

Олександр МОСКАЛЕНКО

**ПРИНЦИП МУЛЬТИМЕДІЙНОСТІ ПРИ РОЗРОБЦІ ЕЛЕКТРОННИХ ПОСІБНИКІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ**

Принцип мультимедійності при створенні електронного посібника у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики полягає у використанні одночасно декількох каналів інформації (звук, зображення, колір, рух, відео) у його середовищі. Цей принцип дозволяє створити електронний посібник – принципово новий тип навчального засобу, «живі» та озвучені сторінки якого висвічуються на екрані монітору (Кононець, 2009).

Поняття «мультимедіа» міцно увійшло в наш лексикон, і без нього важко уявити сучасний комп'ютерний світ та цифрові технології. Але для подальшого наукового обґрунтування принципу мультимедійності при створенні електронних посібників у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики нам потрібно визначити саме поняття «мультимедіа».

Учений Г. Селевко в Енциклопедії загальноосвітніх технологій зупиняється на такому визначенні поняття «мультимедіа» відбиває сферу комп'ютерної технології, яка дозволяє об'єднати у комп'ютері деякі можливості інших технічних засобів (Селевко, 2006). Водночас, дослідниця Н. Мойсеюк визначає мультимедіа як нову інформаційну технологію, тобто комплекс прийомів, способів, методів продукування, обробки, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, які дають змогу поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо та відеоінформацію, анімацію. Вона акцентує на таких важливих властивостях феномена як інтерактивність, що дає змогу користувачеві отримати зворотний зв'язок, та цифрове кодування інформації (Мойсеюк, 2001).

Зарубіжний науковець Н. Чепмен потрактує мультимедіа як можливість об'єднання творчих можливостей радіо і телепрограм, газет, книг, журналів, коміксів, анімаційних фільмів і музичних файлів в одному наборі комп'ютерних файлів, доступ до якого здійснюється за допомогою однієї програми, що забезпечує цілісність комплексного сприйняття. При цьому уведення даних користувачем у деякій мірі визначає, яким чином буде здійснюватися доступ до матеріалу. Дослідник наголошує на інтерактивності системи мультимедіа та необхідності використання мультимедіа у навчальному процесі. Інтерактивність, тобто можливість користувача у деякій мірі самостійно визначати текст або, точніше, порядок його викладу, надає великого творчого потенціалу. Освіта – ось та область, у якій потенціал для розвитку мультимедіа величезний, особливо тому, що сучасна молодь активніше всього приймає нову продукцію із цифровими можливостями (Чепмен, 2005). Разом із тим варто наголосити, що здатність комп'ютера здійснювати швидкий доступ до файлів, у яких зберігається матеріал, приводить до того, що лінійна модель радіо або телепрограми виглядає застарілою й обмеженою.

У ході дослідження з'ясовано, що В. Кухаренко, О. Рибалко, Н. Сиротенко визначають мультимедіа як засіб інформації, який може вказувати на дві можливості: або це суміш різних засобів інформації (кожний засіб виконує певну мету доставки), або комбінація різних засобів на одному носіїві (Кухаренко, Рибалко, Сиротенко, 2002). За Н. Кононець, мультимедіа – це повноцінне об'єднання комп'ютерних та інших інформаційних технологій: відео, аудіо, фото, кіно, телекомунікацій, не говорячи вже про текст і графіку, як статичну, так і динамічну, анімаційну (Кононець, 2009).

Аналізуючи наукову літературу, ми прослідковуємо неоднозначність у визначенні поняття «мультимедіа», що, на нашу думку, пов'язано із його багатозначністю, багатогранністю. Із стрімким розвитком комп'ютерної техніки та цифрових технологій поняття «мультимедіа» постійно включає в себе кожну новизну, створену у даній галузі. У науковій літературі термін «мультимедіа» розглядається у наступних аспектах: комплекс апаратних і програмних засобів, область комп'ютерних технологій, нова інформаційна технологія, засіб інформації, сукупність засобів обробки і подання аудіо та відеоінформації. Ми погоджуємося із кожним визначенням, але мусимо зазначити, що мультимедіа – інтегративне поняття, яке є сукупністю усіх вищезазначених характеристик.

Відсутність чіткого визначення цього поняття у науковців ми пояснюємо усе тим швидким розвитком галузі комп'ютерних та цифрових технологій: недоцільно давати чітке визначення, якщо завтра воно буде неактуальним і потребуватиме уточнень.

Ми інтерпретуємо поняття «мультимедіа» наступним чином і у подальшому дослідженні будемо спиратися саме на нього. Мультимедіа – це комплекс апаратних та програмних засобів, які дозволяють працювати у діалоговому режимі із різнорідними даними (графікою, текстом, звуком, відео), організований у вигляді одного інформаційного середовища. Тобто мультимедіа об'єднує чотири типи різнорідних даних (графіку, текст, звук і відео) у єдине ціле, що дозволяє працювати з програмами, які містять анімацію, стереозвук, відеозображення, та масою інших відео- та аудіоефектів.

Ми візьмемо за основу ці ідеї та орієнтуючись на поняття мультимедіа, визначимо принцип мультимедійності при створенні електронного посібника у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики, його характерні ознаки, властивості. Цей принцип має стати для вчителів-розробників орієнтиром у створенні якісного сучасного дидактичного забезпечення.

Принцип мультимедійності при створенні електронного посібника у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики базується на наступних ознаках мультимедіа, які мають враховуватися при розробці сучасних електронних засобів навчання (Кононец, 2012, Кононец, Балюк, 2019):

- інтеграція в одному електронному посібникові різних видів інформації, як традиційних, так і оригінальних цифрових. Інтеграція виконується під керуванням комп'ютера з використанням різних пристроїв регенерації та відтворення інформації;
  - робота в режимі реального часу, оскільки використовуються сигнали (аудіо і відео), що розглядаються тільки в масштабах реального часу;
  - являє собою новий вид інтерактивного спілкування «людина - комп'ютер».
- Студент у процесі діалогу одержує нову розширену інформацію, яка доповнює традиційний лекційний матеріал.

Отже, можна стверджувати що включення елементів мультимедіа при створенні електронного посібника у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики дозволяє орієнтуватися на образне мислення студента, що особливо важливо при вивченні змісту математичних дисциплін. Взагалі, використання принципу мультимедійності при створенні електронного посібника у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики дозволяє використовувати усі важливі функції сприйняття для повноцінного і усестороннього розвитку студента. Використовуючи цей принцип при створенні електронного посібника у процесі формування цифрової компетентності вчителів математики, у результаті матимемо багатоканальне середовище, яке видаватиме студенту інформацію у різноманітних модальностях (текст, зображення, звук, відео) і сприятиме опануванню змістом математичних дисциплін.

### Список використаних джерел

1. Кононец Н. В., Балюк В. О. Сучасні підходи до розроблення електронних освітніх ресурсів для формування цифрової компетентності майбутніх економістів. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. № 4 (156). С. 15–21.
2. Кононец Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання. *Педагогічні науки : зб. наук. праць*. Полтава, 2012. Вип. 54. С. 76–80.
3. Кононец Н. В. Принцип мультимедійності при створенні електронного підручника як засобу індивідуалізації навчання студентів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосв. школах: зб. наук. праць*; за ред. Т. І. Сущенко. Запоріжжя, 2009. Вип. 5 (58). С. 49–56.
4. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс: навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», «Торсінг», 2002. 320 с.
5. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. Київ, 2001. 608 с.
6. Селевко Г. К. Энциклопедия общеобразовательных технологий: в 2 т. Москва : НИИ школьных технологий, 2006. Т. 2. 816 с.
7. Чепмен Н., Чепмен Дж. Цифровые технологии мультимедиа. Киев : Диалектика, 2005. 624 с.

**Руслан ЛУЦЕНКО,  
Ольга ЛУЦЕНКО**

### **ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ З КЛІНІЧНОЮ ІМУНОЛОГІЄЮ ТА АЛЕРГОЛОГІЄЮ ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

В 2019 році пандемія COVID – 19 для всього світу стала викликом, з яким стикнулася не тільки галузь медицини, а й галузь навчання [5]. Запровадження карантину на території України спонукало систему освіти прийняти важливе рішення про впровадження он-лайн занять у найкоротший термін не тільки для учнів загальних середньо освітніх шкіл, а й для вищих навчальних закладів. Для здобувачів освіти та викладачів це була нова система викладання своїх предметів, адже потрібно було враховувати всі особливості викладання предмету та контроль знань. Це стало нелегким випробуванням не лише для викладачів але й для здобувачів освіти. З такими нововведеннями зіткнулися учасники навчального процесу Полтавського державного медичного університету. З'явилося багато різноманітних платформ для викладання та контролю знань це Web-платформи, кейс-технології, ТВ-технології. Найбільш простими, водночас дієвими, для проведення практичних занять виявились платформи ZOOM, Googl Classroom, Edmodo [2].

Для забезпечення високого рівня підготовки здобувачів освіти Дистанційна форма навчання була опанована у надзвичайно короткий термін. За цих умов добувачі освіти і викладачі кафедри експериментальної та клінічної фармакології стикнулися з різноманітними проблемами викладання дисципліни, що потребували вирішення в найкоротший термін. Однак викладачам вдалося забезпечити високий рівень навчання активно впроваджуючи інтерактивні технології в дистанційне навчання. Водночас, великим недоліком такого формату навчання є низька об'єктивність оцінювання знань студентів, бо вони мають можливість застосовувати додатковий матеріал з потрібною інформацією при виконанні завдань, наприклад: при складанні тестового контролю.

Дистанційне навчання – це синтетична, інтегральна, гуманістична форма навчання, що ґрунтується на використанні широкого спектра традиційних та нових інформаційних