

Секція 4. Цифрові технології в освітніх і наукових процесах

Дяченко Любов Анатоліївна

кандидат технічних наук,

голова циклової комісії з транспортних технологій

ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

м. Ніжин, Україна

Броварець Олександр Олександрович

кандидат технічних наук, доцент,

завідувач кафедри інформаційно-технічних та природничих дисциплін

Київський кооперативний інститут бізнесу і права

м. Київ, Україна

**ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК НОВОГО ПОКОЛІННЯ У
КОНТЕКСТІ ОНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

В еру модернізації економіки країни суттєвих змін потребує освітній процес, який завжди має йти в ногу з часом. Використання інноваційних технологій в освітньому процесі вважають двигуном соціального розвитку й економічного зростання.

Останнім часом все більшого поширення набуває термін електронного навчання, що поєднує навчання на основі персонального комп'ютера, web-технологій, он-лайн навчання, з використанням інформаційних і телекомунікаційних технологій [1]. До засобів електронного навчання відносимо електронні підручники, освітні послуги та технології.

Електронне навчання дозволяє вибрати зручне місце та час для навчання, спосіб якісного засвоєння знань, можливості постійного контакту з викладачем, індивідуальний графік навчання, шляхи економії часу, коштів. Потенціал нових технологій залишається поки недостатньо

реалізованим, оскільки незначна частина викладачів використовує комп'ютер та інші засоби інформації і зв'язку в повному обсязі.

В організації навчального процесу впровадження комп'ютера дає можливість створити багатий довідковий та ілюстративний матеріал, представлений у вигляді текстової інформації, графіки, анімації, звуку і відео-фрагментів.

Визначальну роль у вирішенні дидактичних проблем електронного навчання має навчально-методичне забезпечення або, як його називають, електронні освітні ресурси [2]. Це є електронні копії звичайних друкованих посібників, електронні інтерактивні підручники, мультимедіа презентації навчального матеріалу, системи комп'ютерного тестування, аудіо-та відеолекції на електронних носіях, комп'ютерні тренажери та віртуальні лабораторії, навчальні пакети прикладних програм, навчальні мультимедіа комплекси.

Застосування навчальних мультимедіакомплексів, забезпечують підтримку самостійної навчальної роботи студентів на всіх етапах пізнавальної діяльності – від початкового ознайомлення з навчальним матеріалом до вирішення нетипових професійно орієнтованих завдань.

На сьогодні технології мультимедіа можна розглядати як засоби навчання, і як новий метод навчання.

Комплексне методичне забезпечення, одночасно поєднує в собі різні джерела знання (слово, звук, наочний об'єкт, практичну роботу), володіє всіма видами діяльності (словом, звуком, демонстрацією, інструктажем і т.п.) і здатний організувати всі види діяльності (слухання, осмислення, відповідь, спостереження, практична робота).

Для того, щоб забезпечити максимальний ефект навчання, необхідно, щоб навчальна інформація була представлена в різних формах і різному вигляді.

Основою мультимедійного програмно-методичного комплексу є його інтерактивна частина, яка може бути реалізована тільки на комп’ютері. До неї входять: електронний підручник, електронний довідник, комп’ютерні моделі, конструктори, тренажери, електронний лабораторний практикум, комп’ютерна система для тестування .

Для вивчення теоретичного матеріалу використовуються: відео-лекція, мультимедійний підручник, навчальний відеофільм.

Згідно європейським стандартам кредитно-модульної системи освіти збільшилися обсяги самостійної роботи студентів. Роль самостійної роботи зросла і її доводиться спеціально планувати, створювати для неї спеціальні форми, методи та засоби навчання. Це вимагає реорганізації навчального процесу та поширення використання інноваційних засобів навчання, одним з яких є електронний підручник.

Метою створення електронних підручників є допомога студенту (в розв’язуванні практичних завдань за допомогою інформаційно-комп’ютерних технологій, підвищенні мотивації навчання, розвиток критичного мислення) та викладачеві.

Відповідно до наказу МОН від 02.05.2018 №440 “Про затвердження Положення про електронний підручник” [3] визначено, що електронний підручник – це електронне навчальне видання із систематизованим викладенням навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об’єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію.

Сформулюємо основні принципи у створенні електронного підручника, які дозволяють підвищити їх якість та ефективність використання.

1. Розподіленість навчального матеріалу.
2. Мультимедійне представлення навчальної інформації, що дозволяє здійснювати одночасну передачу тексту, графіки, анімації, відео.

3. Забезпечення віртуальної реальності зображуваних об'єктів, за рахунок подання у вигляді 2-х або 3-х мірних моделей та в динаміці процесів і об'єктів.

4. Інтерактивність навчального матеріалу, що дозволяє встановити зворотний зв'язок студента з викладачем.

5. Адаптивність до індивідуальних особливостей тих, хто навчається.

Електронний підручник має певні переваги перед традиційними видами підручників.

1. Автоматизація зберігання даних, практично необмежений обсяг інформації.

2. Гнучкість і адаптивність, можливість працювати у зручний час у зручному місці й зручному темпі.

3. Структурованість, зручність та наочність матеріалу в підручнику реалізуються шляхом використання гіперпосилань.

4. Здійснення об'єктивної оцінки знань [4].

Усе це дозволяє зробити навчальний процес у вищих навчальних закладах, захоплюючим і яскравим, що в кінцевому підсумку є продуктивнішим.

Головним критерієм надання статусу електронного підручника має бути, не носій навчального матеріалу, а дотримання в його змісті і конструкції ряду методичних вимог, забезпечення нових можливостей та розв'язання нових методичних та педагогічних завдань.

Створення електронного підручника – це творчий процес, при цьому необхідно дотримуватися відповідних методичних вимог:

- мати чітку логічну структуру та містити базовий обсяг матеріалу;
- кожен модуль повинен містити ілюстрації, аудіо-, відеоматеріали;
- текст повинен супроводжуватись перехресними посиланнями, які дозволяють скоротити час пошуку потрібної інформації;

- основний матеріал блоку повинен об’єднуватися в одне ціле за допомогою гіперпосилань;
- повинна бути лінійка прокрутки, яка дозволяє повторити лекції з будь - якого місця.

Науково-методичний центр “Агроосвіта” впродовж останніх років розробляє електронні підручники з дисциплін [5]. Для виконання робіт зі створення електронних підручників нового покоління створено авторські колективи зі складу викладачів профільних навчальних закладів України.

В складі робочої групи створення електронного підручника з Експлуатації машин і обладнання працюють викладачі ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж». З електронним підручником «Експлуатація машин і обладнання» можна ознайомитись та внести свої пропозиції за посиланням [GitHub](https://github.com/evgivanov/expl_html_book) https://github.com/evgivanov/expl_html_book.

Електронний підручник побудований згідно типової програми, по модульному типу. Складається з презентаційної частини – теоретичні відомості з контрольними запитаннями, лабораторні та практичні роботи з варіантами завдань, довідковими матеріалами в додатках та звітом, тестами, що дозволяють оцінити одержані знання і відкрити доступ до наступного модуля (рис. 1).



Рис. 1. Структура електронного підручника Експлуатація машин і обладнання

Перехід із одного модуля до іншого можливий двома шляхами: під час проходження проміжного тестування, після закінчення вивчення попереднього модуля або через меню. Для цього наявна навігаційна система, яка відображається на так званих навігаційних панелях. Для зручної навігації в тексті вставлені гіперпосилання.

Висновки. Електронний підручник не є аналогом друкованого видання, а виступає своєрідним освітнім середовищем. Основними перевагами електронного підручника є наочність, окрім текстової інформації, він має велику кількість мультимедійного матеріалу, дозволяє працювати з віддаленими ресурсами і швидко переходити до різноманітних частин видання. Електронні підручники легко змінювати й доповнювати новими матеріалами. Впровадження в навчальний процес електронних підручників, дозволяє на належному методичному рівні забезпечити навчальний процес і суттєво вплинути на результативність проведення занять, підвищити зацікавленість до навчання та сприйняття студентами матеріалу, що вивчається.

Література

1. Кіяновська Н. М. Поняття електронного навчання в контексті сучасної педагогічної науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/29_DWS_2012/Pedagogica/1_120037.doc.htm
2. Мультимедійний програмно-методичний комплекс у навчальному процесі / В.І. Шевченко, С.А. Жуковська, Ю.О. Борхаленко, Г.С. Вороніна, С.Ю Савчук та ін. – Київ “Агроосвіта” 2014. – 50с.
3. Наказ МОН від 02.05.2018 №440 “Про затвердження Положення про електронний підручник” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0621-18>

4. E-learning – Перспективна модель навчання в інформаційному суспільстві [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ito.vspu.net/intel/files/Web-proekti/dodatki/elektron_%20nav.htm
5. Державна установа «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agroosvita.com/>