

УДК 316. 378.016

Зінюк А. В.

канд. соціол. наук,
доцент кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
к. 201, майд. Свободи, 6, м. Харків, 61077, Україна
тел. 8-057-707-52-37, e-mail: anna.zinyuk@karazin.ua

Змії Л. М.

канд. соціол. наук,
старший викладач кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
к. 201, майд. Свободи, 6, м. Харків, 61107, Україна
тел. 8-057-707-52-37, e-mail: l.m.zmiy@karazin.ua

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В ЕЛЕКТРОННОМУ НАВЧАННІ

У статті розкрито проблеми інформаційної безпеки в системах електронної освіти. Розглянуто загрози інформаційній безпеці та об'єкти, які потребують особливого захисту. Досліджено погляди на проблеми конфіденційності інформації в електронному навчанні. Продемонстровані ключові характерні риси встановлення системи інформаційної безпеки для учасників електронної освіти, наголошується на особливій ролі викладача як провайдера знань у відкритій інформаційно-комунікативній освітній системі. Вказано на особливе завдання сучасної електронної освіти із формування комплексів компетентностей громадян для ефективних контактів із інформаційними джерелами задля укріплення інформаційної безпеки.

Ключові слова: електронне навчання, інформаційна безпека, медіаосвіта, інформаційні освітні системи, інформаційно-комунікаційні технології.

Перехід до інформатизованого суспільства, перш за все, полягає у загальнодержавному процесі інформатизації, що включає медіатизацію (зростання якості інформації й інформативна спрямованість суспільного розвитку). Сучасні інформаційні технології стрімко розвиваються, формується нова інформаційна культура, що в свою чергу зумовлює різке зростання ролі інформаційних технологій в сфері освіти. Відбувається створення гнучкого та відкритого середовища навчання, використовуються гаджети, широко доступні освітні ресурси. Тому перед сучасною системою освіти виникає завдання формувати і розвивати у суб'єктів освітнього процесу комплекс компетентностей, що дають змогу ефективно взаємодіяти з численними інформаційними джерелами і потоками, аналізувати отримані відомості, оцінювати їхню достовірність і корисність у розв'язанні різноманітних життєвих завдань.

Відповідно, електронна освіта формує уміння і навички аналізу отриманої з різноманітних джерел інформації, її структурування та категоризації, виділення найбільш значущих аспектів, визначення достовірності,

оцінка якості й добросовісності повідомлень із багатоманітних джерел, зокрема — з медіа.

Медіаосвітні технології у навчальному процесі розглядали в своїх роботах Дж. Хассон, Х. Беккер, Р. Бергер, В. Бленк, Д. Брітел, М. Гриневич, І. Жиливська, Л. Зазнобіна, Ю. Козаков, О. Мусієнко, Ю. Усов, О. Федоров, І. Чемерис. Різним аспектам медіаосвіти присвячені дослідження Л. Баженової, Е. Бондаренко, Б. Гершунського, В. Грошева. Проблеми інформаційної безпеки висвітлювалися в наукових працях І. Арістова, В. Бебика, А. Гальчинського, О. Голобуцького, П. Друкера, Я. Жаліло, О. Зоценко, І. Колідушко, А. Колодюк, Е. Лемберг, Г. Почепцова, А. Пшеворського, М. Роуз, Е. Тофлера та ін.

Сучасний стан вітчизняної освітньої галузі свідчить про наявність нагальної потреби щодо впровадження не тільки новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в освіту і науку, але й про використання нових відкритих електронних систем для створення інформаційно-освітнього середовища, підтримки та полегшення інформаційного обігу серед суб'єктів навчального процесу.

Сьогодні у житті практично кожної людини суттєво зросла роль електронних засобів навчання, які стали невід'ємним складником середовища її життєдіяльності. Необхідність індивідуалізації навчання зумовлює реалізацію принципів безперервної освіти, розвиток особистісно орієнтованого підходу у навчанні й вихованні [1].

Електронне навчання — це навчання, що базується на Інтернет-технологіях, які передбачають, з одного боку, інтерактивну самоосвіту, а з іншого — інтенсивну консультаційну т'юторську підтримку студента [2]. Карл Холмберг заявив: «У майбутньому відбудеться реалізація широкої системи т'юторства та індивідуального навчання, а студенти будуть працювати в мережі й дедалі рідше зустрічатися в аудиторії» [3]. На думку генерального секретаря Європейської асоціації університетів дистанційного навчання Піта Хендрикса, загальноєвропейська політика сьогодні — це реалізація навчання упродовж життя [4].

Метою даної статті є розгляд особливостей забезпечення інформаційної безпеки в електронному навчанні.

Система вищої освіти сьогодні широко використовує сучасні інформаційно-комунікаційні технології, які впливають на інформаційну культуру.

Навчальний контент включає бази знань, електронні конспекти лекцій, фото/відео матеріали, навчальні об'єкти, курси, методичні матеріали, матеріали для контролю успішності. Головними перевагами електронного навчання є здатність забезпечити передачу знань і доступ до всілякої навчальної інформації набагато ефективніше, ніж за допомогою традиційних засобів навчання. Інтеграція звуку, руху, образу й тексту створює нове, надзвичайно різноманітне за своїми можливостями навчальне середовище, з розвитком якого збільшується й ступінь залучення студентів до процесу навчання.

Електронна освіта розширює і оновлює роль викладача, робить його наставником-консультантом, який повинен координувати пізнавальний про-

цес, постійно удосконалювати ті курси, які він викладає, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій. Електронне навчання змінює принцип навчання, викладач перестає бути головним джерелом інформації, що дозволяє йому виступати в ролі координатора і керівника навчального процесу. Навчання може проходити в будь-який час і в будь-якому місці, студенти можуть отримати доступ до інформаційного контенту в будь-який час, де б вони не знаходились. Саме такий підхід до навчання дозволяє кожній людині вчитися упродовж усього життя, використовуючи різні засоби для доступу і пошуку інформації і знань.

Підвищується творчий та інтелектуальний потенціал людини за рахунок самоорганізації, прагнення до знань, використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, вміння самостійно приймати відповідальні рішення.

Ефективність електронної освіти безпосередньо залежить від рівня якості методичного забезпечення, яке зазвичай включає наступні інструменти: мультимедійний гіпертекст, кейси, лекції, реальні проекти, що доступні через глобальну мережу Інтернет за допомогою багатьох інтерфейсів. Ці інструменти здатні не тільки забезпечити активне залучення студентів у навчальний процес, але й дозволяють керувати цим процесом. Крім того, вони дозволяють налагодити й навіть стимулювати зворотний зв'язок, забезпечити діалог і постійну підтримку, які неможливі в більшості традиційних методів навчання.

Електронному навчанню притаманна висока якість електронних навчальних матеріалів з посиланнями на актуальні наукові публікації, наявність електронних бібліотек, форумів, дискусій тощо.

У якості основних переваг електронного навчання більшість дослідників називають:

- доступність навчальних матеріалів в часі та просторі;
- автоматизація перевірки завдань (тестів) і зберігання результатів;
- можливість оперативного оновлення теоретичного матеріалу;
- наочність навчальних матеріалів на основі використання різних засобів мультимедіа;
- акцент на самостійну роботу студента, що сприяє формуванню навичок самоорганізації та раціонального планування навчального часу;
- розвиток навичок володіння сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями;
- формування критичного мислення.

Сучасні електронні технології відкривають необмежені горизонти для застосування їх у навчальній діяльності: використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів; самостійне створення мережного навчального контенту; надання й отримання дистанційних консультацій; створення й участь у групах (спільнотах) за вподобаннями; освоєння нових концепцій інформаційного середовища; отримання нових знань і формування нових навичок [1].

Електронні освітні ресурси відображують змістовно-технологічні компоненти освітніх методичних систем, формують предметно-інформаційні

складові освітнього середовища, утворюють наповнення освітніх електронних інформаційних систем, призначених для різнобічного цілеспрямованого використання учасниками освітнього процесу з метою інформаційно-процесуальної підтримки навчальної, наукової діяльності, інформаційного забезпечення функціонування та розвитку освітніх систем [2].

Засоби мережних технологій, зокрема соціальні мережі дуже часто інтегруються з багатьма зовнішніми сайтами, сервісами та мобільними пристроями, тим самим надають принципово нові можливості передачі відомостей, отримання знань.

Як свідчить зарубіжний досвід аналізу впливу електронних комунікативних технологій на суспільство, невпинне посилення застосування медіатехнологій у навчально-освітньому процесі є досить неоднозначним процесом. Так, у 2015 році Консорціум Нових Медіа на замовлення Європейської комісії підготував доповідь про перспективи впровадження нових освітніх технологій у навчальний процес [5], де зазначив, що у найближчі роки за прогнозом європейських експертів в освіті все більше будуть використовувати електронні соціальні мережі, планшети і хмарні сервіси, а це одразу ж змінить роль викладача.

Так, дистанційна освіта розширює і оновлює роль викладача, а саме перетворює його на наставника-консультанта, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно удосконалювати ті курси, які він викладає, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій. Викладач сьогодні — це провідник до пізнання технологій засвоєння інформації та знань, а не тлумач або ретранслятор різного роду відомостей.

Якість дистанційної освіти не поступається якості очної форми навчання, оскільки для підготовки дидактичних засобів залучається найкращий професорсько-викладацький склад і використовуються найсучасніші навчально-методичні матеріали; передбачається введення спеціалізованого контролю якості дистанційної освіти та її відповідності освітнім стандартам [6].

Говорячи про безпеку електронної освіти, слід, перш за все, вказати на необхідність формування вимог до систем захисту такої освітньої системи. На думку В. Ф. Чекуріна та О. О. Будіка, будь-яка система електронного навчання є відкритою інформаційно-комунікативною системою, інфраструктура якої вимагає створення відповідного апаратно-програмного комп'ютерного обладнання, цифрових інформаційних ресурсів, телекомунікаційних засобів, наявності обслуговуючого персоналу і, відповідно, стикається із різного роду ризиками — як зовнішніми, так і внутрішніми [7].

«Інформаційна безпека в освіті — складове поняття, що включає в себе технічні, етичні і правові аспекти. Коли інформатика інтегрувалась в інші предмети та інтенсивно впроваджується у навчання метод навчальних проєктів, студенти засвоюють істини не лише через теоретичні статті підручника, а на практиці, оформлюючи свої дослідження, здійснюючи пошук і структурування інформації за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. На шляху до безпечного освітнього простору необхідно забез-

печити підготовку кваліфікованих кадрів, які здатні працювати із сучасними технологіями захисту. Мова йде не тільки про підготовку спеціалістів вузького профілю, а й про підвищення кваліфікації всіх тих, хто застосовує інформаційні технології у професійній діяльності» [8].

Інформаційні освітні системи створюються для надання навчальних інформаційних послуг, відповідно виникає питання їх захисту від посягань на конфіденційність інформації, несанкціонованого проникнення в персональні бази даних, вилучення відомостей різного роду, «злому» веб-сайтів і спеціалізованих електронних програмних продуктів тощо.

Виділимо основні інформаційні об'єкти в системі електронної освіти, які потребують особливого захисту:

- навчальні матеріали, створені та розміщені в мережі;
- персональні дані, що зберігаються в інформаційній системі;
- інформація про діяльність учасників навчального процесу;
- рекомендовані автором курсу або т'ютором джерела інформації;
- результати самостійного інформаційного пошуку.

Для протистояння інформаційним загрозам використовується загальна система захисту інформації. Окремо слід виділити загрозу добровільної передачі ідентифікаційних та автентифікаційних даних. У більшості сучасних систем електронного навчання передбачена парольна автентифікація, яка не може протидіяти цій загрозі. Студент може свідомо передати свої логін і пароль сторонній особі, щоб вона здала за нього іспит чи пройшла тестування.

Також особливої уваги потребує захист інтелектуальної власності, спрямований на збереження інформації від несанкціонованого копіювання.

Інформаційна безпека гарантує точність і цілісність інформації та мінімізує наслідки, що можуть мати місце у разі, якщо інформація буде модифікована або зруйнована. Тому слід враховувати такі аспекти, як створення інформації, її модифікування, забезпечення доступу до неї або її поширення за допомогою відкритих мереж.

Інформаційна безпека має забезпечувати: конфіденційність критичної інформації; цілісність інформації та пов'язаних з нею процесів; актуальність (своєчасність відновлення) і доступність.

Зауважимо, що користувачам електронних освітніх послуг необхідно вміти користуватися послугами глобальних мереж й бути обізнаним у цьому віртуальному просторі, повертаючи його перенасиченість на користь та самовдосконалення усіх учасників навчальної діяльності.

Захист інтелектуальної власності розглядається державою як стимул до подальшого розвитку технічного та наукового прогресу, створення культурних здобутків. Утім, при використанні авторських прав у дистанційному навчанні виникає низка проблем. Авторське право надає утримувачу монопольне право відтворювати матеріали або давати дозвіл іншим. Утримувач авторського права визначений як особа, що має виняткові права на роботу. Відповідно інформаційна безпека в освітній сфері має також розглядатися як право особистості на отримання якісної, об'єктивної та достовірної інформації.

Зважаючи на сказане вище, можна зробити висновок, що застосування мережних технологій як сучасного освітнього інструментарію сприяє, по-перше, оптимізації навчального процесу, а по-друге, формуванню нових компетентностей, що дозволять швидко реагувати на нові вимоги інформаційного суспільства і більше використовувати нові можливості оновленого професійного інструментарію знань і навичок. Разом із тим, побудова будь-якої моделі електронної освіти має передбачати особливості конструювання форм і способів встановлення системи інформаційної безпеки.

Список використаних джерел і літератури

1. Коневщинська О. Е. Розвиток поняття інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників в аспекті використання соціальних електронних мереж [Електронний ресурс] / Коневщинська О. Е. // Інформаційні технології і засоби навчання — 2015. — Том 45, № 1. — С.12–22. — Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1196>
2. Ананьїн В. О. Інформаційна безпека як чинник захисту особистості в сучасних умовах [Електронний ресурс] / Ананьїн В. О., Пучков О. О. // Гілея (науковий вісник). — 2009. — Вип. 29. — Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_gum/Gileya/2009_29/Gileya29/F21_doc.pdf
3. Shunk D. H. Self-Regulatory Processes During Computer Skill Acquisition: Goal and Self-Evaluative Influences / D. H. Shunk, P. A. Ertmer // *Journal of Education Psychology*. — Washington DC: APA, 1999. — Vol. 91, № 2. — P. 251–260.
4. Коневщинська О. Е. Розвиток медіаосвіти і медіакультури в умовах інформаційного суспільства / Коневщинська Ольга Еммануїлівна // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2016. — Том 54, № 4. — С 32–41.
5. Саварин П. В. Науково-теоретичні передумови застосування медіатехнологій у підготовці фахівців технічного профілю / П. В. Саварин // *Комп'ютер у школі та сім'ї: науково-методичний журнал*. — 2016. — № 4. — С. 4–7.
6. Яценко Г. Комунікативна сутність дистанційного навчання: постановка проблеми / Г. Яценко // *Вища освіта України*. — 2007. — № 3. — С. 70–74.
7. Чекурін В. Ф. Підхід до формування вимог інформаційної безпеки систем електронного навчання / Чекурін В. Ф., Будік О. О. // *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. — Львів: Видавництво НУ ЛП, 2011. — № 695: Автоматика, вимірювання та керування. — С.133–140.
8. Кириленко В. В. Інформаційна безпека як складова інформаційної культури студентів гуманітарних спеціальностей [Електронний ресурс] / Кириленко В. В. // *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. — Режим доступу: [http://www.stattionline.org.ua/pedagog/104/17854-informacijna-bezpeka-yak-skladova-informacijno %D1 %97-kulturi-studentiv-gumanitarnix-specialnostej.html](http://www.stattionline.org.ua/pedagog/104/17854-informacijna-bezpeka-yak-skladova-informacijno%D1%97-kulturi-studentiv-gumanitarnix-specialnostej.html)

Referencies

1. Konevshchyn'ska O. E. Rozvytok mediaosvity i mediakul'tury v umovakh informatsiynoho suspil'stva / Konevshchyn'ska Ol'ha Emmanuyilivna // *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya*, 2016, Tom 54, #4. — S 32–41.
2. Anan'yin V. O. Informatsiyna bezpeka yak chynnyk zakhystu osobystosti v suchasnykh umovakh [elektronnyy resurs] / Anan'yin V. O., Puchkov O. O. // *Hileya (naukovyy visnyk)*. — 2009. Vyp. 29. — Rezhym dostupu: http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_gum/Gileya/2009_29/Gileya29/F21_doc.pdf.
3. Shunk D. H., Ertmer P. A. Self-Regulatory Processes During Computer Skill Acquisition: Goal and Self-Evaluative Influences / D. H. Shunk, P. A. Ertmer // *Journal of Education Psychology*. Washington DC: APA. — 1999. — Vol. 91. — № 2. — P. 251–260.

4. Konevshchyn's'ka O. E. Rozvytok ponyattya informatsiyno-osvitn'oho seredovyscha navchannya starshoklasnykiv v aspekti vykorystannya sotsial'nykh elektronnykh merezh [elektronnyy resurs] / Konevshchyn's'ka O. E. // Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya — 2015. Tom 45, #1. S.12-22. — Rezhym dostupu: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1196>.
5. Savaryn P. V. Naukovo-teoretychni peredumovy zastosuvannya mediatekhnolohiy u pidhotovtsi fakhivtsiv tekhnichnoho profilyu / P. V. Savaryn // Naukovo-metodychnyy zhurnal Komp'yuter u shkoli ta sim'yi — 2016. #4. S.4-7.
6. Yatsenko H. Komunikatyvna sutnist' dystantsiynoho navchannya: postanovka problemy / H. Yatsenko // Vyshcha osvita Ukrainy. — 2007. # 3. S. 70-74.
7. Chekurin V. F. Pidkhid do formuvannya vymoh informatsiynoi bezpeky system elektronnoho navchannya / Chekurin V. F., Budik O. O. // Visnyk Natsional'noho universytetu «L'viv's'ka politekhnika». — L'viv, Vydavnytstvo NU LP, 2011. — Avtomatyka, vymiryuvannya ta keruvannya, #695. — S.133-140.
8. Kyrylenko V. V. Informatsiyna bezpeka yak skladova informatsiynoi kul'tury studentiv humanitarnykh spetsial'nostey [elektronnyy resurs] / Kyrylenko V. V. // Visnyk Luhans'koho natsional'noho universytetu imeni Tarasa Shevchenka — Rezhym dostupu: <http://www.stationline.org.ua/pedagog/104/17854-informacijna-bezpeka-yak-skladova-informacijno-%D1%97-kulturi-studentiv-gumanitarnix-specialnostej.html>

Стаття надійшла в редакцію 14 листопада 2016

Зинюк А. В., Змий Л. Н.

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина
пл. Свободы, 4, Харьков, 61077, Украина

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ

Резюме

В статье раскрыты проблемы информационной безопасности в системах электронного образования. Рассмотрены угрозы информационной безопасности и объекты, которые нуждаются в защите. Исследованы взгляды на проблемы конфиденциальности информации в электронном образовании. Продемонстрированы ключевые характерные черты установления системы безопасности для участников электронного образования, делается акцент на особенной роли преподавателя как провайдера знаний и умений в открытой информационно-коммуникативной образовательной системе. Указывается на особенное задание современного электронного образования по формированию комплексов компетентностей граждан для эффективных контактов с источниками информации ради укрепления информационной безопасности.

Ключевые слова: электронное обучение, информационная безопасность, медиаобразование, информационные образовательные системы, информационно-коммуникационные технологии.

Zinyuk A. V., Zmiy L. M.

V. N. Karazin National University
4, Svobody sq., Kharkiv, 61077, Ukrain

INFORMATION SECURITY IN E-LEARNING

Summary

The article deals with information security issues in e-learning systems. The information security threats and objects that need protection were considered. The views of problems of information privacy issues in e-learning were investigated. The key features of the establishment of the security system to the participants of e-learning system were demonstrated, a particular teacher's role as a provider of knowledge and skills in an open information and communication educational system was emphasized. A particular task of the modern e-learning on the formation of citizen's competence complexes for effective contacts with the information sources for strengthening the information security was pointed out.

Key words: e-learning, information security, media literacy, educational information systems, information and communication technologies.