

DOI 10.18372/2786-5495.1.17337

УДК 37.018.43:004.032.6

Павленко Віта Віталіївна 

кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедра професійно-педагогічної, спеціальної освіти,
андрагогіки та управління,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна
pavlenkovita12@gmail.com

ПЕДАГОГІЧНИЙ ДИЗАЙН МУЛЬТИМЕДІЙНОГО УРОКУ

***Анотація.** У статті розглянуто процес організації мультимедійного уроку. Виділено функції мультимедійного уроку, а саме: вивчення нового матеріалу, представлення нової інформації; закріплення вивченого, відпрацювання навчальних умінь та навичок; повторення, практичне застосування отриманих знань, умінь та навичок; узагальнення, систематизація знань. Розглянуто особливості застосування електронних підручників у навчальному процесі.*

***Ключові слова:** педагогічний дизайн, технології, мультимедійний урок, дидактична одиниця, принцип наочності, електронний підручник.*

***Annotation.** The article discusses the process of organizing a multimedia lesson. The functions of a multimedia lesson are highlighted, namely: learning new material, presenting new information; consolidation of what has been learned, practice of educational skills and abilities; repeating, practical application of acquired knowledge, abilities and skills; generalization, systematization of knowledge. The peculiarities of the use of electronic books in the study are considered.*

***Key words:** pedagogical design, technologies, multimedia lesson, didactic unit, principle of visualization, electronic book.*

Нині у науково-педагогічній літературі з'являються статті про використання мультимедійних технологій в освітньому процесі. Переліки електронних підручників та інших посібників для школи рахуються вже сотнями.

Мультимедійні технології – це практична реалізація методологічних та теоретичних основ формування інформаційної культури педагога. Сучасному вчителю все складніше здійснювати педагогічну діяльність без допомоги комп'ютера.

Питання використання засобів інформаційних технологій у процесі професійної підготовки знайшли відображення у роботах В. Бикова, Л. Гаврилової, Р. Гуревича, О. Кривоноса, А. Кузнєцова, П. Лузана, М. Рафальської та ін.

Вибір проблеми дослідження обумовлений виявленими протиріччями між:

- високим рівнем розвитку ІКТ, який впливає на визначення шляхів удосконалення освітнього процесу, та недостатнім рівнем їх застосування у навчальному процесі вчителями;

- наявністю значної кількості засобів ІКТ навчального призначення, що розробляються сучасною європейською спільнотою, та недостатньою обізнаністю українських учителів зі способами їх використання для здійснення навчального процесу.

Попри широкий спектр вже набутих знань про ІКТ, все ще існують питання дискусійного характеру. У сучасному прогресивному суспільстві цифрова компетентність відкриває неабиякі перспективи для людини та сприяє успішному вирішенню практично будь-якої проблеми.

Мета статті – розкрити роль та ефективність використання ІКТ на уроках для формування пізнавального інтересу учнів.

За підрахунками фахівців близько 10% вчителів регулярно використовують у своїй повсякденній педагогічній діяльності електронні підручники. Електронні підручники поки що недостатньо гармонійно

вписуються у навчальний процес, що недостатнього сприяє в інформаційній взаємодії: *учень – електронний підручник – учитель*.

Наприклад, під час демонстрації на екрані фрагмента фільму учні є пасивними глядачами, відверто позіхають, урок нецікавий. Немає різниці між переглядом відео-або кінофільму та їх електронного аналога.

Вчителі не володіють достатнім рівнем інформаційної культури, щоб скористатися багатими ресурсами електронних підручників, енциклопедій, тренажерів, онлайн-технологій. Успішно вивіреними дидактичними прийомами використання інформаційних технологій вміють користуватися лише одиниці.

Багато освітніх установ сільської місцевості та провінційних невеликих міст мають лише один або кілька комп'ютерів, яких недостатньо для організації навчання класу з 25-30 і більше учнями.

У той час більшість учителів віддає перевагу одному комп'ютеру і мультимедійному проєктору з метою максимальної візуалізації навчального процесу. Цей шлях має свої переваги: вирішується проблема здоров'язбереження (великий екран знімає проблему обмеження роботи учня перед екраном монітора); використання проєктора дозволяє також ефективніше керувати навчальним процесом.

Цифрова грамотність педагога – це система базових знань, навичок та установок у сфері повсякденного використання цифрових технологій, як і в інших професіях [1, с. 1–14].

Цифрові компетентності охоплюють уміння використовувати, фільтрувати, оцінювати, створювати, проєктувати та поширювати цифрові освітні ресурси.

Аналіз значної кількості мультимедійних уроків-презентацій, виконаних, у програмі PowerPoint, а також фрагменти, взяті з електронних навчальних посібників, показують їх вкрай низький навчальний ефект. Розробники подібних уроків не знайомі з особливостями абсолютно нової форми проведення уроків.

Педагогічний дизайн – знання про ефективну навчальну роботу в процесі проєктування, розробки, оцінки та використання навчальних матеріалів.

Урок, як безпосередній інструмент реалізації основних ідей інформаційно-комунікаційних технологій, вимагає максимально ретельної розробки. Саме уроки є тим лакмусовим папірцем, які показують ефективність тієї чи іншої розробки. Це одночасно і кінцевий результат, і остання стадія оформлення та реалізації ідей, закладених розробниками тих чи інших технологій.

Підготовка мультимедійних уроків вимагає ще більш ретельної підготовки, ніж звичайного уроку. Такі поняття, як «сценарій уроку», «режисура уроку» – у такому випадку не просто новомодні терміни, а важлива складова частина підготовки до навчального заняття. Проектуючи майбутній мультимедійний урок, учитель повинен продумати послідовність технологічних операцій, форму й способи подачі інформації на великий екран. Варто відразу ж замислитися над тим, як вчитель керуватиме навчальним процесом, яким чином забезпечуватиметься педагогічне спілкування на уроці, постійний зворотний зв'язок з учнями, розвивальний ефект навчання.

Мультимедійний урок – це урок, на якому використовується багатосередовищне подання інформації за допомогою технічних засобів, перш за все, комп'ютера.

Використання інформаційних технологій може відбуватися різними способами, відповідно до потреб конкретного уроку. Їх можна представити наступним чином:

- використання інформаційних технологій – як у фронтальній, так і в груповій роботі;
- використання електронних підручників, енциклопедій, словників, довідників, онлайн-видань, комп'ютерних навчальних програм тощо;
- використання окремих типів файлів (зображення, відео, аудіо, анімації);
- створення власних уроків (інтеграція різних об'єктів в одному форматі – презентації, вебсторінки та ін.).

У численних статтях, присвячених даній темі, часто зустрічається вираз «урок із мультимедійною підтримкою». Цілком очевидно, що так називається урок, де мультимедіа використовується для посилення навчального ефекту. На

такому уроці вчитель залишається одним із головних учасників освітнього процесу, часто і головним джерелом інформації, а мультимедійні технології застосовуються ним для посилення наочності, для підключення одночасно кількох каналів подання інформації, для більш доступного пояснення навчального матеріалу. Наприклад, розробка опорних конспектів В. Шаталова набуває абсолютно нової якості, коли на екрані в заданому режимі з'являються фрагменти «опори». У будь-який момент учитель може за допомогою гіперпосилань перейти до деталізації інформації, «оживити» матеріал, що вивчається, за допомогою анімації та ін.

Цілком очевидно, що час мультимедійної підтримки уроку може бути різним: від кількох хвилин до уроку. Однак мультимедійний урок може виступати і як *«мінітехнологія»*, тобто як підготовлена вчителем розробка із навчальними цілями та завданнями, орієнтована на певні результати навчання. Такий урок має достатній набір інформаційної складової, дидактичний інструментарій. При його проведенні істотно змінюється роль учителя, який в такому випадку є, перш за все, *організатором і координатором* пізнавальної діяльності учнів.

Проведення уроку в режимі мінітехнології може пройти привабливіше, цікавіше, динамічніше. При проектуванні майбутнього мультимедійного уроку розробник повинен замислюватися над тим, які цілі він ставить перед собою, яку роль цей урок грає в системі уроків з теми, що вивчається, або всього навчального курсу.

Мультимедійний урок призначений для:

- вивчення нового матеріалу, представлення нової інформації;
- для закріплення пройденого, відпрацювання навчальних умінь та навичок;
- для повторення, практичного застосування отриманих знань, умінь та навичок;
- для узагальнення, систематизації знань.

Слід одразу визначити: завдяки чому буде посилено навчальний та виховний ефект уроку, щоб проведення мультимедійного уроку не стало захопленням. Виходячи з цього, вчитель визначає необхідні форми та методи проведення уроку, освітні технології, прийоми педагогічної техніки.

Мультимедійний урок може досягти максимального навчального ефекту, якщо він стане осмисленим цілісним продуктом, а не випадковим набором слайдів. Визначений перелік *усної, наочної, текстової* інформації перетворює слайд на навчальний епізод. Учитель повинен прагнути перетворити кожен з епізодів на самостійну дидактичну одиницю.

Педагогічні довідники визначають *дидактичну одиницю* як логічно самостійну частину навчального матеріалу, за своїм обсягом і структурою, що відповідає таким компонентам змісту як поняття, теорія, закон, явище, факт, об'єкт тощо [2, с. 19].

Фрейм – мінімальний опис явища, факту, об'єкта, при видаленні з якого будь-якої складової дане явище, факт чи об'єкт перестають класифікуватися, тобто, опис втрачає сенс. Набір пов'язаних за змістом та логікою кадрів складає дидактичну одиницю.

Таким чином, готуючи навчальний епізод і розглядаючи його як дидактичну одиницю, вчитель повинен ясно уявляти, які навчальні завдання він переслідує даним епізодом, якими засобами він досягне їх реалізації.

Однією з очевидних переваг мультимедійного уроку є посилення наочності. Нагадаємо відому фразу К. Ушинського: *«Дитяча природа ясно потребує наочності. Вчить дитину якимось п'ятьом невідомим їй словам, і вона буде довго і марно мучитися над ними; але зв'яжіть з картинками двадцять таких слів – і дитина засвоїть їх на льоту. Ви пояснюєте дитині дуже просту думку, і вона вас не розуміє; ви пояснюєте тій же дитині складну картину, і вона вас розуміє швидко ... Якщо ви входите в клас, від якого важко домогтися слова, почніть показувати картинки, і клас заговорить, а головне, заговорить вільно...»* [3].

Використання наочності нині актуально, тому що у школах, зазвичай, відсутній необхідний набір таблиць, схем, репродукцій, ілюстрацій та ін. У такому разі проєктор може надати неоціненну допомогу. Досягти очікуваного ефекту можна дотримуючись певних вимог до наочності:

1. Впізнаваність наочності, яка повинна відповідати пред'явленій письмовій чи усній інформації.

2. Динаміка пред'явлення наочності. Час демонстрації має бути оптимальним, причому відповідати навчальній інформації, що вивчається в цей момент. Дуже важливо не перестаратися з ефектами.

3. Продуманий алгоритм відеоряду зображень. Згадаймо уроки, де вчитель закривав (перегортав) підготовлені наочні посібники, щоб показати їх у потрібний момент. Це було вкрай незручно, забирало у вчителя час, губився темп уроку. Засоби мультимедіа представляють учителю можливість уявити необхідне зображення з точністю до моменту. Учителю досить детально продумати послідовність подачі зображень на екран, щоб навчальний ефект був максимально великим.

4. Оптимальний обсяг наочності. Причому це стосується не тільки мінімальних, а й максимальних розмірів, які теж можуть негативно впливати на навчальний процес, сприяти швидкій стомлюваності учнів. Учителю слід пам'ятати, що оптимальний розмір зображення на екрані монітора в жодному разі не відповідає оптимальному розміру зображення великого екрана проєктора.

5. Оптимальна кількість зображень на екрані. Не слід захоплюватися кількістю слайдів, фото, які відвертають увагу учнів, не дають зосередитися на головному.

Під час підготовки навчального епізоду перед учителем обов'язково стане проблема пред'явлення друкованого тексту. Необхідно звернути на такі вимоги до тексту: структура, обсяг та формат.

Текст з екрана має виступати як одиниця спілкування. Він носить легкий, доступний матеріал, що допомагає вчителю посилити смислове навантаження,

або є самостійною одиницею інформації, яку вчитель навмисне не озвучує. Цілком природно, коли з'являються визначення термінів, ключові фрази. Часто ми бачимо своєрідний тезовий план уроку. У такому разі, головне, не завантажувати екран текстом.

Великий обсяг написаного тексту погано сприймається з екрана. Вчитель повинен прагнути, наскільки це можливо, замінити друкований текст наочністю. По суті, це теж текст, але представлений іншою мовою.

Важливим є те, як буде представлений друкований текст з екрану. Так само, як і наочність, текст повинен з'явитися в продуманий учителем час. Учитель або коментує представлений текст, або посилює представлену ним усну інформацію. Дуже важливо, щоб учитель у жодному разі не дублював текст з екрана. Тоді в учнів не виникне ілюзії зайвої ланки інформації, що надходить. Хоча можуть бути й випадки, коли дублювання друкованого тексту вчителем чи учнем дидактично виправдане. Такий прийом використовується в початковій школі, коли вчитель досягає комплексного підходу в навчанні, включаючи різні канали сприйняття. Удосконалюються навички читання, усного рахунку тощо.

Дублювання друкованого тексту обов'язково також у будь-якому віці під час проведення мультимедійних дидактичних ігор. Цим самим учитель домагається рівних умов для всіх учнів: як тих, які легше сприймає усну інформацію, так і для тих, які легше засвоюють інформацію друкованого тексту.

Займаючись підготовкою мультимедійного уроку, розробник повинен мати хоча б елементарні уявлення про *колір, колірну гамму*, що може успішно позначитися на проектуванні колірною сценарію навчального епізоду.

Не слід нехтувати рекомендаціями психологів, дизайнерів про вплив кольору на пізнавальну діяльність учнів, про поєднання кольорів, оптимальну кількість кольорів на екрані та ін. Слід звернути увагу і на те, що сприйняття кольорів на екрані монітора і на великому екрані значно відрізняються, і

мультимедійний урок необхідно готувати в першу чергу з розрахунком на екран проектора.

Важливе значення має використання на уроці звуку. Звук може відігравати роль шумового ефекту, звукової ілюстрації, звукового супроводу.

Як шумовий ефект звук може використовуватися для зосередження уваги учнів, перемикання на інший вид навчальної діяльності. Наявність мультимедійної колекції Microsoft Office звукових ефектів не означає обов'язкове їх застосування. Шумовий ефект має бути дидактично виправданий. Наприклад, у разі проведення мультимедійної навчальної гри уривчастий шумовий ефект може стати сигналом до початку обговорення поставленого питання або, навпаки, сигналом до завершення обговорення та необхідності пред'явлення відповіді. Важливо, щоб учні були привчені до цього, щоб звук не викликав у них надмірного збудження.

Важливу роль грає звукова ілюстрація, як додатковий канал інформації. Наприклад, наочне зображення тварин чи птахів може супроводжуватися їх гарчанням, співом тощо. Малюнок чи фотографія історичного діяча може супроводжуватися його промовою.

Зрештою, звук може грати роль навчального звукового супроводу наочного зображення, анімації, відеоролика. У такому випадку вчителю слід ретельно зважити, наскільки буде раціонально використовувати на уроці звуковий супровід.

За даними результатами дослідження можна побачити, що вчителі початкових класів використовують на уроках такі ІКТ технології, як відеоролик, відеофрагмент, комп'ютерні навчальні посібники та ін.

Вчителі 1 класу: відеоролик – 34,6%, відеофрагмент – 50,2%, комп'ютерні навчальні посібники – 15,2%.

Вчителі 2 класу: відеоролик – 25,1%, відеофрагмент – 62,3%, комп'ютерні навчальні посібники – 12,6%.

Вчителі 3 класу: відеоролик – 45,6%, відеофрагмент – 38,2%, комп'ютерні навчальні посібники – 16,2%.

Вчителі 4 класу: відеоролик – 41,5%, відеофрагмент – 34,2%, комп'ютерні навчальні посібники – 13,3%, відеоурок – 11%.

Аналізуючи результати опитування, приходимо до висновку, що частіше вчителі початкових класів на уроках використовують відеоролик, тому що він має високу інформаційну насиченість, яскравість показу досліджуваних явищ і невелику тривалість. А найменше використовуються відеоуроки, тому що вони довго тривають за часом і не всі діти можуть всидіти при його перегляді, тому відеоуроки починають вводити з 5 класу, оскільки учні даного віку більш посидючі.

Сучасні технології дозволяють успішно використовувати у мультимедійному уроці фрагменти відеофільмів. Використання відеоінформації та анімації може значно посилити навчальний ефект [4]. Саме фільм, а точніше невеликий навчальний фрагмент, найбільшою мірою сприяє візуалізації навчального процесу, представленню анімаційних результатів, імітаційному моделюванню різних процесів у реальному часі навчання.

Там, де у навчанні не допомагає нерухома ілюстрація, таблиця, може допомогти багатовимірна рухлива фігура, анімація, кадроплан, відеосюжет та багато іншого. Однак під час використання відеоінформації не слід забувати про збереження темпу уроку. Відеофрагмент повинен бути гранично коротким за часом, причому вчителю необхідно подбати про забезпечення зворотного зв'язку з учнями. Тобто відеоінформація повинна супроводжуватися низкою питань характеру, що розвивають, що викликають учнів на діалог, коментування того, що відбувається. У жодному разі не варто допускати перетворення учнів на пасивних споглядачів. Переважно замінити звуковий супровід відеофрагмента живою мовою вчителя та учнів.

Слід зазначити й інший аспект – це проведення мультимедійного уроку. Як би не було розроблено урок, багато залежить від того, як учитель підготується до нього. Віртуозне проведення такого заняття схоже на роботу шоумена телепередачі. Вчитель повинен не тільки, і не стільки впевнено володіти

комп'ютером, знати зміст уроку, але вести його в хорошому темпі, невимушено, постійно залучаючи до пізнавального процесу учнів.

Необхідно продумати зміну ритму, урізноманітнити форми навчальної діяльності, подумати, як витримати при необхідності паузу, як забезпечити позитивний емоційний фон уроку.

Практика показує, що завдяки мультимедійному супроводу занять учитель економить до 30% навчального часу, ніж при роботі з класною дошкою. Він не повинен думати про те, що йому не вистачить місця на дошці, не варто турбуватися про те, якої якості крейда та ін. Заощаджуючи час, учитель може збільшити щільність уроку, збагатити його новим змістом. Коли вчитель відвертається до дошки, він мимоволі втрачає контакт із класом (іноді він навіть чує гомін за спиною). У режимі мультимедійного супроводу вчитель має можливість постійно бачити реакцію учнів, вчасно реагувати на ситуацію, що змінюється протягом заняття [5].

Висновки. У статті здійснено аналіз сучасних освітніх дефініцій: мультимедійний урок, педагогічний дизайн та цифрова компетентність. На основі вивчення наукових джерел, доведено, що названі поняття виходять за межі технологічної галузі і торкаються широкого кола освітніх аспектів.

Розглянуто основні елементи та специфіку використання мультимедійних технологій. Мультимедійні технології пов'язані із створенням мультимедіа-продуктів: електронних книг, енциклопедій, баз даних.

Навчання з використанням ІКТ є одним із найважливіших результатів інтеграції цих засобів в освіту, так як можна використовувати мультимедійні технології та програми практично на будь-якому уроці, але слід пам'ятати, що потрібно знайти перевагу, яка зробить урок дійсно розвивальним і пізнавальним.

Проаналізовані поняття наразі залишаються дискусійними серед наукової спільноти й потребують подальшого вивчення.

Список використаних джерел

1. Гаврілова Л., Топольник Я. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 61. Вип. 5. С. 1–14.

2. Словник базових понять з курсу «Педагогіка»: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів: вид. 2-ге, доп. і перероб. // Укладач О.Є. Антонова. Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2014. 100 с.

3. Ушинський К.Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології // Історія української школи і педагогіки: Хрестоматія / Уклад.: О.О. Любар; За ред. В.Г. Кременя. Київ: Знання, 2005. С. 237–245.

4. Antonova O.Ye., Biruk N.P., Vlasenko O.M., Pavlenko V.V. Adaptive educational web-environment aimed at ensuring the activities of supporting educational institutions of the depressive region (Zhytomyr) in the conditions of educational network optimization. *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Pedagogical Sciences*. 2021. Vol. 4 (107). P. 60–69.

URL: <http://pedagogy.visnyk.zu.edu.ua/article/view/252993>

5. Vlasenko O., Pavlenko V., Chemerys O., Piddubna O., Fedorchuk A., Yashchuk I. Audit of Digital Civic Space in the Modern School: from Teacher to Creative Leader. *Brain-broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2021. Vol. 12, № 3. P. 214–235.

URL: <https://lumenpublishing.com/journals/index.php/brain/article/view/4351>