факторів і проблем, що гальмують широке впровадження інформаційних технологій в освіту одним з яких є неостаточне усвідомлення деякими фахівцями важливості даних інновацій.

Розпочинаючи таку трудомістку практику як глобальне впровадження інформаційних технологій на всіх рівнях освіти, перш за все, треба досягти опанування основними термінами (наприклад, Інтернет, Інтранет, наукометричні бази, бази даних, програмні засоби, дистанційне навчання, змішане навчання, мобільне навчання, тьютор, вебінар, куратор змісту, система дистанційного навчання, чати, акаунт, віджет, гаджет, електронне навчання, масові відкриті он-лайн курси, презентації, хмарні технології тощо) і розуміння

їх значення всіма учасниками освітнього процесу. Нажаль практика навчання засвідчує, що необхідність впровадження електронного навчання не в повній мірі усвідомлено фахівцями в області освіти. Частково наявність цієї проблеми пов'язана з обмеженими фінансовими можливостями освітніх закладів і, як наслідок, гальмується інформатизація освітнього процесу та постає проблема невідповідності педагогічного складу освітніх закладів до використання нових технологій освіти та відсутність необхідних дидактичних і методичних умов.

Електронне навчання являє собою систему навчання з використанням інформаційних, електронних та інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Частіш за все, в описах дослідників електронне навчання згадується як «e-Learning». У роботах В. Бикова електронне навчання визначається як різновид навчання за яким учасники і організатори навчального процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію як асинхронно, так і синхронно переважно та принципово використовуючи електронні системи доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів, комп'ютерні мережі Інтернет/Інтранет, медіа навчальні засоби та існуючі інформаційно-комунікаційні технології [4]. Марк Розенберг (Marc Rosenberg) вважає, що e-Learning – це використання Інтернет-технологій для надання широкого спектру рішень, які забезпечують підвищення знань та продуктивності праці [5]. Електронне навчання є інноваційною технологією, спрямованою на професіоналізацію та підвищення мобільності тих, хто навчається і на сучасному етапі розвитку ІКТ воно може розглядатися як технологічна основа фундаменталізації вищої освіти [3, с. 109–110]; та слугує базисом вирішення задач освіти і тренінгів за допомогою сучасних технологій [6, с. 80].

До електронного навчання належать такі види навчання, як дистанційна освіта; змішане навчання; електронна педагогіка; бази даних; мобільне навчання; вебінари; масові відкриті он-лайн курси, презентації; віртуальне навчання тощо.

Звісно, електронне навчання має як свої переваги та недоліки, так і специфічні властивості. Так, розглядаючи принципи побудови електронного навчання маємо змогу виокремити специфічні якісні властивості даного виду навчання [7; 8]:

- гнучкість і адаптивність навчального процесу до потреб і можливостей тих, хто навчається у зручний час, зручному місці й зручному темпі;
- модульність побудови навчальних програм;
- нова роль викладача;
- спеціалізовані форми контролю якості навчальних досягнень;
- використання спеціалізованих засобів навчання;
- використання базової і спеціалізованих комунікативних технологій підтримки взаємодії суб'єктів навчання;
- використання спеціалізованих програмних засобів організаційної підтримки електронного навчання;
- використання спеціалізованих форм організації навчальної діяльності та орієнтованих інформаційно-комунікаційних технологій;
- використання стандартизованих процедур і протоколів взаємодії у мережесистемах електронного навчання;
- створення єдиного інформаційно-освітнього середовища підтримки функціонування та розвитку системи мережевого електронного навчання;
- економічна ефективність.

Зрозуміло, що електронне навчання є базовою складовою освітнього процесу. Електронне навчання включає в себе всі форми технологій освіти та викладання, а також мультимедіа навчання, технології розвитку навчання; розміщені на комп'ютері: інструкції, навчання; комп'ютерно-згенеровані інструкції або консультації; інтернет-навчання; веб-навчання; онлайн-освіту, віртуальну освіту через віртуальні середовища навчання, мобільне навчання та цифрові освітні проекти [6, с. 79]; електронні курси, електронні бібліотеки, нові

програми та системи навчання, що базуються на інформаційно-комунікаційних технологіях.

Говорячи про переваги електронного навчання спробуємо виокремити їх спираючись на зазначені специфічні якісні властивості:

1. Той, хто навчається з використанням технологій електронного навчання, самостійно визначає власний темп та час вивчення навчального матеріалу, визначає обсяг навчального матеріалу та цілі навчання.

2. Отримання нових знань без відриву від виробництва.

3. Комбінування навчального контенту для формування різноманітних навчальних програм, адаптованих під конкретні цілі.

4. Отримання інформації необхідної для оцінювання знань, умінь та навичок, отриманих в результаті навчання.

5. Необхідність разових високих початкових інвестицій на розробку та створення навчальних матеріалів для електронного навчання майже нівелюється широким і достроковим їх використанням в процесі електронного навчання і виявляється значно дешевшим порівняно з традиційним навчанням.

6. Широкі можливості створення різноманітних, в тому числі й інтерактивних навчальних матеріалів.

7. Застосування електронного навчання для осіб з обмеженими можливостями та осіб, які територіально віддалені від потрібних навчальних закладів.

8. Ефективна система управління навчанням в порівнянні з традиційними формами навчання.

Перелічимо також загальновідомі недоліки електронного навчання до яких віднесено:

1. Складність внесення оперативних змін, у випадку якщо навчання вже почалося.

2. Необхідність формування додаткової мотивації у тих, хто навчається для використання технологій електронного навчання, порівняно з іншими формами навчання.

3. Необхідність високих початкових інвестицій при побудові середовища електронного навчання.

4. Висока залежність від технічної інфраструктури. Збій в інфраструктурі може привести до зниження ефективності чи взагалі зриву навчання.

5. Відсутність достатньої кількості фахівців у сфері технологій електронного навчання.

6. Високі інвестиції на внесення змін у навчальний контент.

Електронне навчання являє собою технологію, що побудована на принципах відкритого навчання та використовує сучасні комп'ютерні та телекомунікаційні технології з метою швидкого обміну навчальним матеріалом, безпосереднього спілкування з викладачами та має переваги у вигляді вільного графіку навчання, самостійного визначення навантаження та доступністю до учбових матеріалів незалежно від місця перебування. Електронна освіта також є одним з компонентів творчої та пізнавальної діяльності який активує самостійну індивідуально-пізнавальну діяльність та будується на оперативному зворотному зв'язку й автоматичному контролі.

Отже, доходимо висновку, що, електронне навчання – це навчання, що включає в себе безпосереднє використання сучасних ІКТ, а саме комп'ютерних технологій навчання, он-лайн навчання, інтерактивні мультимедійні засоби, навчання основані на web- технологіях, синхронне та асинхронне навчання та інше. За допомогою впровадження та використання електронного навчання зникають невидимі границі між традиційною організацією та інтегрованими формами навчального процесу вирівнюючи безпосередню присутність і навчання на відстані.

Електронна освіта є найвдалішою формою вдосконалення самої освіти на всіх ланках освітнього процесу. Упровадження різних форм електронного навчання в навчальних закладах сприятиме підвищенню рівня інформатичної компетенції працівників закладів освіти, полегшить сприйняття та засвоєння учбового матеріалу тими, хто навчається, надасть додаткові можливості бажаним отримати спеціальну або додаткову освіту та наблизить стан

інформатизації освіти в Україні до рівня інформатизації освіти європейських держав.

Література

1. **Краевский В. В.** Науки об образовании и наука об образовании (методологические проблемы современной педагогики) / В.В. Краевский // Вопросы философии. – 2009. – №. 3. – С. 77–82.
2. **Биков В. Ю.** Проблеми і цілі інформатизації освіти України // Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №1 (15). Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>.
3. **Семеріков С. О.** Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика) / Семеріков Сергій Олексійович ; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 536 с.
4. **Биков В. Ю.** Методичні системи сучасних інформаційно-освітніх технологій Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: Збірник наукових праць / За редакцією Л.Л.Товажнянського та О.Г.Романовського , Вип.3. pp. 73-83.
5. **Rosenberg M.** Beyond E-Learning: New Approaches to Managing and Delivering Organizational Knowledge / Marc J. Rosenberg, Ph. D. // ASTD International Conference – June 3 – Atlanta, 2007.
6. **Вовк О. Б.** Системи електронного навчання – нові форми сучасної освіти / О. Б. Вовк // Математичні машини і системи. – 2015. – № 3. – С. 79-86. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/MMS_2015_3_10.
7. **Кухаренко В. М.** Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: Навч. посіб. курс / В.М. Кухаренко, Є.В. Рыбалко, Н.Г. Сиротенко / За ред. Кухаренка В.М. – Х. : НТУ «ХП», 2001 – 282 с.
8. **Енциклопедія освіти** / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

Fedorenko O. G., Velichko K. V.

The Role and Place of e-Learning in the Informatization of Education

The article considers the role and place of e-Learning in the process of informatization of education. The analysis of publications of scientists and researchers devoted their work to the study of the problems of the informatization of education and the introduction of e-learning on all levels of education, as well as the introduction and use of information and communication technologies in the educational process at all levels of education. The urgency of the use and benefits of e-learning, as well as the need to implement it at all levels of the educational process and the main measures for this are emphasized. The types and give examples of e-learning and the significance each of them are singled out. The necessity of mastering the teaching staff of educational institutions by the basic terms of e-learning and understanding of their meaning, understanding of the role and necessity of introduction of e-learning in educational institutions is proved. It is proved that the introduction of various forms of e-learning in educational institutions will facilitate the informatization of education, raise the level of informational competence of the staff members of educational institutions, facilitate the perception and assimilation of educational material by students, and provide additional opportunities who wish to receive special or additional education. It is proved that informatization of education is the basic component of informatization of the society. The specific qualitative properties of e-learning are singled out, and the advantages and disadvantages of this type of training are listed. It is noted that the introduction of various forms of e-learning in educational institutions will help to increase the level of informational competence.

Keywords: educational institutions, e-Learning, types of e-Learning, informatization of education, informational competence.

Відомості про авторів

Федоренко Олена Георгіївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет». Коло наукових інтересів: інформатизація освіти; ІКТ в освіті; підготовка майбутніх учителів інформатики.

Величко Крістіна Владиславівна – магістрант фізико-математичного факультету ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет». Коло наукових інтересів: ІКТ в освіті; самоосвіта за допомогою інформаційних технологій.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2018 р.

Прийнято до друку 30.03.2018 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Гаврілова Л. Г.