

УДК 378.147

РОЛЬ ПРЕЗЕНТАЦІЙ МУЛЬТИМЕДІА У ФОРМУВАННІ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З КІБЕРБЕЗПЕКИ

Л. Б. Адарюкова

Стаття присвячена огляду питань, пов'язаних із використанням засобів мультимедіа, презентацій зокрема, під час фахової підготовки студентів майбутніх фахівців з кібербезпеки, а саме: характеристиці основних термінів (мультимедіа, презентація), обґрунтуванню доцільності використання мультимедіа під час фахової підготовки, основним вимогам до оформлення презентацій з метою досягнення найвищої ефективності засвоєння навчального матеріалу. Також у статті розглядається питання ролі використання навчальних презентацій мультимедіа у формуванні самоосвітньої компетентності студентів майбутніх фахівців з інформаційних технологій (кібербезпеки зокрема). Стаття надає аналіз використання презентацій мультимедіа під час різних форм організації навчання: лекції та самостійної підготовки до семінарського заняття. Презентації мультимедіа як засіб візуалізації навчального матеріалу під час лекцій значно покращують ефективність освітнього процесу, адже завдяки декільком каналам сприйняття інформації процент засвоєних знань збільшується, що є дуже важливим в умовах збільшення навчального матеріалу з фахової підготовки, який постійно оновлюється, та обмеженого часу на викладання цього матеріалу. Презентації значно покращують мотивацію студентів, яка під час самостійної роботи з презентацією перетворюється із зовнішньої на внутрішню. Структурованість та наочність матеріалу презентації значним чином активують репродуктивні механізми мислення. Це сприяє формуванню самоосвітньої компетентності студентів майбутніх фахівців з кібербезпеки. Адже зацікавленість у навчальному матеріалі підвищує активність студента під час освітнього процесу, а саме від активності залежить рівень професійного розвитку студента та рівень трансформації професійної освіти у самоосвіту.

Ключові слова: самоосвітня компетентність, самоосвіта, презентація мультимедіа, мотивація.

Постановка проблеми. Тотальна інформатизація суспільства значним чином впливає на традиційні методи освіти. Технічні новації,

інтернет-простір та інтерактивні технології активно залучаються освітянами в навчальний процес. Але поряд з цим все більше уваги останнім часом дослідники приділяють використанню спеціалізованих програмних засобів для унаочнення матеріалу освітнього процесу. І наочність, яка вже довгий час є базовим принципом навчання, з появою мультимедіа реалізується на якісно іншому рівні. Будучи інтерактивним поєднанням тексту, графіки, звуку, відео й анімації на основі єдиного інтерактивного програмного забезпечення, мультимедіа пропонує надзвичайні дидактичні можливості.

Використання мультимедійних засобів у навчанні значною мірою підвищує зацікавленість студентів та рівень оволодіння навчальним матеріалом, адже це потребує від них активізації самостійної пізнавальної діяльності. Крім того, сучасні технічні засоби, форми та методи подачі навчального матеріалу для забезпечення комплексно-методичної підтримки навчальних дисциплін сприяють індивідуалізації освітнього процесу з надання вибору темпу викладання та індивідуальних потреб студентів.

Аналіз актуальних досліджень. Питання сутності та особливостей застосування інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема мультимедіа технологій, привертають увагу міжнародних організацій і національної освіти. Значний інтерес у цьому контексті мають роботи закордонних авторів К. Доуле, І. Захарової, Г. Кедровича, Ю. Маргуліса, М. Моїсевої, Р. Нортон, С. Полат, І. Роберт, Б. Скіннера, С. Толмана, Є. Торндайка, С. Трапезникова, Ф. Темнікова, Дж. Хартлі та ін. Серед українських дослідників, чії праці є підґрунтям для вирішення вищезазначених питань, є такі вчені, як А. Верлань, А. Гуржій, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, М. Кадемія, Г. Козлакова, М. Козяр, В. Кухаренко, А. Литвин, Ю. Машбиць, І. Підласий, О. Спирін, П. Стефаненко, Б. Шунечич, О. Ярошинська та ін. Такі науковці, як А. Ашеро, В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, Е. Полат, І. Роберт, Є. Кулик, М. Панута, І. Петришена, Л. Шевченко, О. Ваховська присвятили свої праці питанням впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, визначивши важливість цих технологій для сучасного освітнього простору.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Застосування мультимедіа в навчальному процесі, як свідчать дослідження Б. Гершунського, В. Заболотного, Н. Морзе, В. Сергієнка, С. Сисової, О. Співаковського, В. Сумського та інших освітян забезпечує більш ефективну теоретичну та практичну підготовку студентів. Але роль мультимедіа у створенні сприятливих умов для формування самоосвітньої

компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій, зокрема з кібербезпеки, не була у центрі уваги дослідників.

Метою статті є проаналізувати роль мультимедіа як засобу візуалізації навчального матеріалу у формуванні самоосвітньої компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій, зокрема з кібербезпеки.

Виклад основного матеріалу. Психологічні та педагогічні дослідження свідчать про те, що запам'ятовується лише 20% інформації, якщо вона сприймається на слух, 30% – за допомогою зору, а у разі комбінованого слухового та зорового сприймання інформації – 60% (Помегун, 2004). Отже, така форма надання навчального матеріалу, яка поєднає декілька каналів сприйняття інформації, та репрезентує матеріал як систему образів, наповнених структурованою інформацією, в логічному порядку буде сприяти значно кращому засвоєнню інформації. А технології, які дають змогу за допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти й водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну інформацією, називаються мультимедійними (Задорожна, 2008, с. 532). Мультимедіа технології – інтерактивні технології, що забезпечують роботу з нерухомими зображеннями, відеозображенням, анімацією, текстом та звуковим рядом (Грибан, 2011).

Мультимедіа (англ. multimedia, від лат. multum – багато та англ. medium – засіб, спосіб) – інформаційна технологія, яка поєднує в одному програмному продукті різноманітні види інформації: тексти, ілюстрації, аудіо- і відеоінформацію тощо). Завдяки новому рівню інтерактивного спілкування «учень–комп'ютер» ця технологія сприяє поліпшенню умов навчання (Професійна освіта, 2000, с. 201).

Одним із найпоширеніших напрямів використання мультимедійних технологій у навчальному процесі є навчальні презентації. Це ефективний наочний засіб, який поєднує різні методи подання інформації (текст, зображення, звук, анімація та ін.). Одночасний вплив на зір та слух забезпечує максимальну ефективність сприйняття навчального матеріалу.

Термін «презентація» має декілька значень: 1) представлення громадськості нової фірми, компанії, навчального закладу, твору, журналу тощо (Професійна освіта, 2000, с. 258); 2) документ, створений за допомогою спеціальних комп'ютерних програм (Морзе, 2010, с. 23). У другому значенні синонімами цього терміна є «комп'ютерна презентація», «електронна презентація», «мультимедійна презентація».

Для створення мультимедійних презентацій існує багато програм, але найбільш доступним та через це популярним засобом розробки цього

мультимедійного продукту є програма PowerPoint, яка входить до складу пакета програм Microsoft Office.

Залежно від застосування презентації розрізняють за типами: торгові; маркетингові; навчальні; корпоративні (Інформатика, 2003, с. 567).

Мультимедійні навчальні презентації використовуються як викладачами, так і студентами, адже різні форми аудиторної та позааудиторної роботи із використанням презентацій покращують мотивацію навчального процесу, підвищують ефективність та швидкість сприйняття матеріалу студентом, позитивно впливають на вміння самостійно здобувати, переробляти та використовувати інформацію, таким чином впливаючи на розвиток навичок самоосвіти та формування самоосвітньої компетентності студентів.

Навчальні презентації використовуються викладачами для наочного подання навчального матеріалу. Вони можуть бути:

- презентаціями зі сценарієм (традиційний і найпоширеніший вид мультимедійної презентації зі слайдами, доповнений кольоровою графікою й анімацією з виведенням відеоматеріалу на великий екран або монітор; такі презентації дають змогу коригувати залежно від аудиторії набір і послідовність подачі матеріалів);

- інтерактивними (це діалог користувача з комп'ютером. Інформацію можна подавати графічно, у текстовому вигляді, за допомогою анімації або відеокліпів, як читання тексту «від автора» з використанням звукових ефектів, так і у вигляді різноманітних поєднань згаданих елементів. Користувач під час виступу за допомогою миші або клавіатури вирішує, який матеріал для нього важливий й обирає на екрані потрібний об'єкт. Такими презентаціями є, наприклад, навчальні курси для самостійного опанування. Вони можуть використовуватися в локальній мережі чи в Інтернеті);

- автоматичними (закінчений інформаційний продукт, який можна перенести на відеоплівку, дискету, компакт-диск і розіслати потенційним споживачам, наприклад, відеосупровід експонатів у музеї тощо) (Майборода, 2012).

Зазвичай, мультимедійні презентації мають таку структуру:

1. Титульний слайд: тема лекції, прізвище та ім'я викладача.
2. Вступ: мета, вимоги до знань і вмінь.
3. Матеріал для актуалізації знань.
4. Зміст.
5. Ключові поняття.

6. Інформаційні слайди: не перевантажувати текстом; на одному слайді не більше 2–3 рисунків; мінімум рядків і стовпців у таблицях;

відображати не більше, ніж три факти, висновки, визначення на одному слайді; ключові пункти розміщуються по одному на слайді; ілюстрування найбільш важливих фактів за допомогою рамок, границь, заливки, різних кольорів шрифтів, стрілок, рисунків, діаграм, схем; кількість слайдів з навчальною інформацією на одне заняття – 10–15; презентація має доповнювати, ілюструвати лекцію.

7. Запитання і завдання для самоперевірки.

8. Висновки.

9. Завершальний слайд: інформація про використану літературу та інші джерела інформації (Даниленко, 2015, с. 75-76).

Використання навчальних мультимедійних презентацій є дуже поширеним методом надання, організації та контролю здобуття навчальної інформації. Але потрібно підкреслити, що якщо викладачі професійної освіти не знайомі зі специфічними правилами організації та оформлення навчального матеріалу у вигляді презентації, які слід враховувати поряд із традиційними методичними вимогами, це призводить до зниження ефективності застосування презентацій в навчальному процесі. Отже, серед основних вимог до підготовки презентацій можна віділити такі:

– Дизайн презентації повинен бути простим, але ефективним. Якщо презентація використовується під час лекції, вона не повинна відволікати увагу від лектора.

– Презентація повинна бути оформлена в єдиному стилі. Усі слайди повинні бути в єдиному оформленні.

– Найважливішу інформацію потрібно виділити доступними засобами (наприклад, підкреслення або напівжирний шрифт).

– Головний текст має бути не менше ніж 18 розміру.

– Інформація на слайді повинна бути добре структурована та не повинна переобтяжувати його (Гребіник, Компанець та Толстанова, 2015).

Розглянемо методику роботи на деяких формах організації навчання із застосуванням мультимедійних презентацій.

Лекційні заняття з курсу «Теоретичні основи криптографії» спеціальності «Кібербезпека». У процесі читання лекції викладач, маючи у своєму розпорядженні обмежений час, розкриває основні поняття курсу та надає вказівки та пояснення щодо самостійного опрацювання певних розділів. За цих умов значення візуалізації матеріалу значно збільшується. Адже великий об'єм інформації, що постійно оновлюється, та обмежений час на презентацію та обробку цього матеріалу не дозволяють викладачу досягти максимальної ефективності освітнього процесу. Завдяки мультимедійній презентації, яка створює комфортні умови для аудиторної

роботи та є основою для самостійного повторення пройденого матеріалу та опрацювання розділів самостійної роботи, сприйняття та осмислення навчального матеріалу значно покращується. А за умов самостійного опрацювання змісту лекції зовнішня мотивація (яка створюється педагогічним середовищем), перетворюється на внутрішню, адже студент відкриває нову для себе проблему, яка докорінно змінює ставлення студента до навчально-пізнавальної діяльності (Воропай, 2014). Таким чином, самостійна навчально-пошукова діяльність та внутрішня мотивація призводять до зміни ролі студента – він більше не пасивний «отримувач» інформації, він стає активним учасником освітнього процесу, а це є основою формування самоосвітньої компетентності.

Під час підготовки до семінарських занять ефективність самостійної роботи значно покращується завдяки тому, що цифровий формат лекції дозволяє студенту максимально комфортно обирати місце та час підготовки, структурованість та наочність теоретичного матеріалу максимально спрощує синтез, аналіз, узагальнення та інші репродуктивні механізми мислення, а повторення лекційного матеріалу сприяє поглибленню отриманих знань.

Отже, завдяки ефекту новизни та оригінальності та за умови правильної організації навчальної мультимедійної презентації зростає зацікавленість у процесі навчання та формується потяг до самовдосконалення, до самостійної пошукової діяльності, до самоосвіти. В умовах використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема презентацій мультимедіа у сфері освіти, професійне становлення майбутнього фахівця з інформаційних технологій (кібербезпеки) залежить від характеру та рівня його активності в освоєнні інформаційно-освітнього простору: чим вищий рівень активності студента на всіх етапах професійної підготовки, тим більш високий ступінь професійного розвитку досягається, тим вищий рівень трансформації професійної освіти в самоосвіту, процесу актуалізації – в самоактуалізацію, розвитку – в саморозвиток (Співаковська, 2013).

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Використання навчальних мультимедійних презентацій в процесі професійної освіти майбутніх фахівців з інформаційних технологій (з кібербезпеки зокрема) підвищує активність та самостійність студентів у навчанні, формує здатність систематизувати та аналізувати придбані знання, уміння та навички, що дозволяє реалізовувати процес формування самоосвітньої компетентності під час їх використання. Перспективним ми вважаємо подальший моніторинг ролі застосування мультимедійних презентацій у навчальному процесі у формуванні самоосвітньої

компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій (кібербезпеки) та розробку методичних вказівок щодо створення мультимедійних презентацій з усіх предметів цієї спеціальності.

Література

1. Воропай Н. Формування самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя початкової школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Сер. : Педагогічні науки. 2014. Вип. 134. С. 75-78.
2. Гребіник Д. М., Компанець І. В., Толстанова Г. М. Методичні вказівки до оформлення презентації курсових та дипломних робіт. Київ, 2015. 27 с.
3. Грибан О. Н. Словарь информационных технологий. Бета-версия. Терминологический словарь для специальностей по направлениям «050401 – История», «034700 – Документоведение и архивоведение» ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». Екатеринбург, 2011. 24 с.
4. Даниленко Л. І. Інноваційні технології у профільному навчанні старшокласників : навч.- метод. посіб. Черкаси: Редакційно-видавничий відділ Черкаського ОШОПП, 2015. 92 с.
5. Задорожна Н. Т., Омельченко Т. Г. Мультимедійні засоби навчання. *Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В. Г. Кремень*. К. : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
6. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підруч. / О. І. Пушкар, ред. К. : Академія, 2002. 704 с.
7. Майборода Л. А. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності педагога професійного навчання (на прикладі професій галузі зв'язку): методичні рекомендації. К. : ФОП Поліщук О.В., 2012. 104 с.
8. Морзе Н. В., Вембер В. П., Кузьмінська О. Г. Інформатика: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту. К. : Школяр, 2010. 304 с.
9. Пометун О. І. Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: навч. метод. посіб. К. : Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
10. Професійна освіта: Словник : навч. посіб. / уклад. С. У. Гончаренко та ін. ; за ред. Н. Г. Нічкало. К. : Вища шк., 2000. 380 с.
11. Співаковська Є. О. Формування самоосвітньої компетентності у студентів філологічних спеціальностей засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. № 1. С. 27-29. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_1_8.

References

1. Voropai, N. (2014). Formuvannya samoosvitnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii [Formation of self-educational competence of future teachers of primary school by means of information and computer technology]. *Naukovi zapysky*. Ser. Pedagogichni nauky, (134), 75-78 (ukr).

2. Hrebinyk, D. M., Kompanets I. V., & Tolstanova H. M. (2015). *Metodychni vkazivky do oformlennia prezentatsii kursovykh ta dyplomnykh robot [Methodology guidelines on design of term papers and diplomas presentations]*. Kyiv (ukr).
3. Gryban, O. N. (2011). *Slovar informatsionnykh tekhnolohii. Beta-versyia [Dictionary of information technology. Beta-version]*. GOU VPO Ural gos. ped. un-t. Ekaterinburg, 24 (ukr).
4. Danylenko, L. I. (2015). *Innovatsiini tekhnolohii u profilnomu navchanni starshoklasnykiv [Innovation technologies in specialized education]*. Navchalno-metodychny posibnyk. Cherkasy: Redaktsiino-vydavnychiy viddil Cherkaskoho OIPOP (ukr).
5. Zadorozhna, N. T. (2008). *Multymediini zasoby navchannia [Multimedia means of education]*. *Entsyklopediia osvity*. Akad. ped. nauk Ukrainy. V. H. Kremen (Ed.-in-chief). Kyiv: Yurinkom Inter (ukr).
6. *Informatyka. Kompiuterna tekhnika. Kompiuterni tekhnolohii. (2002). [Informatics. Computer engineering. Computer technologies]*. Pidruchnyk. O. I. Pushkar (Ed.) K.: Akademia, 567–571 (ukr).
7. Maiboroda, L. A. (2012). *Metodyka zastosuvannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u diialnosti pedahoha profesiinoho navchannia (na prykladi profesii haluzi zv'язku): metodychni rekomendatsii [Methodology of use of information and communication technology in the activity of occupational education teachers (on the example of communication industry): methodological guidelines]*. K.: FO-P O.V. Polishchuk (ukr).
8. Morze, N. V., Vember, V. P., & Kuzminska, O. G. (2010). *Informatyka: pidruch. dlia 10 kl. zahalnoosvit. navch. zakl.: riven standartu [Informatics: textbook for 10th form of comprehensive educational establishments: standard level]*. K.: Shkoliar, 23 (ukr).
9. Pometun, O. I., & Pirozhenko, L. V. (2004). *Suchasnyi urok. Interaktyvni tekhnolohii navchannia: nauk. metod. posib. [Modern lesson. Interactive learning technologies: scientific and methodological textbook]*. K.: Vydavnytstvo A.S.K. (ukr).
10. *Profesiina osvita: Slovnyk : Navch. posib. (2000). [Professional education. Dictionary. Textbook]*. Compilers: S. U. Goncharenko et al. N.G. Nichkalo (Ed.). K.: Vyshcha shk., 201 (ukr).
11. Spivakovska, Ye. O. (2013). *Formuvannia samoosvitnoi kompetentnosti u studentiv filolohichnykh spetsialnostei zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii [Formation of self-educational competence of philology students by information and communication technology]*. *Kompiuter u shkoli ta simii, (1)*, 27-29. Retrived from URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_1_8 (ukr).

РОЛЬ ПРЕЗЕНТАЦИЙ МУЛЬТИМЕДИА В ФОРМИРОВАНИИ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Л. Б. Адарюкова

Статья посвящена рассмотрению вопросов, связанных с использованием средств мультимедиа, презентаций в частности, во время профессиональной подготовки студентов будущих специалистов кибербезопасности, а именно: характеристике основных терминов (мультимедиа, презентация), обоснованию целесообразности использования мультимедиа во время профессиональной подготовки, основным требованиям к оформлению презентаций с целью достижения наибольшей эффективности усвоения учебного материала. Также в статье рассматривается вопрос роли использования учебных презентаций мультимедиа в формировании самообразовательной компетентности студентов будущих специалистов кибербезопасности. Статья предлагает анализ использования презентаций мультимедиа во время разных форм организации обучения: лекций и самостоятельной подготовки к семинарским занятиям. Презентации мультимедиа как способ визуализации учебного материала во время лекций значительно улучшают эффективность образовательного процесса, так как благодаря нескольким каналам восприятия информации процент усвоенных знаний увеличивается, что является очень важным в свете увеличения учебного материала по профессиональной подготовке, который постоянно обновляется, а также ограниченного времени на преподавание этого материала. Презентации значительно улучшают мотивацию студентов, которая во время самостоятельной работы с презентацией превращается из внешней во внутреннюю. Структурированность и наглядность материала презентации значительно активизирует репродуктивные механизмы мышления. Это способствует формированию самообразовательной компетентности студентов будущих специалистов кибербезопасности.

Ключевые слова: самообразовательная компетентность, самообразование, презентация мультимедиа, мотивация.

ROLE OF MULTIMEDIA PRESENTATIONS IN THE FORMATION OF SELF-EDUCATIONAL COMPETENCE OF FUTURE CYBER SECURITY SPECIALISTS

L. B. Adaryukova

The article is devoted to the review of the questions of the use of multimedia resources, presentations in particular, during the professional education of students future specialists in cyber security, namely: the characteristics of the main terms (multimedia, presentations), the reasonability of multimedia use during professional education, the main requirements to presentations design in order to achieve the highest

efficiency of educational material comprehension. Besides, the article deals with the role of the use of educational multimedia presentations in the formation of self-educational competence of students-future specialists of information technologies (cyber security in particular). The article provides the analysis of the use of multimedia presentation at different form of education organization: lectures and independent preparation for seminar classes. Multimedia presentations as a means of visualization of educational material during lectures significantly enhance the efficiency of educational process, as due to several perception channels the percentage of the information learned is increased, which is important in the context of constantly updating learning material on professional training and the limited time for teaching this material to students. Presentations significantly increase the students' motivation, which transforms from external into internal one during their independent work with the presentation. The structural character and visualization of the material in presentations substantially activate reproductive mental mechanisms. This contributes to the formation of self-educational competence of students future cyber security specialists. As interest in educational material improves students' proactive attitude during educational process, it results in the higher level of professional development of students and transformation of professional education into self-education.

Key words: Self-educational competence, self-education, multimedia presentation, motivation.

Адарюкова Людмила Борисівна – старший викладач кафедри мовної підготовки Донецького національного технічного університету (м. Покровськ, Україна) E-mail: l.b.adaryukova@ukr.net,

Adariukova Lyudmyla Borysivna – Senior Lecturer at Language Department, DonNTU (Pokrovsk, Ukraine). E-mail: l.b.adaryukova@ukr.net