

**ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

**О. В. КУЧАЙ**

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ  
ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ЯК ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ПЕДАГОГА**

Навчальний посібник

**Черкаси – 2014**

УДК 378(477):004:371.13(075.8)

ББК 74.489

**К 95**

*Рекомендовано до друку Навчально-науковим інститутом педагогічної освіти,  
соціальної роботи і мистецтва*

*Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*

*(протокол № 1 від 28.08.2014)*

Рецензенти:

**Хомич Л. О.** – доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з науково-експериментальної роботи Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України

**Гуревич Р. С.** – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, директор Інституту магістратури, аспірантури і докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

**Пальшкова І. О.** – доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту початкової і гуманітарно-технічної освіти, завідувач кафедри педагогічних технологій початкової освіти Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського».

**Кучай О. В.**

**К 95** Підготовка майбутніх учителів початкових класів засобами мультимедійних технологій як проблема професійного педагога : навчальний посібник. – Черкаси : видавець Чабаненко Ю.А., 2014. – 100 с.

У посібнику висвітлено проблеми теоретичної підготовки вчителів початкових класів в університетах Польщі. Розкрито сучасний стан використання мультимедійних технологій у підготовці вчителя. З'ясовано сутність понять «мультимедіа», «медіаосвіта», «мультимедійне навчання» в працях українських і польських дослідників та описано причини швидкого поширення мультимедіа. Розкрито теоретичні аспекти використання мультимедійних технологій в освіті. Окреслено найважливіші умови ефективного застосування мультимедіа в процесі формування педагогічних умінь студентів. Закцентовується увага на концепціях підготовки вчителів засобами використання мультимедійних технологій.

Посібник може використовуватися студентами педагогічних відділень при вивченні курсу "Порівняльна педагогіка", а також педагогічними працівниками вищих навчальних закладів України, усіма, хто цікавиться проблемами компаративної педагогіки.

УДК 378(477):004:371.13(075.8)

ББК 74.489

©Кучай О. В., 2014

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. Теоретичні аспекти використання мультимедійних технологій в освіті .....	6
2. Зміст і складові поняття «мультимедіа», «медіаосвіта», «мультимедійне навчання» .....	25
3. Сучасний стан використання мультимедійних технологій у підготовці вчителя. ....	39
4. Концепції підготовки вчителів засобами використання мультимедійних технологій. ....	58
ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	80

## ВСТУП

Вимоги сучасності зумовлюють стрімке входження комп'ютерної техніки у сферу педагогічної науки. Це пов'язано з необхідністю підвищення якості навчально-виховного процесу, оптимізації керівництва у сфері освіти, поліпшення науково-педагогічних досліджень, посилення впливу їх результатів на педагогічну діяльність.

Освітня система покликана своєчасно підготувати людей до умов життя та професійної діяльності в інформаційному світі. Інформатизація суспільства є однією з домінантних тенденцій розвитку цивілізації у XXI столітті. Відбувається стабільне поповнення різноманітної інформації, що стосується всіх площин життя, збільшується протиріччя між необхідністю результативного використання знань, з одного боку, і конкретними розумовими можливостями людини, її реакцією на кількість інформації, що неперервно зростає, – з іншого. У цих умовах характерної ваги набуває широке використання усіляких засобів інформатизації та обчислювальної техніки, які суттєво підіймають інтелектуальні можливості людини, допомагають ефективному ухваленню оптимальних рішень у різних ситуаціях – не тільки виробничих, а й життєвих.

Основним завданням школи на сучасному етапі є гуманізація процесу навчання, становлення індивідуальності учнів, формування високої інформаційної культури. Сучасність вимагає від педагога знань і вмінь зі сфери використання сучасних педагогічних технологій, володіння високоідейними методами й прийомами сучасної науки.

Інформатизація суспільства обумовлює необхідність використання мультимедійних технологій в освіті, яка готує кваліфіковані кадри для всіх сфер і галузей суспільного життя. В епоху інформатизації суспільства помітно збільшується роль освіти, адже з усіх соціальних інститутів саме освіта є основою його соціально-економічного і духовного розвитку. На даному етапі в Україні здійснюється становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження в європейський освітній простір. Учитель перестав бути основним джерелом знань для учнів. На дітей і

підлітків вплинув пласт інформації з різних джерел, таких як: телебачення, відеофільми, комп'ютерні програми й ігри, Інтернет, різноманітна навчальна й науково-популярна література тощо.

Очевидно, що впровадження мультимедійних технологій в освіту потребує відповідності професійної підготовки вчителів сучасному рівню інформатизації суспільства. Тому однією з глобальних цілей інформатизації освіти є підготовка вчителів, які володіють високим рівнем застосування мультимедійних технологій, готові використовувати їх у навчально-виховному процесі й управлінні освітою, беруть активну участь у процесі інформатизації освіти.

Запровадження мультимедіа в освіту підвищує навчально-виховний процес на якісно новий рівень за рахунок використання в мультимедіа-ресурсах різних прийомів подання інформації. Підготовка фахівців, зокрема вчителів початкових класів, які володіють сучасними мультимедійними технологіями, є необхідною умовою для підняття рівня знань суспільства загалом, так як сам учитель закладає основи знань людини.

Навчальний посібник можуть використовувати викладачі і студенти педагогічних відділень, інституцій системи підготовки вчителів початкових класів України для поглиблення знань про підготовку майбутніх учителів початкових класів засобами мультимедійних технологій.

# 1. Теоретичні аспекти використання мультимедійних технологій в освіті

Одним із пріоритетних напрямів у сфері інформатизації освіти є розроблення й упровадження мультимедійної техніки, мультимедійних продуктів у навчальний процес. Мультимедіа як засіб навчання й інструмент, за допомогою якого створюються мультимедійні педагогічні програмні засоби, досліджують Б. Андресен, Ю. Єгорова, А. Каптерєв, Н. Клемешова, І. Косенко, А. Сантос, О. Скалій, О. Смолянинова, В. Стародубцев, Г. Троян, А. Федоров, О. Чайковська, О. Шликова та ін.

Застосування мультимедіа є потужним освітнім потенціалом для оптимізації процесу навчання. У сучасних наукових працях наголошується на значущості пріоритетного використання мультимедійних технологій в освіті (В. Беспалько, В. Бройдо, Б. Гершунський, Г. Дейвіс, Н. Єлістратова, Л. Зайнутдінова, І. Захарова, А. Зубов, В. Ляудіс, Є. Машбіц, М. Нахабіна, Е. Носенко та ін.). Учені зазначають, що використання мультимедіа дає змогу підвищити інтенсивність та ефективність процесу навчання; створює умови для самоосвіти й дистанційної освіти; сприяє переходу до неперервної освіти; у поєднанні з телекомунікаційними технологіями розв'язує проблему доступу до нових джерел різноманітної за змістом і формами представлення інформації [48].

Сучасні мультимедійні технології вимагають від вищих навчальних закладів упровадження нових підходів до навчання, оперування комунікативними, творчими і професійними знаннями, що оптимізують розвиток потреб у самоосвіті. Застосування інформаційних технологій у навчальному процесі є передумовою переходу на новий етап – упровадження модерних мультимедійних навчальних матеріалів.

Усе частіше в навчанні використовують мультимедійні

технології, спектр яких помітно розширився: від створення навчальних програм до розроблення цілісної концепції побудови освітніх програм у сфері мультимедіа, підготовки кадрів університетського рівня, формування нових засобів навчання. Ідея мультимедіа полягає у застосуванні різних засобів подання інформації, включення до програмного забезпечення відео- і звукового супроводу текстів, високоякісної графіки й анімації, що допомагає зробити програмний продукт інформаційно насиченим і зручним для сприйняття, потужним дидактичним інструментом, який здатний одночасно впливати на різні канали сприйняття інформації.

Перспективність нових технологій для освіти оцінена міжнародним співтовариством на 28-й сесії Генеральної конференції ЮНЕСКО в рамках програми «Освіта», коли був започаткований дослідницький проект «Технології мультимедіа і розвиток особистості». Проблема використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ порівняно нова для вітчизняної науки, це засвідчують праці Ю. Н. Єгорова, В. А. Касторнова, Н. В. Клемешова, А. Ю. Кравцова, А. В. Осики, А. В. Суворинова та ін. Психолого-педагогічні й технічні аспекти застосування мультимедійних технологій відображено в роботах Е. С. Полат, С. А. Христочевського, М. І. Фролова та ін. Проте педагогічні умови використання мультимедійних технологій у навчальному процесі досліджено недостатньо.

Застосування мультимедійних технологій у навчанні реалізує кілька основних методів педагогічної діяльності, які традиційно поділяють на активні й пасивні принципи взаємодії студента з комп'ютером. Пасивні мультимедійні продукти розробляють для управління процесом представлення інформації (лекції, презентації, практикуми), активні – це інтерактивні засоби мультимедіа, що прогнозують активну роль студента, який самостійно вибирає підрозділи в межах певної теми, окреслюючи послідовність їх

вивчення.

Аналізуючи позитиви, зауважимо, що під час такого навчання розвиваються здібності студентів сприймати інформацію з екрана, перекодовувати візуальний образ у вербальну систему, оцінювати якість і застосовувати вибірковість у споживанні інформації тощо. Із розвитком інтернету з'явився новий вид мультимедійних засобів, орієнтованих на веб-технології, до яких можна вдаватися у процесі семінарської та самостійної роботи студентів.

На думку Й. Карбовнічек (J. Karbowniczek) і М. Грабовського (M. Grabowski) [104, с. 24.], застосування мультимедіа у навчальному процесі має позитивні й негативні риси [183, с. 53.] М. Шітарчик (M. Sitarczyk) [163, с. 353] зазначає, що мультимедіа, зокрема комп'ютер і телебачення, відіграють позитивну роль у перспективі розвитку дитини та досягнення зрілості. За висловом З. Косижа (Z. Kosyrz), поширення електронних медіа впливає на ментальність сучасної людини [114, с. 236].

Аналіз психологічно-педагогічної літератури свідчить, що мультимедіа впливають на особистість, задовольняючи її пізнавальну потребу (отримання всебічної інформації про світ); афектну (формування нового, емоційного, а також естетичного досвіду); особистої інтеграції в суспільство; зменшення психологічної напруги (надання можливості розваг й уможливлення вільного проведення часу). Нині немає сумніву щодо впливу медіа на реципієнтів, однак ступінь його інтенсивності різний.

Важливою умовою реалізації й упровадження мультимедійних технологій у навчальний процес є наявність спеціально обладнаних аудиторій із мультимедійним проектором, комп'ютером для викладача, екраном або з мультимедійною дошкою та середовища, у якому відбувається навчальний процес (комп'ютерні класи, електронні бібліотеки, медіатеки, доступ до інтернету тощо). Актуалізується питання комплектації ВНЗ готовими мультимедійними навчальними матеріалами, створених



співробітниками ВНЗ або іншими розробниками [56].

Перед вищими навчальними закладами постає завдання підготувати всебічно розвинену особистість, професіонала з гнучким мисленням, спроможного успішно виконувати різноманітні професійні завдання, готового самостійно здобувати нові знання протягом життя. У Національній доктрині розвитку освіти зазначено, що «в Україні повинні забезпечуватися прискорений, випереджальний інноваційний розвиток освіти, а також створюватися умови для розвитку, самоствердження та самореалізації особистості протягом життя» [58]. В Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки наголошено, що «для держави є виховання людини інноваційного типу мислення та культури, проектування акмеологічного освітнього простору з урахуванням інноваційного розвитку освіти, запитів особистості, потреб суспільства і держави» [43]. Тому необхідно розробити ефективну, якісну систему підготовки кадрів нового рівня, яка тісно зв'язана з удосконаленням змісту освіти й навчання, впровадженням медіаосвіти в педагогічний процес, оновленням навчально-методичної документації, забезпеченням технічної бази, застосуванням медіаосвітніх технологій у підготовці педагогічних кадрів та ін. [16].

Останніми роками мультимедійні технології проникли у сферу освіти і їх застосування суттєво позначилося на інструктивній методології інформації та знаннях тих, хто навчається загалом. Нині інтервенція мультимедійних технологій у процес навчання є реальною справою. Класно-урочний метод використовували у вітчизняних навчальних закладах протягом десятиліть, але нині докорінно змінюється режим і поняття навчання студентів під впливом мультимедійних технологій. Як наслідок, використання мультимедійних технологій в освіті підносить процес навчання студентів на якісно вищий, інноваційний рівень [174].

Мультимедійні технології – це потужні засоби для створення та

представлення багаторівневої наукової думки. Переваги використання мультимедійних технологій на лекціях очевидні, оскільки вони посилюють зацікавлення студентів і забезпечують їхню активність у ході викладу матеріалу, що неможливо в ситуації класичного формату, коли викладач не володіє мультимедійними технологіями [131; 178]. Навчання з використанням мультимедійних технологій слугує одним із чинників успішної освіти, надає студентам упевненості в досягненні більш високих результатів.

Науковці М. Сангер, Т. Грінбов, Р. Мітчел, Д. Габел та ін. [91; 142; 159] зосереджують увагу на тому, що навчання покликане не тільки сформуванню знань, а й навчити студентів застосовувати їх на практиці. Важливою складовою забезпечення сприятливого освітнього середовища є створення бази знань. Викладачі повинні побудувати діаграму, на якій буде відображений рівень знань студента, і втілити цю ідею в навчальне програмне забезпечення, щоб студент, використовуючи інтернет, зміг отримувати мультимедійну інформацію, для управління навчанням [68; 105; 147, с. 339; 106].

Незважаючи на те, що комп'ютери та інші технології стають все більш визнаною частиною повсякденного життя на робочому місці і вдома, освіта із запізненням інтегрує інформаційні технології в навчальний процес. Студенти вищих навчальних закладів повинні використовувати комп'ютерні засоби як органічний компонент майбутнього життя, однак переконати викладачів у важливості впровадження нових технологій у навчальний процес доволі складно [80; 99].

З'ясовуючи сутність понять «мультимедіа», «медіаосвіта» та описуючи причини швидкого поширення мультимедіа, варто зазначити, що мультимедіа в системі освіти – явище нове, нерідко його аналізують у структурі медіаосвіти, проте ці два феномени цілком самостійні, хоч і мають спільні ознаки та аспекти перетину. Поняття мультимедіа з'явилося вперше в 40-х роках ХХ ст. у США.

У руслі медійної освіти мультимедіа виконують низку функцій: освітню, інформаційну, інтерпретаційну, культурну, розважальну, виховну [86].

Згідно з документами ЮНЕСКО [137], медіаосвіта – це навчання теорії і практичних умінь з оволодіння сучасними засобами масової комунікації, специфічної галузі в педагогічній теорії та практиці. Медіаосвіту слід відрізнити від засобів масових комунікацій як допоміжних ресурсів у викладанні матеріалу з інших галузей. Початковий етап медіаосвіти датований 60 – 70 рр. ХХ ст.; другий етап – 80-ми роками; третій етап, який називають мультимедійним (кінець 90-х рр. ХХ ст.), зумовлений бурхливим розвитком комп'ютерних технологій. Терміносполученням «мультимедіа в освіті» стали активно послуговуватися в наукових колах у кінці 90-х рр. збіглого століття [60].

На початку ХХІ ст. вчені тлумачать мультимедіа як своєрідний «медіум», що оптимізує формування індивідуальності сучасної людини, впливаючи на її щоденне функціонування. Більшість дослідників вважає, що мультимедіа є потужним інформаційним знаряддям (комунікаційним і культурним), водночас окремі фахівці вбачають у них загрозу для дітей.

На підставі всебічної рефлексії наукової літератури можна стверджувати, що мультимедіа являють собою не лише інформаційні, а й комунікаційні ресурси, які впливають на сучасне суспільство, а також допомагають ефективно організувати процес навчання й виховання [86]. Спектр упровадження мультимедіа в освіті помітно розширився: від використання мультимедійних технологій під час створення навчальних програм до розроблення цілісної концепції побудови освітніх програм у сфері мультимедіа, підготовки кадрів університетського рівня за певним напрямом, формування нових засобів навчання [60].

Із розвитком нових технологій збільшуються інформаційні ресурси, створюючи умови для формування єдиного глобального

інформаційного простору. У зв'язку з цим зазнає модернізації й система освіти, де є доступ до інтернету, створені медіатеки, що слугують не просто «вікнами», а «відчиненими воротами» у світ різноманітних культур. Це вможлиблює передання накопиченого обсягу знань, оптимізує опрацювання величезного обсягу інформації, створює навчальне середовище, максимально наближене до реалій. Важлива умова реалізації та втілення мультимедіа в освітньому просторі – наявність сучасного обладнання і структурних підрозділів, які відповідають за його експлуатацію.

Сучасний рівень розвитку інформаційних і комунікаційних технологій свідчить про доцільність створення глобальної системи дистанційного навчання, що завдяки новим інформаційним технологіям уможлиблює безпосереднє спілкування між викладачем і учнем, незалежно від того, на якій фізичній відстані вони перебувають один від одного [60].

Упроваджуючи мультимедійні технології в програми педагогічної освіти, фахівці стикаються з труднощами фінансування, браком належної кваліфікації працівників, запланованого навчального часу. Це лише окремі перешкоди, які необхідно подолати для інтегрування мультимедійних технологій у навчальні плани зокрема та загалом в освітній процес.

До кінця XIX ст. форма шкіл, процес навчання та використання інформаційних технологій протягом сотень років практично не змінювалися попри педагогічні й технічні зрушення [73]. Педагогічна практика нині несуттєво відрізняється від тих часів, коли основним інструментом навчання була дошка. Навіть із появою сучасного навчального обладнання, впровадження їх в освіту уповільнене. Водночас суспільство користується новими технологіями, у тому числі й у навчальному процесі, оскільки система освіти вимагає змін з огляду на нові вимоги викладання й навчання.

Упровадження мультимедійних засобів навчання є неминучим, хоч і відбувається воно поступово. Зважаючи на інтенсивний розвиток мультимедійних технологій, їх упровадження в навчальний процес має бути оперативним. На думку Д. Елсворса (J. Ellsworth), потрібно знайти інноваційний підхід, який оптимізуватиме впровадження мультимедійних технологій в освіту. Освітнє співтовариство має знайти шляхи, сприяння поширенню інформаційних технологій у навчальних закладах [87].

Мультимедійні технології дають змогу осмислено і гармонійно поєднувати різні види мультимедійної інформації, що допомагає представляти знання в різних форматах, а саме:

- зображення, зокрема скановані світлини, креслення, мапи, слайди;
- звукозаписи голосу, звукові ефекти й музика;
- відео, складні відеоефекти та анімаційне імітування;
- анімації й симуляції.

Презентації, супроводжувані красивими зображеннями або анімацією, є візуально привабливішими, ніж статичний текст, вони можуть підтримувати належний емоційний рівень у слухачів, доповнюючи представлений матеріал. Мультимедійні технології варто застосовувати в контексті найрізноманітніших стилів навчання. Окремі студенти надають перевагу навчанню шляхом читання, інші – через сприйняття на слух або перегляд відео та ін. До того ж використання мультимедіа дає студентам змогу по-різному працювати над навчальним матеріалом: студент самостійно обирає, як вивчати матеріал, як застосовувати інтерактивні можливості додатків, як реалізувати спільну роботу зі своїми товаришами. Отже, студенти стають активними учасниками відкритого або дистанційного освітнього процесу.

Попри безапеляційний факт широкого застосування мультимедійних навчальних систем в освітньому процесі на всіх етапах і в різних формах, відчутний дефіцит доступних широкому

користувачеві освітніх мультимедійних засобів і програм. Застосування мультимедійних технологій може позитивно позначитися відразу на кількох аспектах відкритого й дистанційного навчального процесу:

- стимулювати когнітивні аспекти навчання, такі як сприйняття та усвідомлення інформації;
- посилити мотивацію студентів;
- допомогти у розвитку навичок спільної роботи й колективного пізнання;
- розвинути у студентів фундаментальний підхід до навчання, отже, допомогти у формуванні більш ґрунтовного розуміння навчального матеріалу [55].

3. Пенська зазначає, що до засобів мультимедіа належать:

- 1) пристрої аудіо (мовного) і відеовведення та виведення інформації;
- 2) високоякісні звукові (sound-) і відео- (video-) плати;
- 3) плати відеозахоплення (video grabber), що знімають зображення з відеомагнітофона або з відеокамери і вводять його в ПК;
- 4) високоякісні акустичні й відеовідтворювальні системи з підсилювачами, звуковими колонками, великими відеоекранами;
- 5) сканери, які дають змогу автоматично вводити в комп'ютер друкарські тексти й малюнки;
- 6) високоякісні принтери.

Для представлення мультимедійної інформації використовують такі апаратні пристрої: навушники, колонки, принтер, монітор, телевізійні системи та ін. [46].

На думку Д. Старикова, мультимедійні програмні засоби сприяють підвищенню ефективності видів відкритої освітньої діяльності:

- перегляд аудіовізуальної інформації;
- тренування з теорії з використанням практичних вправ;

- педагогічний контроль і вимір результативності навчання;
- робота зі словниками понять і термінів;
- інтерактивне спілкування та обговорення матеріалу з викладачем.

Учитель демонструє учням теоретичний матеріал, послуговуючись текстовим і графічним екранами, мультиплікаційними вставками, відеокліпами, демонстраційно-ілюстраційними програмами. Студенти можуть гортати сторінки з інформацією вперед або назад, переглядати теорію з початку чи з кінця, знаходити потрібний розділ за змістом [55].

Ю. Корнілов вважає, що застосування мультимедійних технологій уможлиблює:

- підвищення ефективності навчання шляхом впливу на всі види чуттєвого сприйняття студента за допомогою мультимедійних функцій комп'ютерних пристроїв;
- навчання студентів різних рівнів успішності, індивідуалізацію процесу навчання;
- розвиток когнітивних аспектів навчання й формування системної інтерпретації матеріалу [33, с. 70].

А. Коляго розрізняє два основні напрями практичного використання мультимедійних технологій в освіті:

- створення автономних мультимедіапрограм і навчальних комплексів, що поширюються на електронних носіях для використання в навчальному процесі з попередньою інсталяцією на робочі станції або на сервери локальних мереж;
- використання можливостей телекомунікаційних та інших технологій для об'єднання кількох мультимедіапроектів і створення мультимедіасередовища, що має гнучку й масштабовану структуру.

Перший напрям нині найбільш поширений, другий – лише починають розробляти, проте обидва напрями можна одночасно використовувати в системі вищої освіти [26].

Згідно з поглядами Ю. Єгорової, використання мультимедіа сприяє підвищенню ефективності навчання, що засвідчує низка факторів:

- засвоєння знань відбувається не тільки з потреби, а й за бажанням;
- мультимедіа сприймають радісно, а радість натомість стимулює інтерес до навчального предмета;
- з'являється змога оцінити себе на тлі діяльності інших;
- поява нового об'єктивного критерію оцінювання власної діяльності (перемагає, виграє той, хто багато знає й уміє користуватися своїми знаннями);
- створення творчої атмосфери, що допомагає фантазувати, ліквідує комунікативні бар'єри, страх бути смішним, отримати негативну оцінку тощо;
- налагодження співпраці в колективі й панування духу здорового змагання;
- використання міжпредметних зв'язків, самостійне подолання труднощів [17].

На підставі зафіксованих технічно-педагогічних і дидактичних можливостей мультимедіа Н. В. Клемешова диференціювала його потенційні функції, які можуть бути реалізовані у навчальному процесі школи. До таких функцій дослідниця відносить роз'яснювальну, інформаційну, евристичну, систематизаційну, мотиваційну та розвивальну [25].

Нині підготовлено низку праць, які використовують технології мультимедіа: електронні енциклопедії, путівники, книги, інтерактивні довідники, мультимедійні навчальні комплекси, педагогічні програмні продукти, які стимулюють вияв пізнавальної активності, розширюють кругозір, формують нові вміння та навички студентів, стають допоміжними засобами у навчанні. Використання мультимедійних продуктів у навчанні полегшує сприймання й засвоєння нового матеріалу, сприяє розумовому розвитку студентів,



посилює зацікавлення предметом, мотивує до самостійного та творчого пошуку нових ідей [20].

На відміну від інших середовищ, мультимедійне насичиніше за інформаційною складовою. Ще Ян Амос Коменський у фундаментальній праці «Велика дидактика» зазначав: «Нехай буде для учнів золотим правилом: усе, що тільки можна, пропонувати для сприймання відчуттями, а саме: видиме – для сприймання зором, чутне – слухом, запахи – нюхом, що підлягає смаку – смаком, доступне дотику – дотиком. Якщо які-небудь предмети відразу можна сприйняти декількома відчуттями, нехай вони відразу охоплюються декількома відчуттями» [27].

У студіях Л. Паршиної наголошується на перспективності застосування мультимедійних технологій в освіті. Відомо, що в процесі навчання студенти засвоюють не більше чверті пропонованого матеріалу. Мультимедійна ж технологія дає змогу в 2–3 рази збільшити цей показник, оскільки вможливиює синкретичне навчання, тобто одночасне зорове й слухове сприйняття матеріалу, повернення до тих розділів, які вимагають повторного аналізу та ін. Психологи стверджують, що при проведенні занять із використанням інформаційних технологій зазнає активізації права півкуля мозку, яка відповідає за асоціативне мислення, народження нових ідей, інтуїцію, поліпшується психоемоційний стан студента, посилюються його позитивні емоції [45, с. 36].

Аналіз результатів досліджень, присвячених проблемі використання мультимедіа у навчально-виховному процесі, спонукає до висновку про відсутність загальних концепцій, які охоплювали б в єдиній системі поняття і представляли безліч фактів, накопичених у практиці навчання й виховання [15]. Проблему застосування мультимедіа в освіті вивчали американські науковці Д. Віллоус, Г. Хогтон (D. Willows, H. Houghton), студіюючи, зокрема, загальні питання організації навчання, особливості

викладання предметів із застосуванням мультимедіа та засобів комп'ютерного моделювання [181].

Мультимедіа інтенсифікують навчання й посилюють мотивацію до освіти завдяки застосуванню сучасних засобів оброблення аудіовізуальної інформації, а саме:

- «маніпулювання» (накладення, переміщення) візуальною інформацією в межах поля трьох екранів (попереднього, середнього, подальшого);

- контанімація (змішування) різної аудіовізуальної інформації; реалізація анімаційних ефектів;

- деформація візуальної інформації (збільшення або зменшення певного лінійного параметра, розтягування чи стискання зображення);

- дискретне подання аудіовізуальної інформації;

- тонування зображень;

- фіксація вибраної частини візуальної інформації для її подальшого переміщення або розгляду «під лупою»;

- багатовіконне представлення аудіовізуальної інформації на одному екрані з можливістю активізувати будь-яку частину екрана (наприклад, в одному «вікні» – відеофільм, в іншому – текст);

- демонстрація процесів і подій у реальному часі [14].

Згідно з поглядами Ч. Купісевича (Cz. Kupisiewicz) та М. Купісевича (M. Kupisiewicz), засоби масової інформації сприяють паралельному (дидактичним процедурам, які реалізуються паралельно перед навчанням, що відбувається на території школи) і дистанційному навчанням (так званій дидактичній діяльності, що супроводжується на відстані й полягає в самостійній роботі учня) [116].

М. Вольська-Длугош (M. Wolska-Długosz) вирізняє три види впливу мультимедіа на особистість:

– безпосередній – виникає найчастіше в людей, які відразу ж після перегляду програми часто реагують спонтанно, виявляючи стан своїх почуттів (радість, смуток, відвага, страх, активність);

– кумулятивний – розтягнений у часі, як правило, спочатку не помітний; диференційований на окремі етапи, де попередній готує до наступного; часто порівнюваний з ефектом мозаїки, коли ефект стає відчутним уже на заключному етапі, після тривалого часу. Класичним прикладом кумулятивного впливу є результат багатократного перегляду фільму, який спочатку породжує спротив і критику, але після кількох сеансів негативна оцінка пом'якшується до цілковитого зникнення; явище частого повторення нейтралізує гостроту стимулів, отриманих під час першого сеансу;

– підсвідомий – відбувається у несвідомий спосіб, зміст або зображення проникають у людську психіку, даючи про себе знати тільки в кінці процесу; вирізняється прихованістю дії. Для цього добирають нові методи, покликані вплинути на конкретну людину й суспільство загалом. Разом із їх пізнанням і фіксацією закінчується або принаймні виразно слабшає їхній вплив на психіку людини [186].

Важливу роль у навчанні відіграє комп'ютер як потужне освітнє знаряддя – пристрій, що заповнив щоденне життя людини. XXI ст. називають інформаційним століттям, у якому панують інформаційні технології, що слугують науці, а також допомагають перевірити знання людини з різних аспектів діяльності. Переваги комп'ютера беззаперечні, пристрій допомагає викладачам і студентам (учителям і учням) підготуватися до занять, діагностувати й контролювати прогрес у розвитку учнів, реалізувати перевиховання й коригування, зафіксувати засвоєні знання і застосувати набуті вміння [126; 148].

Медіа стали органічним елементом життя родини, підпорядкувавши своїм закономірностям її побут, організацію й функціонування. Сімейне середовище змінюється через участь у

ньому нових електронних медіа, мультимедіа. Контакт із ними в родині розпочинається дуже рано і триває впродовж усього життя людини. Електронні медіа, телебачення, інтернет, мобільний телефон створюють нереальну картину світу, що конкурує з реальним світом.

Сутність понять «мультимедійне навчання» та «медіаосвіта» докладно схарактеризована в працях польських дослідників [74; 88; 95; 96; 97; 98; 108; 110; 112; 113; 119; 155; 168; 177]. Учені стверджують, що мультимедійне навчання – це дидактична стратегія, для якої характерне використання в процесі навчання адекватно дібраних дидактичних ресурсів. Учні мають змогу здобути знання з різних джерел інформації, сформувати вміння, необхідні для подальшого функціонування в сучасному світі. Мультимедійний навчальний формат уможливорює набуття навичок спілкування в різних обставинах, оброблення інформації, взаємодії з іншими людьми в процесі спільної роботи й розв'язання актуальних проблем [126; 148].

Людина з наймолодшого віку зазнає різних впливів через найближчих осіб, а також усе частіше через мультимедіа, які заповнюють її життєвий простір. Концепція освіти спрямована на формування зв'язку між поколіннями, осмислення загального потенціалу людського життя, що робить особу зрілою, яка усвідомлює свою сутність у певній культурі.

Медіаосвіта – це галузь, що тлумачить роль засобів масової інформації в процесі соціалізації, навчання й освіти, підготовки людей до органічного передання інформації за допомогою нових технологій, навчає використовувати електронні засоби масової інформації та готує до критичного усвідомлення семантики візуальної культури [150].

В. Стриковскі (W. Strykowski) окреслює два завдання медіаосвіти. Перше – технологічне, полягає в набутті компетенцій (знань, умінь, підготовленості) для використання пристроїв; друге –

полягає в підготовці до свідомого, критичного користування медіа. Автор звертає увагу на рівень компетенції аудиторії. Педагогіка вбачає в засобах масової інформації нове джерело змісту й освітніх цінностей. Варто зауважити, що медіа формують не тільки те, що бачить людина, а й у який спосіб вона це засвоює [167].

У літературі окреслено три шляхи реалізації медійної освіти, що стосуються навчання медіа, навчання через медіа, а також навчання для медіа [85]. Навчання медіа зв'язане із засвоєнням основних знань із медіа, їхніх видів, історії, механізмів впливу, а також із формуванням інструментальних умінь обслуговувати устаткування. Цей аспект може бути основною й необхідною фазою медіаосвіти.

Навчання через медіа реалізують із використанням медіа, які є джерелом інформації для підтримки процесу набуття навичок та установок. Окреслене завдання належить до сфери вивчення реальності одержувачем на основі повідомлень, отриманих засобами медіа й мультимедіа [138]. Навчання в цьому вимірі повинно сприяти набуттю навичок за допомогою мультимедіа, а також свідомому їх використанню.

Третій шлях медійного навчання (навчання для медіа) передбачає пізнання мови медіа й використання медіа для підтримки інтелектуального розвитку, творчості, а також створення власних медійних повідомлень. Цей елемент навчання повинен підготувати сучасну людину до життя в медійному світі [139].

Беручи до уваги гуманістичне, перспективне розуміння медійної освіти, потрібно зауважити, що таке навчання розпочинається з наймолодших років життя дитини. Це процес підготовки людини до раціонального використання електронних медіа, який реалізують у спонтанний спосіб, у природних ситуаціях життя. Він базований на спонтанному вивченні дитиною (переважно шляхом спостереження і запам'ятовування) моделей поведінки, способів застосування медіа вдома [111].

М. Дуда (M. Duda) акцентує увагу на значущості навчання й підготовки як основній умові адаптації людей до нового глобально-інформаційно-цифрового середовища [84, с. 22] З. Квєчиньські (Z. Kwieczyński) звертає увагу на присутню роль школи в процесі підготовки молоді до засвоєння інформації з медіа, окреслюючи нові завдання сім'ї, школи, ВНЗ, що передбачають формування відкритості до нових технологій, здатності їх ефективного використання, уміння вибору. «...телебачення і глобальний потік інформації мають стати багатством і вести до розвитку, а не бути нещастям, блокадою і залежністю» [117].

Я. Іздебська (J. Izdebska) [0] констатує відсутність у школах паритету між емоційною та інтелектуальною освітою. Емоційна освіта – важливий складник медійної освіти, що розвиває в молодих людей уміння розуміти й читати різні картини, які з'являються в медіа.

Харктеризуючи медіаосвіту, слід наголосити на таких твердженнях:

- у сучасному світі інформація є найбільшою цінністю;
- не можна відділити нинішню людину від масових медіа, з усіма позитивними й негативними наслідками контактування з ними;
- масові медіа всюдисущі, доступ до них легкий і дешевий;
- медіа, через свій різноманітний і багатий вплив, є невід'ємними у житті людини;
- людина може бути не тільки об'єктом маніпуляції масових медіа, а й її творцем [124].

С. Юшчик (S. Juszczyk) зауважує, що молода людина, яка живе в сучасному світі, у так званому інформаційному суспільстві, повинна вирізнятися відкритістю, швидкістю, перманентною освітою. У цьому зв'язку актуалізується питання про те, чи справді вчитель, опанувавши медійну освіту, спроможний підготувати

молоду людину до життя в інформаційному суспільстві, що так швидко змінюється [164; 153].

Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ дає змогу перейти від пасивного до активного способу реалізації освітньої діяльності, за якого студент постає головним учасником процесу навчання. Добираючи мультимедійні засоби навчання, викладач повинен зважати на своєрідність конкретного навчального предмета, передбачати специфіку науки, понятійний апарат, особливості методів дослідження її закономірностей. Мультимедійні технології повинні відповідати цілям і завданням курсу навчання та бути органічними складниками навчального процесу [56].

Н. Клемєшова довела, що ефективність використання мультимедіа як дидактичного засобу, яким послуговуються для формування навчальної діяльності, залежить від побудови системи навчальних занять, що містять у тій чи тій формі мультимедіа, відповідно до моделі засвоєння учнями навчальної діяльності. Модель практичного застосування знань у навчальній діяльності в умовах активного використання мультимедіа включає етапи: стимулювальний, цілеспрямовувальний, навчальний, аналітико-рефлексивний, а також етап саморегуляції й етап самореалізації. Мультимедіа як дидактичний засіб, який сприяє освоєнню учнями навчальної діяльності, впливає на розвиток основних сфер індивідуальності учня: стимулювальний етап моделі освоєння навчальної діяльності скеровує дію на мотиваційну сферу; на етапі цілеспрямовування відбувається вплив на вольову сферу; навчальний етап охоплює інтелектуальну і предметно-практичну сфери індивідуальності учня; під час аналітико-рефлексивного етапу й етапу саморегуляції помітний вплив на сферу саморегуляції; етап самореалізації прогнозує формувальний вплив на емоційну сферу індивідуальності учня [25].

Нині активно досліджуються різні аспекти використання мультимедіа в освіті, диференціюючи технічні та психолого-педагогічні особливості мультимедійних технологій, наголошується на необхідності їх цілеспрямованого й продуктивного застосування в навчально-виховному процесі середньої та вищої школи. Більшість педагогів і психологів зазначають, що сучасні інформаційні технології, зокрема мультимедіа, відкривають учням доступ до нетрадиційних джерел інформації, допомагають реалізувати принципово нові форми й методи навчання із застосуванням засобів концептуального та математичного моделювання явищ і процесів, які підвищують ефективність навчання [40].

Роботи вітчизняних і зарубіжних учених, педагогів, психологів засвідчують, що використання мультимедіа оптимізує розв'язання дидактичних питань із великим освітнім ефектом, може стати інструментом посилення ефективності навчання, суттєво скорочує час, істотно поглиблює й розширює коло проблем. Водночас у педагогічній науці і особливо у практиці вітчизняного викладання варто констатувати факт не завжди належної оцінки можливостей комп'ютерних засобів навчання, зокрема мультимедіа. Це зв'язано передовсім зі складністю й недостатнім рівнем теоретичного опрацювання поняття мультимедіа як дидактичного засобу.

Підсумовуючи викладене, наголосимо, що неперервне використання мультимедіа в навчальному процесі кардинально впливає на розвиток учня. Важливим завданням школи на сучасному етапі є гуманізація процесу навчання, становлення індивідуальності учнів, формування високої інформаційної культури. Сьогодення вимагає від педагога знань і вмінь зі сфери застосування новітніх педагогічних технологій, володіння прогресивними методами й засобами сучасної науки. Малоефективне використання мультимедіа в освітній практиці зумовлене реаліями вітчизняної освіти: відсутність модерної комп'ютерної бази в школах та ВНЗ, нехтування новими інформаційними засобами у педагогічній



діяльності. Водночас результати зарубіжних і вітчизняних досліджень не завжди підтверджують безапеляційні переваги застосування комп'ютерних технологій у сучасному навчальному процесі.

## **2. Зміст і складові поняття «мультимедіа», «медіаосвіта», «мультимедійне навчання»**

Мультимедіа – один із пріоритетних напрямів інформаційних технологій, що відіграє особливо важливу роль у процесі інформатизації освіти. Поява систем мультимедіа оптимізує трансформації в освіті, у багатьох сферах професійної діяльності, науки, мистецтва тощо. Попри їхню значущість донині не сформовано єдиного погляду на зміст і методи медіаосвіти.

Упровадження мультимедійних технологій у навчальний процес являє собою один із ключових моментів інформатизації освіти. Нині мультимедійні технології відносять до перспективних напрямів інформаційних технологій, що стрімко розвиваються.

На початку 90-х років ХХ ст. багато зарубіжних дослідників наголошували на активному розвитку мультимедіа. За висловом учених, до середини 90-х років ХХ ст. використання мультимедіа як дидактичного засобу набуло очевидних переваг порівняно з традиційними інформаційними засобами.

Особливості застосування мультимедіа вивчали зарубіжні дослідники: К. Абботт, Б. Андресен, Н. Апатова, Ю. Брановський, К. Брінк, Дж. Брунер, Дж. Булл, Р. Гагне, Г. Дейвіс, Д. Джонассен, К. Джоунс, А. Дуарте, Ю. Єгорова, В. Ізвозчиков, К. Кандлін, Дж. Керрол, Г. Кедровіч, Д. Кларк, С. Кравцов, Р. Ласт, Д. Лаурілланд, М. Леві, З. Лейберг, Дж. Ліч, Н. Мерсер, А. Осін, М. Пеннінгтон, Є. Полат, П. Ріман, І. Роберт, Б. Робінсон, Р. Сальо,

Н. Семенова, П. Скрімшоу, С. Уіндітт, Д. Хардісті, Дж. Хіггінс, О. Шлікова та ін. Вітчизняні науковці зосереджують увагу на використанні мультимедіа в освіті (В. Биков, Р. Гуревич, А. Гуржій, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Захарова, В. Імбер, М. Кадемія, О. Співаковський, А. Хуторський та ін.). Серед сучасних досліджень науковий інтерес становлять праці, присвячені застосуванню мультимедіа в процесі формування особистості майбутнього вчителя (Т. Бабенко, Н. Клемешова, І. Косенко, В. Чичук та ін.) [].

Система освіти покликана своєчасно підготувати людей до умов життя та професійної діяльності в автоматизованому інформаційному середовищі. Інформатизація суспільства є однією з домінантних тенденцій розвитку цивілізації у ХХІ столітті. Постійне поповнення різноманітної інформації, що стосується всіх аспектів життя, загострює протиріччя між необхідністю ефективного використання відомостей, з одного боку, і реальними інтелектуальними можливостями людини, її реакцією на кількість повідомлень, що неперервно зростає, – з іншого. У цих умовах особливого значення набуває широке використання різноманітних засобів інформатизації та обчислювальної техніки, які суттєво підвищують інтелектуальні можливості людини, сприяють оперативному ухваленню оптимальних рішень у різних ситуаціях – не тільки виробничих, а й життєвих.

Вимоги сьогодення зумовлюють інтенсивне проникнення комп'ютерної техніки у сферу педагогічної науки й освіти. Це зв'язано з внутрішніми потребами системи освіти, необхідністю підвищення якості навчально-виховного процесу, оптимізації управління у сфері освіти, удосконалення науково-педагогічних досліджень, посилення впливу їхніх результатів на педагогічну практику.

Поняття „мультимедіа” має потужний навчальний потенціал, попри це в науковій літературі не представлено єдиної дефініції терміна. Дослівно лексему перекладають як „багато середовищ” (від

англ. „*multy*”, „*multiple*” – множинний, складений, складається з багатьох частин, „*media*” – середовище, засіб; від латинських „*multum*” – багато і „*media, medium*” – осередок, засіб, спосіб) [45].

Терміном „мультимедіа” оперували ще задовго до початку процесу комп’ютеризації. Перші факти вживання терміна мультимедіа датовані 1839 роком, коли однією з найдавніших технологій роботи із зображенням була фотографія. Передумовою виникнення мультимедійних технологій вважають пропозиції американського вченого В. Буша (V. Bush), висловлені 1945 року стосовно концепції організації пам’яті «MEMEX», що передбачала пошук інформації відповідно до її змісту, а не за формальними ознаками (за номером, алфавітом тощо). Ця ідея була відображена спочатку у вигляді системи гіпертексту (спосіб організації роботи із системою посилань для текстових матеріалів), а потім – гіпермедіа (спосіб організації роботи з системою посилань між графікою, звуком і анімацією), нарешті – у мультимедіа, що поєднала обидві ці системи [46].

І. Вернер зауважує, що слово «мультимедіа» з’явилося в ужитку між 1966 – 1973 рр. У ті роки термін зв’язували з книгами, журналами, рекламними телепрограмами, засобами масової інформації [8]. В. Імбер наголошує, що в 60-х роках ХХ ст. лексемою послуговувалися митці, які намагалися надати своїм творам (скульптурам, картинам, музиці тощо) „живого” відтворення. У 1970-х – на початку 1980-х рр. мультимедіа почали ототожнювати з великим, багатоекранним показом слайдів, супроводжуваним музичним оформленням і голосами за кадром [20].

Як зазначає А. Соловйов, поєднання інтерактивних можливостей комп’ютера з комунікативними особливостями відео є найзагальнішим визначенням мультимедіа. На технологічному рівні мультимедіа можна схарактеризувати як інтеграцію двох або більше різних засобів передавання інформації за допомогою персонального комп’ютера, де під компонентами такої інтеграції розуміють текст,

графіку, анімацію, мову, музику й відео. Ймовірність більш широко розкрити ресурси комп'ютера дає підстави тлумачити мультимедіа як механізм, який включає диск і комп'ютерні системи, що вможливають створення, інтеграцію й маніпуляцію текстом, графікою, фотографією, відеозображенням, звуком для різноманітного використання в навчанні.

З огляду на аналіз специфіки застосування мультимедіа в навчальному процесі як одного з інформаційних екранних засобів поряд з навчальним телебаченням і відео, поняття можна витлумачити як естетично організовану наочну форму представлення навчального змісту, де відбувається інтеграція двох інформаційних потоків (звукового й наочного), які виконують свої специфічні завдання.

Зауважимо, що всі подані дефініції мультимедіа відображають лише його зовнішній, технічний бік, нівелюючи розвивальні можливості мультимедіа як дидактичного засобу. Беручи до уваги наявні критерії, варто більш докладно схарактеризувати зміст досліджуваного поняття [54].

Мультимедіа застосовують у контексті різних стилів навчання і спеціальних потреб із використанням тієї чи тієї форми подання навчального матеріалу, це дає змогу зробити його доступним ширшому колу користувачів, залучивши до нього тих, хто може сприймати інформацію лише на слух, кому потрібен високий рівень наочності, хто не може відвідувати навчальний заклад і здобуває освіту самостійно вдома тощо. Мультимедійні дидактичні засоби допомагають задовольнити індивідуальні запити й уподобання користувача щодо форми подання навчальної інформації [5].

Нині в Україні мультимедіа поступово впроваджуються в навчальний процес ВНЗ, що потребує своєчасного з'ясування сутності мультимедіа як дидактичного засобу, окреслення його техніко-педагогічних і дидактичних можливостей, трактування теоретичних питань, зв'язаних із використанням мультимедіа в

навчальному процесі ВНЗ, а також осмислення результатів практичного застосування.

Аналіз сучасного розуміння поняття «мультимедіа» засвідчує, що не всі форми подання інформації й синтезу різних мистецтв можуть бути названі цим словом. Явище «мультимедіа» слід описувати у вигляді будь-якої комбінації двох або більше засобів передавання інформації, представленої у цифровому вигляді, які ефективно інтегровані для управління за допомогою єдиного інтерактивного інтерфейсу або провідної комп'ютерної програми. Основна проблема створення систем мультимедіа – спільне оброблення різнорідних відомостей: цифрових та аналогових, «живого» відео й нерухомих зображень тощо. Найпростіший і найбільш раціональний шлях побудови перших систем мультимедіа полягав у поєднанні різнорідної апаратури з комп'ютером, у можливості управління цими пристроями, суміщенні вихідних сигналів комп'ютера та відео- й аудіо пристроїв, забезпеченні їхньої нормальної спільної роботи. Подальший розвиток мультимедіа відбувається в напрямі об'єднання різнорідних типів даних у цифровій формі на одному носії, у межах однієї системи [55, с. 16].

Д. Стариков кваліфікує мультимедіа як сучасну комп'ютерну інформаційну технологію, що дає змогу об'єднати в комп'ютерній системі текст, звук, відеозображення, графічне зображення й анімацію (мультиплікацію). По суті, мультимедіа – це сума технологій, що допомагає вводити, обробляти, зберігати, передавати та відображати (виводити) такі типи даних, як текст, графіка, анімація, оцифровані нерухомі зображення, відео, звук, мову [55, с. 16].

Як зазначає Г. Кедровіч, поняття „мультимедіа" сформувалось на двох площинах. На першій, котра формувалась від 80-х років ХХ століття, комп'ютер не фігурує, тобто мова йде про мультимедійність без комп'ютера. В цьому випадку головним носієм інформації (медіа) найчастіше виступає телебачення. З 80-х

років минулого століття назва мультимедіа зазнала змін. У другій половині 80-х років вживалась назва аудіо-відео-комп'ютер для визначення приладу, пристосованого до підготовки даних для запису на компакт дисках [23, с. 39].

Згідно з «Мегаенциклопедією Кирила та Мефодія», мультимедіа – «електронний носій інформації, що містить кілька її видів (текст, зображення, анімація)» [37]. Л. Кравцова та Г. Кравцов наголошують, що мультимедіа – комплекс апаратних і програмних засобів, які дають змогу застосовувати ПК для роботи з текстом, звуком, графікою, анімацією й відеофільмами [34].

Н. Мойсеюк характеризує мультимедіа як нову інформаційну технологію, тобто сукупність прийомів, методів, способів продукування, оброблення, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні компакт-дисків, що дають змогу поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо та відеоінформацію, анімацію. Дослідниця акцентує на таких важливих властивостях мультимедіа, як інтерактивність, яка допомагає користувачеві отримувати зворотний зв'язок, та цифрове кодування інформації, завдяки чому велику кількість інформації зберігають на дисках [38].

Вільна енциклопедія «Вікіпедія» описує термін мультимедіа як комбінування різних форм представлення інформації на одному носіїві, наприклад текстової, звукової і графічної, або останнім часом усе частіше – анімації й відео [41]. Відповідно до «Універсального словника-енциклопедії», мультимедіа – це інтеграція багатьох різних носіїв інформації (телебачення, аудіо- й відеотехніки, інформатики) на певній спільній базі, якою може слугувати комп'ютер або приставка до телевізора [42].

На думку Д. Гаєскі, мультимедіа являють собою інтерактивні комунікаційні системи, що запускаються комп'ютером і здатні створювати, зберігати, передавати й відтворювати відео- (текстову, графічну) та аудіоінформацію [92, с. 45]. За Р. Гуревичем,

мультимедіа є новою інформативною технологією, тобто сукупністю прийомів, методів, способів продукування, оброблення, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні компакт-дисків» [10, с. 3].

Автори «Словника іншомовних слів» тлумачать мультимедіа як термін для визначення комп'ютерної технології, що дає змогу гнучко керувати потоками різноманітної інформації – текстами, графічними зображеннями, музикою, відеозображенням (наприклад, уможливорює одночасну роботу з текстом і прослуховування музики за допомогою персонального комп'ютера) [53]. У словнику професійної освіти термін «мультимедіа» схарактеризований як інформаційна технологія, що поєднує в одному програмному продукті різноманітні види інформації: тексти, ілюстрації, аудіо- й відеоінформацію [51].

Н. Комлев запропонував тлумачити назване поняття як інформаційну комп'ютерну систему з розширеними функціями, спроможну працювати із зображенням (відео), звуком, текстом і поєднуватися в інтерактивному режимі з іншими системами [28]. Н. Чепмен убачає в мультимедіа можливість об'єднання творчих ресурсів радіо й телепрограм, газет, книг, журналів, коміксів, анімаційних фільмів і музичних дисків в одному наборі комп'ютерних файлів, доступ до якого відбувається за допомогою однієї програми, що сприяє цілісності комплексного сприйняття. Учені акцентують увагу на тому, що освіта – саме та сфера, у якій потенціал для розвитку мультимедіа величезний, особливо тому, що молодь активніше приймає нову продукцію з цифровими можливостями [59].

В. Бройдо висловлює думку, що мультимедіа являють собою галузь комп'ютерної технології, зв'язану з використанням інформації, яка має різне фізичне втілення (текст, графіка, малюнок, звук, анімація, відео тощо) та / або таке, що існує на різних носіях (магнітні й оптичні диски, аудіо- та відеокасети тощо [7].

Згідно з „Великою енциклопедією PWN”, поняття мультимедіа застосовується щодо порівняно довільної телеінформатичної системи, яка спроможна переробляти, архівувати й дистрибутувати інформацію у вигляді звуку, рухомих картин, фотографії, графіки, текстів, а також інших даних [179, с. 192]. У „Новій загальній енциклопедії PWN” зазначено, що мультимедіа – це інтеграція багатьох різноманітних медіа (телебачення, техніки аудіо й відео, інформатики, телетрансляції); також інтерактивний обмін інформації (тексту, картини (нерухомого і рухомого), звуку (мови, музики) та ін.) між різними його елементами [145, с. 331].

В. Вуль зазначає, що мультимедіа – це повноцінне об’єднання комп’ютерних та інших інформаційних технологій: відео, аудіо, фото, кіно, телекомунікацій (телефон, телебачення, радіозв’язок) [9]. О. Лактіонов під терміном мультимедіа розуміє інтерактивні системи, які забезпечують оброблення рухомих і нерухомих відеозображень, анімованої графіки, високоякісного звуку й мовлення [35].

О. Бондаренко розуміє мультимедіа як:

- комбіноване подання інформації в різних формах – текстовій, звуковій, відео, графічній, анімаційній тощо;
- технологію, що описує порядок розроблення, функціонування й застосування засобів оброблення інформації різних типів;
  - продукт, зроблений на основі мультимедійних технологій;
  - мультимедійну програму;
  - комп’ютерне апаратне забезпечення (наявність у комп’ютері звукової й відеоплати, за допомогою яких можливе відтворення звукової та відеоінформації, наявність CD-ROM Drive – пристрою для читання компакт-дисків, а також джойстика та іншого спеціального обладнання);
  - особливий узагальнювальний вид інформації, що поєднує як традиційну статичну візуальну інформацію (текст, графіку), так і



динамічну інформацію різних типів (мову, музику, відеофрагменти, анімацію тощо) [5, с. 16-17].

Терміном «мультимедіа», за висловом Т. Балаховської, оперують у трьох значеннях:

- як новий підхід до існування та збереження інформації різного виду;
- як обладнання, що дає змогу оперувати різною інформацією
- як створений програмний продукт з орієнтирами (система меню, перехресні посилання) [2].

Під терміном мультимедіа Н. Клемешова розуміє такий комп'ютерний дидактичний засіб, який, представляючи зміст навчального матеріалу в естетично організованій інтерактивній формі за допомогою двох модальностей (звукової та візуальної), уможливорює ефективний перебіг перцептивно-мнемічних процесів, допомагає реалізувати основні дидактичні принципи та сприяє досягненню як педагогічних цілей навчання, так і цілей розвитку, формування індивідуальності навчання.

На думку науковця, інформація в мультимедійних програмах передається за допомогою трьох засобів – графіки, аудіо й відео, при цьому комп'ютер дає змогу досягти максимального інформаційного наповнення як окремих елементів візуального ряду, так і їхньої сукупності. Завдяки комп'ютерній графіці виникає можливість максимально реалізувати естетичні закони структурування форми, створити зображення, які являють собою інтеграцію наукового (зміст) та естетичного (форма) компонентів, сприйняття яких підвищує якість засвоєння матеріалу [25].

На наш погляд, мультимедіа – це нова інформаційна технологія, що дає змогу чітко й ефективно керувати великим обсягом різноманітної інформації, представленій на одному електронному пристрої, уможливорює цілісність комплексного сприймання і спрямована на пізнавальний розвиток людини.

Унаслідок аналізу психолого-педагогічної літератури констатуємо, що дослідники тлумачать мультимедійні технології (від англійського терміна „*multimedia*” – багатокomпонентне середовище) як поєднання кількох засобів подання інформації в одній комп’ютерній системі: тексту, звуку, графіки, мультиплікації, відео, ілюстрацій (зображень), просторового моделювання. Інші форми мультимедіа, такі як подання інформації у вигляді слайдів і магнітного запису, інтерактивне відео та відеопродукція, у педагогічній практиці використовуються досить давно, однак термін «мультимедіа» став популярним порівняно недавно, у зв’язку з появою потужних недорогих комп’ютерів, оснащених моніторами з великими операційними можливостями [5, с. 18].

Термін мультимедіа засвідчує певну багатогранність ресурсів комунікації. У літературі запропоновано низку визначень, що трактують мультимедіа як технічні ресурси насамперед цифрового перероблення і презентації інформації в інтегрованій формі: текстової, графічної або звукової. Нині варто характеризувати мультимедіа з огляду на перспективи процесу комунікації. Під цим поняттям розуміють уже не тільки ресурси комунікації, усі інформаційні медіа, що можуть функціонувати в глобальних інформатичних системах, але водночас і знаряддя пізнавального розвитку людини.

Дослідники обґрунтовують два підходи до розуміння мультимедіа. Згідно з першим, мультимедіа – це інструментарій учителя, який оперує різними пристроями для передавання змісту навчання. За цією концепцією мультимедіа вважають носієм інформації, що транслює зміст. Кількість мультимедіа постійно зростає, що позитивно впливає на більш глибоке засвоєння змісту навчання. Представники другого підходу вбачають у мультимедіа ознаку, яка доходить до користувача, акцентуючи функцію мультимедіа, тобто факт, що є знаряддям пізнавального розвитку людини. Ця концепція окреслює стратегію застосування

мультимедіа для посилення індивідуальних засобів перероблення інформації на практиці [146].

Однією з основних сфер застосування мультимедійних систем є освіта. Як зазначає Г. Кєдровіч, „майбутнє освіти – це мультимедійне навчання, що має:

- закріплювати одержані під час лекції знання;
- розвивати самостійність мислення учня і його пізнавальні інтереси;
- поглиблювати вправність у навчанні;
- залучати учня до самостійного використання сучасних джерел знань [22, с. 85].

Застосування мультимедіа в освіті є запотребуваним, оскільки мультимедійна технологія надає змогу синкретичного навчання, тобто одночасного зорового і слухового сприйняття матеріалу, активної участі в управлінні його поданням, повернення до тих розділів, які вимагають повторного аналізу тощо [46, с. 46].

Технологічні можливості у поєднанні з інтенсифікованим розвитком різних напрямів комп'ютерного навчання зробили мультимедійні технології одними з найпривабливіших інформаційних технологій для використання в освіті провідних країн світу, зокрема й України.

Слід розрізняти поняття засоби мультимедіа та мультимедійні засоби навчання. Мультимедійні засоби навчання є перспективним і високоефективним інструментарієм, що дає змогу викладачеві подавати масив інформації в більшому обсязі, ніж традиційні джерела інформації; у наочно інтегрованому вигляді включати не тільки текст, графіки, схеми, а й звук, анімацію, відео тощо; відбирати види інформації в тій послідовності, яка відповідає логіці пізнання та рівню сприйняття конкретного контингенту учнів.

Існує кілька підходів до класифікації мультимедійних засобів навчання. Найчастіше такі засоби класифікують за функціональним або за методичним призначенням. Ефективність використання

мультимедіа полягає в економії часу (в середньому на 30 %), необхідного для вивчення конкретного матеріалу, що можна використовувати для повторення й закріплення опанованих відомостей, для отримання додаткових знань, умінь і навичок. У такий спосіб реалізують принцип надійності, фундаментальності навчання.

Л. Г. Паршина наголошує, що мультимедійні засоби мають великий, креативний потенціал, що постійно розвивається, дає змогу знаходити різноманітні цінні та дієві форми й методи самореалізації, сприяє реалізації принципу навчання. Мультимедійні засоби навчання мають потужний емоційний заряд, спонукають до пізнавальної діяльності, завдяки тимчасовому впливу на учня графічної, аудіовізуальної й візуальної інформації, доступності інформації за допомогою гіперпосилань [45, с. 37-38].

О. Пушкар під засобами мультимедіа („*multimedia*” – буквально багатосередовищність) розуміє комплекс апаратних і програмних засобів, які дають змогу людині спілкуватися з комп’ютером, використовуючи найрізноманітніші, природні для себе середовища: звук, відео, графіку, тексти, анімацію та ін. [21]. Як зазначає Г. Селевко, різноманітні можливості подання інформації на комп’ютері допомагають змінювати й необмежено збагачувати зміст навчання, включаючи до нього інтегровані курси, ознайомлення з історією та методологією науки, із творчими лабораторіями великих людей, зі світовим рівнем науки, техніки, культури [52, с. 116].

До переваг мультимедіа належить різноманітність інформації, зростання її обсягу, порівняно більша наочність інформації, можливість сортування та зберігання інформації на носіях, розширення інтерактивних ресурсів.

А. Петренко до особливих ознак мультимедіа відносить:

– інтеграцію в одному програмному продукті багатозначних видів інформації – як традиційних (текст, таблиці, ілюстрації та інше), так і оригінальних (мова, музика, відеофільми, анімації та

інше); інтеграція відбувається завдяки комп'ютерові, використанню різноманітних пристроїв відтворення інформації (мікрофона, аудіосистеми, CD-ROM-програвача, телевізора, відеомагнітофона, відеокамери, електронних музичних інструментів);

– роботу в реальному часі, оскільки на відміну від тексту і графіки, статичних за своєю природою, аудіо й відеосигнали постають лише в реальному часі;

– новий рівень інтерактивного спілкування «людина – комп'ютер», коли в процесі діалогу користувач одержує більшу й різноаспектну інформацію, що сприяє поліпшенню умов навчання, роботи чи відпочинку [39, с. 7-8].

Отже, засоби мультимедіа – це комплекс ресурсів, що збагачують зміст навчання та володіють розвивальним креативним потенціалом.

Завдяки багатосередовищним можливостям технології мультимедіа використовують в усіх сферах діяльності людей. Р. Гуревич і М. Кадемія окреслюють такі сфери застосування мультимедіатехнологій:

- інтерактивне навчання;
- інформаційні кіоски;
- автоматизовані засоби стимулювання продажу;
- демонстраційні дискети;
- електронні брошури;
- інтерактивні презентації;
- інтерактивна мережа інтернет [11, с. 251].

Усебічний аналіз можливостей мультимедійних засобів навчання дає підстави для виокремлення дидактичних функцій, які вони виконують:

- посилення наочності;
- розвиток пізнавальних інтересів студентів;
- підвищення якості знань студентів;
- індивідуалізація навчання;

- інтенсифікація освіти;
- сприяння найкращому запам'ятовуванню навчального матеріалу.

Мультимедійні засоби використовуються в ході лекції, практичного заняття, у позааудиторний час або ж з огляду на ініціативу студентів. Це відкриває нові можливості для викладачів і студентів у створенні навчальних мультимедійних продуктів [20, с. 45].

О. Данилова, В. Манако, Д. Манако обґрунтовують доцільність застосування мультимедіа, керуючись трьома навчальними цілями:

- пізнавальними (використання візуальних і відеостимулів допомагає сприймати представлений матеріал);
- психомоторними (інструмент для урізноманітнення світогляду);
- емоційними (сила яскравого зображення й діалогової участі суб'єкта навчання збільшують його повноцінність в емоційній сфері).

О. Данилова диференціює такі групи мультимедіаресурсів: для дітей дошкільного й молодшого шкільного віку; загальноосвітні різного рівня; ресурси фахової освіти для початківців і фахівців [12, с. 5].

С. Томпсон описує кілька напрямів застосування мультимедіа:

- освіта – мультимедіа можна використовувати як ефективний засіб навчання;
- довідники – окрім тексту комп'ютер із мультимедіа спроможний відтворювати музику, мовлення, мультфільми та відеозаписи;
- розважальний напрям – окремі користувачі застосовують мультимедіа для ігор, які можуть бути пізнавальними й навчальними;
- тренажери – створені мультимедійні додатки, за допомогою яких удосконалюють професійні навички [57].

Мультимедійні технології оптимізують реалізацію більшості методів навчання, контролю та активізують пізнавальну діяльність учнів на якісно новому рівні. Практичне застосування засобів мультимедіа сприяє вдосконаленню або навіть частковій заміні в навчальному процесі таких класичних методів навчання, як методи усного викладу навчального матеріалу (лекція, розповідь, пояснення тощо), методи наочного і практичного навчання, методи закріплення отриманих знань, методи самостійної роботи [26, с. 59].

Отже, доцільність застосування мультимедіатехнологій у педагогічному процесі вмотивована значущістю мультимедіа для системи навчання, розроблення мультимедійних навчальних продуктів, методичних рекомендацій, застосування у професійній підготовці майбутніх фахівців. Використовуючи мультимедіа в освіті, потрібно зважати на низку аспектів, зокрема враховувати, що, попри поширення засобів мультимедіа в сучасному світі, доступність навчальних матеріалів для студентів варіюється в дуже широких межах. Мультимедіа сприяють реалізації педагогічних цілей, інтегруючись у навчальний процес і взаємодіючи з його компонентами – змістом, формами й методи навчання. Використання в навчальному процесі мультимедіа створює умови для більш повного досягнення педагогічних цілей освітнього процесу.

### **3. Сучасний стан використання мультимедійних технологій у підготовці вчителя**

Стратегічним напрямом еволюції освітніх систем у сучасному суспільстві є інтелектуальний і моральний розвиток людини на основі залучення до різноманітної самостійної діяльності в різних галузях знань. Швидке оновлення знань, зокрема базових, у сфері

технічних наук ставить перед вищою школою завдання підготовки фахівців, спроможних:

- адаптуватися до реалій, що швидко змінюються, самостійно набувати необхідні для успішної роботи знання й навички, застосовувати їх на практиці для виконання різноманітних завдань;

- критично мислити, уміти помічати проблеми, добирати раціональні шляхи їх розв'язання, використовуючи сучасні технології;

- грамотно працювати з інформацією, обробляти відомості, а також ефективно послуговуватися інформаційними ресурсами, зокрема світовими, для виконання поставлених завдань;

- уміти працювати в колективах, що об'єднують фахівців різних галузей знань.

Цей напрям розвитку визнаний головним у ході реформ освітніх систем у провідних країнах світу – США, Великобританії, Канаді, Німеччині, Франції та ін. При цьому основне завдання процесу реформування полягає в підготовці кадрів, необхідних суспільству в потрібній кількості, за мінімальний час і витрати [19].

Нині інформаційні технології широко застосовують у педагогіці як науці, а також безпосередньо в практиці педагогічного процесу. Найбільшу популярність вони здобули в таких видах діяльності, як дистанційне навчання, онлайнове навчання, допомога в системі управління освітою, розроблення програм і віртуальних підручників із різних предметів, пошук у мережі інформації для навчального процесу, комп'ютерне тестування знань учнів, створення електронних бібліотек, формування єдиного наукового електронного середовища, видання віртуальних журналів і газет на педагогічну тематику, проведення телеконференцій, розширення міжнародного співробітництва у сфері інтернет-освіти.

Практична реалізація названих технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців нерозривно зв'язана з використанням засобів телекомунікацій, що дають змогу в найбільш стислі терміни



поширювати передові педагогічні технології, професійні знання в різних галузях, формувати в студентів комунікативні навички, вміння роботи з інформаційними джерелами. Перспективним напрямом є використання технології мультимедіа в навчальній діяльності для створення дизайну віртуального комп'ютерного середовища засобами відцифрування аудіовізуальної інформації. Технологія мультимедіа переконливо ілюструє практично будь-який відомий факт у галузі науки, техніки, мистецтва, допомагаючи оцінити й узагальнити відому картину, а часом науково передбачити шлях майбутнього розвитку навіть цілої галузі діяльності людини [55].

Мультимедійні технології слугують основним „будівельним матеріалом” для всього суспільства. У сучасному світі постає необхідність підготовки людини до життя в мультимедійному середовищі. Цей процес потрібно розпочинати якомога раніше, тому що контакт дитини з медіа наявний практично з моменту її народження.

Сьогодні вмотивовує необхідність підготовки вчителів усіх ланок, зокрема початкової школи, до роботи у сфері мультимедійної освіти та інформаційних технологій. Формування компетенції з використання медіа стає важливим викликом, що прогнозує ознайомлення з широким контекстом цивілізаційних змін, ураховує історичні, суспільні, культурні, психологічні та політичні аспекти.

Учні використовують мультимедіа технології як інструмент, що допомагає власному розвитку, формуванню вмінь послуговуватися комп'ютером у ході розв'язання проблем, підтримці графічної творчості, музичної чи навіть літературної та підготовці учня до використання відеокамери чи фотоапарату тощо [140].

Мета застосування мультимедійних технологій навчання у ВНЗ – підготовка студентів до повноцінної життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства. Це вимагає окреслення педагогічних завдань мультимедійних технологій навчання: інтенсифікація всіх

рівнів навчально-виховного процесу, підвищення його ефективності та якості; реалізація соціального замовлення, спричиненого інформатизацією сучасного суспільства (підготовка фахівців у галузі інформатики та обчислювальної техніки; підготовка користувача засобів мультимедійних технологій); побудова відкритої системи освіти, що оптимізує динаміку траєкторії самоосвіти; системна інтеграція предметних галузей знань; розвиток творчого потенціалу студента, його здатності до комунікативних дій; формування вмінь з організації та проведення експериментально-дослідницької діяльності; культури навчальної праці; розвиток і формування інформаційної культури студентів [5, с. 24].

Використання мультимедійних засобів у відкритій і традиційній освіті прогнозує кілька основних методів реалізації педагогічної діяльності. Як правило, всі вони можуть бути поділені на два основні класи, згідно з принципами взаємодії учня з комп'ютерним засобом навчання. Окремі освітні продукти розробляють для управління процесом подання відомостей, отже, студентам пропонують лише пасивну роль одержувача інформації. Інші освітні засоби мультимедіа є інтерактивними, оскільки передбачають активну роль учня, який самостійно вибирає підрозділи в межах теми, визначаючи послідовність їх вивчення [55, с. 56].

Інтенсивний розвиток техніки в другій половині ХХ ст. спричинив появу низки нових мультимедіа: відео, супутникове телебачення, комп'ютери, світова мережа інтернет. ХХІ століття – це ера інформації й комунікації. Основним новим атрибутом є комп'ютер із доступом до інтернету, що вможлиблює комунікацію людини з усім світом.

Дуже швидкий розвиток мультимедіа змінює світ, у якому ми живемо, і спонукає до наукової рефлексії потужності їхнього впливу. Поширеним стає переконання, що ознайомлення з медіа та

розуміння їх, а також уміння користуватися ними – це перепустка до активної участі в більшості сфер нашого життя.

Мультимедійні технології – органічний складник людського ритму життя, неліквідний компонент культури, ресурс комунікації, символ сучасності і трансформації, що суттєво змінює функціонування сучасного суспільства. Нині для людей важливо те, що представляють медіа, світ електронних мультимедіа втілює бачення дійсності.

Сучасна медійна цивілізація генерує нову модель суспільства, змінюючи все довкола, зокрема й школу. Кардинальних змін зазнала насамперед свідомість молоді. Вони значно менше, ніж раніше, приділяють увагу друкованим джерелам інформації, вони не звикли до тривалого читання літератури й прослуховування довгих лекцій. Це так звана екранна генерація, вихована на телебаченні, відеокліпах, бойовиках і коротких повідомленнях. Молодь складно сприймає абстрактні поняття, якщо вони не представлені у формі моделей і картин. Покоління, виховане на візуальних медіа, має іншу структуру сприйняття, скорочену сферу зосередженості уваги, що суттєво позначається на освітньому процесі та на популярній культурі [81].

Нині інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та мультимедіа інтегровані в процес викладання й навчання, впливають на традиційну систему навчання. Раніше в процесі викладання та навчання використовували один медійний пристрій як засіб навчання й викладу освітнього змісту в лінійному порядку. Нині ж мультимедіа дають змогу послуговуватися кількома медіаелементами. Навчальні матеріали надходять до мультисенсорного середовища, завдяки мультимедійним елементам (текст, графіка, анімація, звук і відео). «Мультимедіа пропонує чудову альтернативу традиційному навчанню. Досліджуючи й пізнаючи світ різними темпами, кожен студент має змогу ознайомитися з усім потенціалом на свій розсуд» [175]. Комбінація

мультимедійних технологій і навчального матеріалу зберігається на запам'ятовувальному пристрої й відображається на комп'ютері або зберігається як веб-файл в інтернеті. Студенти отримують доступ до цих модулів і вільно беруть участь у процесі навчання будь-де й будь-коли. Отже, режим навчання є студентоцентристським [128, с. 53].

Мультимедійні технології змінюють спосіб спілкування людей, породжуючи кардинальні зміни в системі освіти та впливаючи на способи подання інформації студентам. Користувачі мають змогу застосовувати мультимедіатехнології в аудиторії за багатьма напрямками. З огляду на свою мультисенсорну здатність, мультимедіа можуть слугувати навчальним інструментом для представлення й подання концепцій та ідей на підставі різних типів носіїв (текст, зображення, звук, анімація й відео). Аналізовані технології модернізують використання традиційного методу навчання, такого як «крейда і дошка», за допомогою мультимедіанавчальної стратегії.

Еволюція мультимедійних технологій надала студентам змогу брати безпосередню участь у роботі. Послугуючись мультимедійними технологіями, вони можуть створювати мультимедійні додатки як частину проекту. Це робить їх активними учасниками власного процесу навчання, а не пасивними слухачами. Мультимедіадизайн-додаток пропонує новий погляд на процес навчання дизайнера, представлення інформації й знань у новий та інноваційний спосіб. Згідно з цим підходом до навчання, зміщується акцент від традиційного змісту навчання на практичне створення проектів або навчання.

Готуючи мультимедійні проекти, студенти вибудовують знання, представлені викладачами, мультисенсорним чином. Освітній процес стає більш значущим для них. Зрештою, шляхом створення мультимедіапроектів, студенти удосконалюють навички критичного мислення, розв'язання проблем, комунікативні навички

та застосовують їх у групі або в команді, що вкрай запотребуване в реальних ситуаціях. Отже, мультимедіа вможливають самотійну участь студентів у навчальному процесі [130, с. 149-150; 129].

Вплив ІКТ, зокрема мультимедійних технологій, на освіту суттєво позначився на інструктивному погоджувальному розвитку й методах повідомлення інформації студентам. Це активувало еволюцію нових понять та інноваційної викладацької техніки в навчальному процесі [121]. Це також стимулює студентів краще вчитися [72; 161]. Мультимедійні технології розвивають у студентів почуття власної гідності, а також творчі здібності [62].

Сучасні засоби мультимедіа оптимізують навчання усіх навчальних дисциплін. Незважаючи на очевидні переваги у використанні мультимедіа, їх застосування у навчанні обмежене браком техніки, невідповідністю викладачів, невідповідністю програмного забезпечення. Тому число викладачів, які використовують засоби мультимедіа, порівняно невелике [33, с. 50].

Сутність мультимедіа технологій та особливості їх застосування в педагогічному процесі недостатньо описані в інформаційному плані й потребують докладного аналізу. Так, у науковій літературі обґрунтовано різні підходи до класифікації мультимедійних засобів навчання. М. Алексєєва диференціює мультимедійні засоби навчання за функціональним призначенням так:

- навчальні, що представляють навчальну інформацію, зважаючи на наявні у студентів знання, індивідуальні можливості та інтереси;
- діагностичні, призначені для з'ясування рівня підготовленості й інтелекту студента;
- інструментальні, спрямовані на конструювання програмних засобів;
- предметно орієнтовані, призначені для імітаційного моделювання;

- адміністративні, що оптимізують автоматизацію виробництва;

- ігрові, що вможливають різні види ігрової та навчально-ігрової діяльності [1].

Ю. С. Браун пропонує класифікувати мультимедійні засоби навчання за методичним призначенням:

- наставницькі – для вивчення нового матеріалу;

- тренувальні – для відпрацювання вмінь і навичок;

- контрольні – для контролю рівня засвоєння отриманих знань;

- демонстраційні – для унаочнення навчального матеріалу.

Мультимедіа як форма подання інформації різних видів розширює можливості організації навчальної діяльності. Завдяки збільшенню частки інформації, представленої у візуальній формі, викладач отримує нові можливості для подання навчального матеріалу. В освітніх установах створюють електронні бібліотеки з готовими мультимедіаресурсами, забезпечують автоматизоване подання різноманітних дидактичних матеріалів. У засобах мультимедіа втілено їхнє функціональне та методичне призначення [6].

В. Імбер зауважує, що мультимедійне навчання для майбутніх учителів початкових класів розширює джерела отримання та представлення нової інформації; розвиває самостійність і креативне мислення в процесі створення власних мультимедійних проектів; інтенсифікує темпи навчання; оптимізує індивідуальний підхід до навчання [20, с. 59].

До найважливіших умов ефективного застосування мультимедіа в процесі формування педагогічних умінь належать:

- розроблення програмного забезпечення, спроможного максимально чітко виконати сформульовані завдання;

- надання кожному студентові змоги працювати за персональним комп'ютером;

- реалізація гуманістичної моделі навчання, де викладач виконує роль співучасника продуктивної педагогічної діяльності;
- коригування цільового та змістового компонентів процесу формування педагогічних умінь;
- розроблення методики застосування програм для ЕОМ, що передбачає використання комп'ютера у специфічних видах діяльності (обчислення, розв'язання проблем, накопичення та оброблення інформації, конструювання й моделювання);
- актуалізація самовиховання педагогічних умінь на основі активного самопізнання.

Ефективність використання мережевих і мультимедійних технологій у професійній підготовці майбутнього педагога залежить від рівня концептуального розроблення педагогічних інструментальних засобів, що використовують в організації навчально-пізнавальної діяльності студентів; від ступеня адаптивності навчально-інформаційного середовища підготовки сучасного фахівця до його професійного середовища; від рівня готовності студентів до виконання професійно-орієнтованих завдань за допомогою мережевих і мультимедіатехнологій [33, с. 61].

Брак належного потрактування ролі й місця мультимедіа у формуванні педагогічних умінь майбутнього вчителя в навчальному процесі ВНЗ становить одну з актуальних освітніх проблем. Педагогічні вміння переходять в комплекс дій, які використовуються педагогом у певній системі, що допомагають досягти помітних результатів у педагогічній діяльності.

Процес формування педагогічних умінь у вчителя складний і багатоплановий. У ньому виокремлюють найбільш загальні періоди становлення особистості вчителя та формування професійно-педагогічних умінь, які охоплюють довузівський, вузівський і післявузівський етапи, кожен із яких має свою специфіку. Мета нашого дослідження полягає у вивченні вузівського періоду

підготовки вчителя, зокрема процесу формування педагогічних умінь засобами мультимедіа [26, с. 71].

Застосування засобів мультимедіа в навчанні, як зазначає А. В. Осин [44], дає змогу:

- виконати завдання гуманізації освіти;
- підвищити ефективність навчального процесу;
- розвинути особистісні якості студентів (навчання, здатність до самоосвіти, самовиховання, самонавчання, саморозвиток, творчі здібності, вміння застосовувати отримані знання на практиці, пізнавальний інтерес, ставлення до праці);
- розвинути комунікативні та соціальні якості студентів;
- суттєво розширити можливості індивідуалізації й диференціації відкритого та дистанційного навчання шляхом надання кожному, хто навчається, персонального педагога, роль якого виконує комп'ютер;
- схарактеризувати студента як активного суб'єкта пізнання, визнати його самоцінність;
- урахувати суб'єктивний досвід студента, його індивідуальні особливості;
- реалізувати самостійну навчальну діяльність, у ході якої студент самонавчається й саморозвивається;
- сформувати вміння й навички роботи із сучасними технологіями, що сприяє адаптації до швидкозмінюваних соціальних умов для успішної реалізації професійних завдань.

Щоб повною мірою реалізувати академічний потенціал мультимедійних технологій, студентам потрібна підтримка компетентних викладачів. Використовуючи мультимедійні засоби, студенти працюють над навчальним матеріалом по-різному, обираючи спосіб, як вивчати матеріал, як застосовувати інтерактивні можливості мультимедіапрограми і як будувати спільну роботу зі своїми одногрупниками. Мультимедійні засоби навчання є перспективним і високоефективним інструментарієм, за допомогою



якого викладач подає інформацію в більшому обсязі, ніж традиційні джерела інформації; в інтегрованому вигляді включає не тільки текст, графіки, схеми, а й звук, анімацію, відео тощо; відбирає види інформації в тій послідовності, яка відповідає логіці пізнання й рівням сприйняття конкретного контингенту студентів [71; 123; 133; 156].

Мультимедійні системи поширені в сучасній педагогічній практиці, оскільки являють собою зручний ресурс для розроблення лекцій, семінарів, лабораторних і практичних робіт. Так, під час планування занять викладач може передбачити текстові й графічні матеріали, наочне демонстрування нового матеріалу, короткочасне фронтальне опитування, контрольні заходи для швидкої автоматичної перевірки, практикум із виконання обчислювальних завдань із можливістю одержання підказки. Крім того, педагог має змогу додати до змісту кожної лекції чи семінару нові відомості про об'єкт навчання, знайдені ним в інформаційних ресурсах усесвітньої мережі інтернет і поданих у вигляді гіпертексту.

Нині практично неможливо знайти навчальну галузь, у якій не застосовується різноманіття мультимедійних навчальних засобів і мультимедійних навчальних посібників, енциклопедій, довідників тощо, кожен із яких є гіпермедіасистемою, що єднає тексти, фотографії, відеофрагменти, анімації тощо, зв'язані за змістом між собою [5, с. 24].

На початку XXI століття розвиток комп'ютерних технологій дав підстави педагогам об'єднати текст, графічні малюнки, аудіо та відеоресурси в комп'ютерних програмах [120].

Згідно з традиційною навчальною сферою, роль викладача полягала в наданні змісту й інформації для студентів. Кілька десятиліть педагоги використовували різні види інструктивних технологій для передавання відомостей студентам. Радіо, фільми, телебачення й відео – інструктивні носії, які були популярними раніше, потім їх використання не було достатньо ефективним.

Поява мультимедіа й ІКТ швидко модифікувала сценарій навчання, запровадивши інструктивні технології в освітніх установах, особливо у вищій освіті: використання викладачами мультимедійної, діалогової, багатосенсорної форми замість традиційного єдиного медіаформату (текст). Це гарантує не лише засвоєння знань та інформації студентами більш ефективним способом, а й продуктивнішу їхню роботу.

Центр уваги в освіті нині зміщений із традиційного формату на інноваційний, де студенти постають активними суб'єктами й беруть участь у власному процесі навчання. Такі зміни спричинені впливом ІКТ, особливо мультимедійних технологій, на процес викладання й навчання. Мультимедійні технології спроможні трансформувати традиційні матеріали в мультимедійний контент, а отже, поліпшити навчання студентів. У цьому контексті є необхідність скорегувати підхід педагога до навчання, підготовки змісту й передання навчальних матеріалів відповідно до нових явищ.

Педагоги тлумачать мультимедіа як частину комбінації ресурсів, які включають медіаелементи, інструктивні системи й комп'ютерні системи [128, с. 51-52].

Упродовж багатьох років учителі початкових класів розробляли інтерактивні методи для поліпшення навчання учнів, зокрема й творчі способи роботи з класом, утримуючи при цьому своїх студентів продуктивно зайнятими. До цих методів належать створені вчителями прості електронні ігри. Комп'ютер, інтернет, а також різні електронні технології додали навчання зацікавлення та створили нові можливості поєднання ресурсів для викладання в початкових класах [83, с. 31].

Сформульовано рекомендації для вчителів початкових класів та для викладачів, які готують майбутніх фахівців до використання мультимедіа в навчальному процесі: разом з учнями до медіа потрібно ставитися критично; обов'язок педагога – спільне осмислення зі школярами сутності мультимедійних технологій;

учитель повинен демонструвати вихованцям маніпуляційну техніку й фікцію мультимедіа; працюючи з дітьми, не варто надто суворо критикувати мультимедійні технології; педагог повинен показати, як мультимедійні технології змінюють світ на краще [81].

Д. Старіков описує кілька аспектів упровадження мультимедіатехнологій в освітній процес:

– педагогічний аспект, зумовлений необхідністю окреслення тих умов, які найбільшою мірою сприяють реалізації найважливіших цільових установок застосування сучасних інформаційних технологій, зокрема мультимедіа як засобу освітньої й самоосвітньої діяльності;

– психологічний аспект формує потребу майбутніх педагогів у самоосвітній і навчально-дослідницькій діяльності з використанням ІКТ, у саморегуляції, активності, мотивації, пізнавальному інтересі особистості учня з урахуванням психічних процесів, властивостей і станів особистості;

– фізіологічний аспект передбачає вивчення закономірностей пізнання тих змін в організмі, які відбуваються внаслідок використання ІКТ;

– валеологічний аспект, зв'язаний із визначенням умов і вимог, які сприяють збереженню здоров'я в процесі діяльності учня в комп'ютеризованому середовищі [55, с. 46].

Інформатизація освіти розвивається на основі реалізації можливостей мультимедіатехнологій, підтримує інтеграційні тенденції процесу пізнання закономірностей предметних галузей і навколишнього середовища (соціальної, екологічної, інформаційної та ін.), поєднуючи їх із перевагами індивідуалізації й диференціації навчання [4].

У контексті дослідження варто схарактеризувати специфічні вимоги до мультимедіанавчання, яких слід дотримуватися під час окремих видів занять. Мультимедійні засоби навчання, які застосовують на лекціях, повинні ілюструвати викладений матеріал

відеозображенням, анімаційними роликами з аудіосупроводом, візуалізувати складні явища й процеси текстом, графіками, звуком. У ході лабораторних занять набувають важливості засоби автоматизації підготовки учня до роботи, допуску до роботи, виконання експерименту (зокрема з віддаленим доступом), оброблення експериментальних даних, оформлення результатів лабораторної роботи та її захисту. Завдяки мультимедійним засобам навчання можна варіювати темп самостійної роботи учня, моделювати компоненти, що створюють віртуальні лабораторії, дають змогу вивчати різні явища у сповільненому часовому вимірі.

Мультимедійні засоби навчання, які застосовують на практичних заняттях, повинні надавати відомості про тему, мету й порядок проведення заняття; контролювати знання кожного студента; інформувати про правильність відповіді; представляти необхідний теоретичний матеріал або методику виконання завдань; оцінювати знання студентів; налагоджувати зворотний зв'язок у режимі «педагог – мультимедійний засіб навчання – учень».

Зміст і структура мультимедіазасобів навчання, до яких удаються в ході самостійної роботи студентів, мають відповідати навчальній програмі дисципліни з одночасною орієнтацією на поглиблене вивчення теорії. Такі засоби повинні мати більш докладну систему контекстних довідників, коментарів і підказок.

Організуючи відкриту й дистанційну освіту з використанням мультимедійних засобів навчання, педагоги повинні зважати на психологію міжособистісних взаємин. Доведено, що позитивне чи негативне ставлення до особистості педагога формується вже в перші хвилини його контакту зі студентами. У разі, якщо педагог за короткий час сприйнятий позитивно, то і вся надана ним інформація буде оцінена студентами належним чином, якою б складною вона не була.

Отже, увага студентів, їхні знання безпосередньо залежать від уміння педагога організувати заняття. Для правильної організації

мультимедійної інформації на занятті йому потрібно з'ясувати, що головне, а що другорядне, надавши перевагу головному; окреслити конкретні завдання; визначити кінцеву мету й розбити на етапи шляхи її досягнення; орієнтуватися на осмисленість і змістовність діяльності учнів; прагнути до активізації мисленнєвої діяльності; навчити виявляти помилки; контролювати виконання завдань [55, с. 85-86].

У зв'язку з упровадженням технології мультимедіа в освітню сферу зміст освіти зазнає вдосконалення в аспекті модернізації методології та критеріїв відбору змісту, що зумовлено передовсім необхідністю орієнтуватися в освітньому процесі не тільки на отримання студентами суми знань, умінь і навичок, а й на розвиток інтелектуального потенціалу студентів, на розвиток умінь самостійно здобувати знання в умовах активного використання можливостей сучасних технологій інформаційної взаємодії, насамперед мультимедіа. Сучасні підходи у сфері формалізації знань, структуризації навчального матеріалу дають змогу ліквідувати найголовніше обмеження, що зумовлене перевантаженням інформацією. На відміну від традиційного представлення навчального матеріалу у вигляді лінійних структур, сучасне гіпертекстове та гіпермедійне подання навчальної інформації сприяє збільшенню обсягу матеріалу, розширюючи як тематику, так і спектр його представлення, полегшуючи пошук, інтерпретацію, вибір аспекту. Окреслений напрям досліджень прогнозує переструктурування змісту відповідно до відмови від лінійних форм представлення навчального матеріалу.

Перспективним вважається розроблення й застосування творчих систем інтеграційного характеру, що використовують сучасні технології мультимедіа в процесі виконання комплексних педагогічних завдань. Технологія мультимедіа впливає на реалізацію можливостей ресурсів телекомунікаційних мереж як глобального середовища неперервної освіти. Сучасні підходи до

використання web-технологій передбачають інформаційну взаємодію учасників освітнього процесу в різних режимах роботи Всесвітньої інформаційної мережі. Інтернет-технологія забезпечує сучасних користувачів усіма ресурсами глобальних телекомунікацій, допомагає організувати навчальну діяльність із використанням прикладних та інструментальних програмних засобів і систем. При цьому стає можливим користуватися в навчальному процесі інформаційним середовищем науки (бази даних, розподілене оброблення інформації й поширення наукової інформації на основі інтернет-технології) і культури (електронні бібліотеки, віртуальні музеї, художні презентації, виставки). У зв'язку з цим запотребуванням є обґрунтування науково-педагогічних засад створення й використання глобального інформаційного середовища неперервної освіти та глобального інформаційного середовища педагогічної науки на основі формування Єдиного освітнього простору (інформаційно-предметного середовища) [54].

Мультимедіа – необхідний елемент правильно організованого процесу навчання. Крім допомоги у навчанні, ці технології можуть майже самостійно організовувати освітній процес. Комп'ютером послуговуються в багатьох площинах навчання дітей і молоді, оскільки він володіє потужними ресурсами. За допомогою комп'ютера учні можуть не тільки редагувати шкільну газету, а й виконувати інші функції [152].

Мультимедійні технології урізноманітнюють педагогічні технології, зокрема методи та організаційні форми навчання. Для цього напряду досліджень характерне створення педагогічних технологій і методичних систем навчання, орієнтованих на формування вмінь провадити навчальну діяльність із використанням сучасних методів і засобів навчання, засобів інформаційної взаємодії й комунікації [47].

Нагальні питання стосовно того, чому комп'ютерні технології можуть сприяти концептуальному розумінню студентами,

схарактеризовані багатьма дослідниками: Д. Ардак, С. Акаігун [66], Дж. Кібосс [105] Р. Меєр (R. Mayer) і його колеги [132; 134; 135], які розробили теорію мультимедійного дизайну, згідно з якою, матеріали, які полегшують вибір, організацію та інтеграцію пізнавальної інформації, мають особливу цінність для педагогічної науки. Д. Ардак (D. Ardac) та А. Сезен (A. Sezen) [65] зазначають, що комп'ютеризоване навчальне середовище пропонує кілька можливостей, які варто використовувати для вдосконалення викладання змісту поряд із процесом навчання. В. Вільямсон (V. Williamson) і М. Абрам (M. Abraham) [180], досліджуючи вплив комп'ютерної анімації, доходять висновку, що рівень анімації збільшив концептуальне розуміння навчального матеріалу студентами, допомігши їм у створенні динамічних моделей. Й. Рассел (J. Russell) та ін. [157] стверджують, що з використанням комп'ютерних технологій у викладанні розширюються засоби візуалізації наукових явищ, конкретні візуалізації можуть допомогти студентам краще зрозуміти альтернативні концепції. К. Бурк (K. Burke), Т. Грінбоу (T. Greenbowe), і М. Віншіт (M. Windschit) [77] вважають, що, коли викладачі не поспішають наголошувати на особливій природі матерії й концептуальних питаннях, які розв'язують за допомогою комп'ютерної анімації, поглиблюється розуміння навчального матеріалу студентами і їхня продуктивність на екзаменах. Е. Янг (E. Yang) і Т. Андре (T. Andre) [187] доводять, що завдяки анімаціям викладач може допомогти студентам краще зрозуміти цільові концепції хімії. Дослідження дають змогу стверджувати, що навчальні комп'ютерні технології слугують домінантним чинником для вивчення студентами фізики. Р. Спірлінг (R. Sperling) та інші [165] стверджують, що, незалежно від різних мультимедійних результатів, автентичні навчальні матеріали потребують адаптування навчального процесу.

Сучасні мультимедійні засоби є носіями різноманітних цінностей – як позитивних, так і негативних. У своїй щоденній

педагогічній роботі викладачі повинні послуговуватися хоча б комп'ютерними освітніми програмами, інтернетом чи мультимедійними енциклопедіями [100; 143].

Для врахування індивідуальних можливостей кожного студента під час занять потрібно застосовувати шлюзування рівня труднощів. Рівень А – студент вирізняється з-поміж інших у роботі, доручені завдання виконує безпомилково, у подальшій роботі отримає більш складні завдання. Рівень В – студент перебуває у фазі засвоєння нових знань, допускає несуттєві помилки, надалі в міру можливостей буде використовувати здобуті вміння й навички. Рівень С – студент досягає невеликого прогресу під час занять, викладач допомагає йому, пропонуючи вправи, що полегшують оволодіння основним програмним змістом [93; 76; 89; 107].

Нині мультимедійні технології навчання широко представлені для студентів усього світу. Науковці одержують позитивні результати від упровадження різних технологій у навчання, зокрема й мультимедійних [173; 70; 66]. Переваги мультимедіа відіграють важливу роль у сприйнятті наукових понять і термінів, процесу навчання, у формуванні ставлення студентів до навчання [169].

Останні досягнення в галузі передових технологій привертають пильну увагу вчених у сфері освіти [63; 82; 106; 162; 182].

Дослідники акцентують на створенні мультимедійних інструктивних середовищ, наприклад електронних класних кімнат [122], віртуальних класних кімнат [94], діалогового мультимедійного середовища [67]. Загальний компонент цих мультимедійних інструктивних середовищ – проектор. Це простий спосіб передання візуальної інформації під час лекцій. Проектуючи лекцію на екрані перед аудиторією, викладач отримує кращі результати. Мультимедійний супровід викладача може бути легко створений завдяки програмі «Microsoft PowerPoint», що має високий потенціал для творчого навчання й засвоєння матеріалу студентами [64]. Використання викладачами проекторів для відображення лекції



на екрані стало істотним компонентом мультимедійного інструментального середовища сучасної освіти [90; 125; 151; 160; 171; 170; 172].

Використання мультимедійних технологій тісно зв'язане з початковою освітою, з підвищенням компетентності майбутнього фахівця [61; 69; 101; 144; 176].

У професійній освіті використовують багато видів мультимедійних матеріалів, але відео є найбільш презентабельним і популярним ресурсом, оскільки об'єднує мультимедійні джерела (текст, зображення, звук, мова). Засноване на теорії конструктивізму, відео забезпечує контекст там, де студенти можуть сконструювати власне знання, наприклад у ході проведення та перегляду проведеного уроку тощо [75; 78; 79]. Крім того, відеовивчення – ефективний шлях до спонукання, збереження уваги й задоволення потреб студента [127; 102; 154; 166; 188].

Мультимедійні технології сприяють передусім реалізації індивідуального підходу в навчанні, надаючи студентові або викладачеві змогу працювати в прийнятному режимі й ритмі; упровадженню принципу інтенсифікації навчального процесу, «механізуючи» процес вироблення окремих навичок, надаючи змогу багаторазового повторення операцій. Застосування в навчальному процесі мультимедіа допомагає реалізувати принцип наочності [36].

Отже, використання мультимедійних технологій умотивовує нову парадигму в освітніх методиках і стратегіях, що потребує нових форм навчання та інноваційних способів передавання навчальних матеріалів студентам. Функціонування інтернету розширило можливості навчання в межах глобальної перспективи, дало студентам допуск до освітніх ресурсів та інформації в усьому світі. Вплив мультимедійних технологій на суспільство триває й досі повністю не використаний. Проте застосування мультимедійних технологій обмежене лише реалізацією педагогічних цілей навчання, причому ототожене з формуванням практичних умінь і

навичок. Мультимедійні технології сприяють реалізації педагогічних цілей, інтегруючись у навчальний процес і взаємодіючи з такими його компонентами, як зміст, форми й методи навчання. Мультимедійні технології – ефективний засіб, оскільки завдяки багатофункціональності цього дидактичного засобу з'являються умови для якнайповнішого досягнення педагогічних цілей у навчальному процесі.

#### **4. Концепції підготовки вчителів засобами використання мультимедійних технологій**

У сучасному світі знання стають усе більш доступними для тих, хто хоче оволодіти ними, зростає роль умінь здобувати, переробляти інформацію, одержану з різних джерел, застосовувати її для індивідуального розвитку й самовдосконалення людини. Це зумовлює зменшення питомої ваги готової інформації у світі, зміни у співвідношенні між структурними елементами змісту на користь засвоєння учнями способів пізнання, формування особистого досвіду творчої діяльності, посилення світоглядного компонента змісту знань. Поряд із традиційними джерелами здобуття знань широко використовуються глобальні й локальні інформаційні мережі з різноманітними базами даних і профільованими експертними системами [50].

Однією з найважливіших особливостей сучасності є перехід розвинених країн світу від постіндустріального до інформаційного суспільства, що зумовлює необхідність упровадження інформаційних і комунікаційних технологій у сферу освіти і науки. Створення глобальних відкритих освітніх і наукових систем сприяє, з одного боку, накопиченню наукових знань, а з іншого –

розширенню доступу широких верств населення до різноманітних інформаційних ресурсів. Не менш важливим завданням в умовах інформаційного суспільства – навчити дітей послуговуватися інформаційними технологіями. Від успішного його виконання суттєвою мірою залежатиме розвиток країни та її місце у світовій спільноті.

Інформаційні й комунікаційні технології становлять вагому частку світового виробництва, що спричиняє глобальний перерозподіл як ринку праці, так і ринку освітніх послуг. Крім того, створення єдиного європейського освітнього простору в межах Болонського процесу істотно підвищує їхню роль в освіті, сприяє розвитку так званих відкритих університетів [13].

Нові інформаційні технології мають великий діапазон можливостей для вдосконалення навчального процесу та системи освіти загалом. Одним із дидактичних засобів, які володіють потужним розвивальним потенціалом, є мультимедіа. Водночас існує низка актуальних проблем, зв'язаних із використанням засобів інформаційних технологій у сучасній загальній освіті.

Аналіз результатів досліджень, присвячених проблемі використання мультимедіа в навчально-виховному процесі, дає підстави констатувати відсутність загальних концепцій, які уможлиблювали б охоплення і представлення в єдиній системі понять безлічі фактів, накопичених у практиці навчання й виховання. У педагогічній науці, особливо в практиці вітчизняного викладання, недостатньо оцінені можливості комп'ютерних засобів навчання, зокрема й мультимедіа. Це зв'язано насамперед зі складністю і недостатнім теоретичним опрацюванням поняття мультимедіа як дидактичного засобу.

Необхідність задоволення окреслених потреб в умовах інформатизації навчального процесу вимагає від педагога знань і вмінь у сфері застосування новітніх педагогічних технологій, володіння прогресивними методами й засобами сучасної науки.

Попри це варто зауважити, що багато викладачів не має належного уявлення про сутність, структуру та функції мультимедіа в навчальному процесі [24].

Мультимедійні технології – один із найбільш перспективних і популярних напрямів інформатики, що має на меті створення продукту, який містить колекції зображень, текстів і даних, супроводжуваних звуком, відео, анімацією й іншими візуальними ефектами, містить інтерактивний інтерфейс та інші механізми управління. Ідейною передумовою виникнення технології мультимедіа вважається концепція організації пам'яті «МЕМЕХ», запропонована 1945 року американським ученим В. Бушем. Вона передбачає пошук інформації згідно з її змістом, а не відповідно до формальних ознак (за порядком номерів, індексів або за абеткою тощо). Ця ідея знайшла своє вираження та комп'ютерну реалізацію спочатку у вигляді системи гіпертексту (система робота з комбінаціями текстових матеріалів), а потім і гіпермедіа (система, яка працює з комбінацією графіки, звуку, відео й анімації) та в мультимедіа, що з'єднала обидві системи [14].

Роль нових інтерактивних технічних засобів та освітніх технологій полягає у реалізації завдань з організації навчального процесу на різних технічних платформах для побудови нової концепції креативного навчання. Нові технологічні прийоми в освіті тісно зв'язані з новими технічними засобами та інформаційними технологіями. Освітній процес в умовах універсального освітнього середовища передбачає широке застосування інтерактивних пристроїв і набуває якісно нових рис.

Освітній процес, заснований на використанні інтерактивних технологій, прогнозує створення режимів аудиторної та самостійної роботи, дистанційного навчання; занурення в інформаційне середовище; широкі міждисциплінарні зв'язки; виокремлення рівнів засвоєння курсу; організацію системи контролю опанування курсу на різних рівнях; емоційно-почуттєвий вплив.

До характерних особливостей базової схеми навчального процесу, яка ґрунтується на нових інформаційних комп'ютерних технологіях, належать:

- системний зв'язок із наявними технологіями навчання, органічне включення до традиційних форм навчального процесу, що не потребує суттєвої перебудови ні психології викладача, ні психології сприйняття матеріалу учнями;

- проведення всіх видів навчальної роботи з використанням мультимедійної навчальної системи, демонстрованої й керованої за допомогою інтерактивних пристроїв;

- використання мережевих технологій в середині класу, школи, а також ресурсів міжнародних комп'ютерних систем, що допомагають виконувати завдання на принципово новому інформаційному рівні [30].

Нові інформаційні технології оптимізують розв'язання проблем зберігання, пошуку й передавання інформації учням. Нині вищі навчальні заклади формують в електронному вигляді інформаційні бази, однак досвід використання НІТ у ВНЗ представлений лише фрагментарно. Це можна пояснити насамперед відсутністю наукової й методологічної бази, чіткого уявлення про технічні й методичні проблеми застосування НІТ в освітньому процесі. Незважаючи на окремі успіхи впровадження НІТ, досягнуті результати мають несистематизований характер, вирізняються приватним характером, не підлягають тиражуванню й поширенню в різних освітніх установах.

З огляду на поданий виклад актуалізуються такі завдання :

- створення єдиної концепції побудови інформаційно-освітнього середовища (ІОС) на підставі узагальнення досягнутих результатів із використання НІТ в освітньому процесі;

- розроблення методів проектування й упровадження ІОС у навчальний процес для подальшого підвищення ефективності

навчання, розширення сфери експорту освітніх послуг та адекватної реакції на динаміку знань, особливо в галузі технічних наук.

Отже, необхідна єдина концепція побудови інформаційно-освітнього середовища, що повною мірою враховує нові можливості створення, поширення й застосування багатокomпонентних, розподілених та інтегрованих баз даних і знань, орієнтованих на освіту, яка зважає на національні вимоги до системи освіти й гармонізована зі світовими тенденціями [19].

У руслі концепції інформаційно-освітнього середовища візуалізацію слід розуміти як наповнення навчальних матеріалів високоякісними кольоровими ілюстраціями (що дуже корисно), а також як використання анімаційних зображень, побудованих на основі математичних моделей досліджуваного об'єкта чи явища. Прикладом можуть слугувати анімаційні зображення картини електромагнітного поля, побудованої за його математичною моделлю. На жаль, друковане видання не здатне передати анімаційний ефект, що засвідчує одну з переваг ІОС, порівняно з підручником [19].

Характерна особливість і необхідна вимога до сучасних освітніх систем полягають у тому, що ці системи мають бути більш досконалими й ефективними. Серед різних напрямів модернізації варто виокремити концепцію навчання на основі освітніх технологій – концепцію медіаосвіти [190]. Ця концепція передбачає комплексне використання в навчанні друкованих та електронних посібників, широке застосування засобів мультимедіа. Педагогічні дослідження доводять раціональність названої стратегії для навчання, оскільки використання мультимедіа створює особливі умови для оптимізації процесу навчання, що стає більш привабливим і дієвим.

Освіта вимагає комплексного використання не тільки традиційних, а й сучасних засобів навчання. Медіа в освіті відіграють важливу допоміжну роль, оптимізуючи діяльність

учителя. Значення медіа залежить від вибору педагогічної концепції, особливостей і технічних ресурсів.

Доцільність концепції медіаосвіти для викладання не викликає сумнівів, до того ж мультимедіа можна використовувати в освітній діяльності, проводячи позакласні заходи. Стратегія, заснована на пізнавальній діяльності людини, є комплексною стратегією і дає можливість застосування її в багатоаспектному викладанні [109].

Мультимедійна концепція навчання передбачає використання різних методів і форм навчання [103]. Ця концепція ґрунтується на нових комп'ютерних технологіях, що становлять основу для підтримки навчального процесу. Розроблення мультимедійних продуктів є життєво важливим аспектом у ході поглибленого аналізу моделей комунікацій і стратегій, які постали з нового інформаційного суспільства [141].

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій і системи мас-медіа потребує цілеспрямованої підготовки особистості до вмілого й безпечного користування ними. Взаємодія з різноманітними медіа (преса, радіо, кіно, телебачення, інтернет) становить вагомую частку в бюджеті вільного часу громадян України, чим зумовлений потужний вплив на всі верстви населення, передусім на дітей і молодь. Медіа дієво й суперечливо позначаються на освіті молодого покоління, часто перетворюючись на провідний чинник його соціалізації, стихійного соціального навчання. Це відбувається на тлі вседозволеності інформаційного ринку, засилля низькопробної медіапродукції, низькоморальних ідеологем і цінностей, що послаблює суспільний імунітет до соціально шкідливих інформаційних впливів.

З огляду на це постає гостра потреба в розвитку медіаосвіти, одне з головних завдань якої полягає в запобіганні вразливості людини до медіанасильства й медіаманіпуляцій, втечі від реальності в лабіринти віртуального світу, поширенню медіазалежності. У багатьох країнах медіаосвіта функціонує як система, що стала

невід'ємною частиною з одного боку, загальноосвітньої підготовки молоді, з іншого – масових інформаційних процесів. Вона є атрибутом глобалізаційних перетворень, чинником конкурентоспроможності економіки, нерозривно зв'язана з розвитком демократії в умовах інформаційного суспільства. На жаль, в Україні медіаосвіта фрагментарна й реалізується переважно стихійно з ініціативи ентузіастів, педагогів-новаторів за умов очевидного браку інтеграції цих зусиль в ефективну медіаосвітню систему.

Розроблення й затвердження Концепції впровадження медіаосвіти в Україні (далі Концепції) – важливий складник модернізації освіти, що сприятиме побудові в країні інформаційного суспільства, розвитку економіки знань, становленню громадянського суспільства. Концепція базується на вивченні стану медіакультури населення України та міжнародному досвіді організації медіаосвіти. Основні положення Концепції відповідають завданням, сформульованим у Паризькій програмі-рекомендаціях із медіаосвіти ЮНЕСКО (від 22 червня 2007 р.) та резолюції Європарламенту щодо медіаграмотності у світі цифрової інформації (від 16 грудня 2008 р.).

Основна мета Концепції – сприяння розбудові в Україні ефективної системи медіаосвіти для всебічної підготовки дітей і молоді до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою медіа, формування медіаобізнаності, медіаграмотності й медіакомпетентності відповідно до вікових та індивідуальних особливостей. Концепція спрямована на підготовку і проведення масштабного поетапного всеукраїнського експерименту з упровадження медіаосвіти на всіх рівнях; пріоритетне започаткування практики шкільної медіаосвіти, що стане провідною інтеграційною ланкою формування цілісної системи медіаосвіти; реалізацію медіаосвіти у вищій школі, насамперед у ході підготовки фахівців педагогічного профілю; урахування завдань медіаосвіти під



час освітніх реформ і планування бюджетних асигнувань; ініціювання широкої громадської підтримки медіаосвітнього руху, зокрема міжнародної співпраці у цій сфері. Обов'язки провідного координатора впровадження медіаосвіти в країні взяла на себе Національна академія педагогічних наук України [31].

Науковий інтерес становить концепція структурування та подання середовищ мультимедіа й гіпермедіа, запропонована М. Н. Морозовим. Розроблене автором середовище дає змогу перейти від традиційного електронного підручника з гіпертекстовими сторінками, до інтерактивного освітнього середовища.

Мультимедіа не тільки забезпечує множинні канали подання інформації, а й створює умови для взаємодоповнення різних середовищ. Перед учнями відкриваються великі можливості для творчого використання кожного індивідуального середовища, що володіє своєю мовою. Деякі з цих мов просторово-орієнтовані (текст, графіка), інші – орієнтовані на час (звук, анімація й відео). Систематичне використання мультимедіа позитивно впливає на розвиток учня. Вивчення особливостей вияву уваги на уроках із використанням мультимедіа засвідчило не тільки зовнішню активність учня, а й внутрішню, в основі якої – цікавість, допитливість [40; 136].

Національна програма інформатизації регламентує концепцію і стратегію розвитку інформаційного суспільства в Україні, впровадження новітніх ІКТ у суспільне життя та діяльність органів державної влади і органів місцевого самоврядування, проведення заходів щодо розв'язання проблеми задоволення інформаційних потреб та інформаційної підтримки соціально-економічної, екологічної, науково-технічної, оборонної, національно-культурної та іншої діяльності у сферах загальнодержавного значення.

Національна програма інформатизації включає: основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні; стратегію розвитку

інформаційного суспільства; сукупність державних програм з інформатизації; галузеві програми та проекти інформатизації; регіональні програми і проекти інформатизації; програми та проекти інформатизації органів місцевого самоврядування.

Документ сформований на підставі пріоритетів розвитку інформаційного суспільства в Україні й упровадження новітніх ІКТ у суспільне життя та діяльність органів влади різного рівня в частині соціально-економічного, науково-технічного, національно-культурного розвитку країни, з урахуванням світових напрямів розвитку та досягнень у сфері інформатизації; спрямований на розв'язання найважливіших загальносуспільних проблем (розвиток суспільства, громадян, бізнесу, освіти, науки, культури, економіки, охорони довкілля та здоров'я людини, державного управління, національної безпеки та оборони держави) і створення умов для інтеграції України у світове інформаційне суспільство, світовий інформаційний простір [18].

У Концепції Національної програми інформатизації зазначено, що інформатизація освіти спрямована на формування й розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання й тестування, що вможлиблює розв'язання проблем освіти на вищому рівні з огляду на світові вимоги. Серед них – індивідуалізація навчання, організація систематичного контролю знань, можливість урахування психофізіологічних особливостей кожної дитини тощо.

Результати інформатизації освіти засвідчують: розвиток інформаційної культури людини (комп'ютерної освіченості); розвиток змісту, методів і засобів навчання до рівня світових стандартів; скорочення терміну й підвищення якості навчання і тренування на всіх рівнях підготовки кадрів; інтеграцію навчальної, дослідницької й виробничої діяльності; удосконалення управління

освітою; кадрове забезпечення всіх напрямів інформатизації країни; спеціалізацію та інтенсифікацію підготовки фахівців.

Із-поміж першочергових завдань концепція акцентує на створенні глобальної комп'ютерної мережі освіти та науки; організації державних і приватних центрів масового навчання населення новим спеціальностям з урахуванням вимог міжнародних стандартів для кадрового забезпечення всіх напрямів інформатизації шляхом інтенсифікованої підготовки фахівців і створення навчального середовища на комп'ютеризованих робочих місцях; розвитку системи індивідуального неперервного навчання на основі автоматизованих навчальних курсів і систем, інтелектуальних комп'ютерних і дистанційних технологій навчання.

Інформатизація наукової діяльності підвищує ефективність наукових досліджень, сприяє створенню потужної системи науково-технічної інформації та її використанню на етапах наукової діяльності. Повинні бути створені умови для широкої комп'ютеризації та математизації природничих і гуманітарних наук, входження до світової інформаційної мережі баз даних і знань, формування в майбутньому «об'єднаного» чи «колективного» інтелекту. Інформатизація вітчизняної науки дасть змогу підвищити її практичний складник, оптимізувати інтеграцію у світову науку [50].

Метою програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006 – 2010 роки є створення умов для розвитку освіти і науки, підвищення ефективності державного управління шляхом упровадження інформаційних і комунікаційних технологій, реалізація права на вільний пошук, одержання, передавання, виробництво й поширення інформації, підготовка необхідних фахівців і кваліфікованих користувачів, сприяння розвитку вітчизняного виробництва високотехнологічної продукції й насамперед – конкурентоспроможних комп'ютерних програм як найважливішого складника інформаційних і комунікаційних

технологій; сприяння переходові економіки на інноваційний шлях розвитку [13].

«Державна цільова програма впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року передбачає впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій, створення умов для поетапного переходу до нового рівня освіти на засаді зазначених технологій [32].

На основі техніко-педагогічних і дидактичних можливостей мультимедіа Н. В. Клемешова описує потенційні функції, що можуть бути реалізовані в навчально-виховному процесі освітнього закладу. До таких функцій дослідниця відносить роз'яснювальну, інформаційну, евристичну, систематизаційну, мотиваційну та розвивальну функції. Крім того, науковець диференціює умови ефективного застосування мультимедіа в навчальному процесі, а саме:

- побудова занять відповідно до дидактичних можливостей мультимедіа;
- оптимальний добір педагогічних мультимедійних програм та їх поєднання згідно з цілями заняття, рівнем підготовки студентів, особливостями засвоєння навчального матеріалу;
- дотримання загальнонаукових і дидактичних правил застосування мультимедіа [24].

На думку Н. В. Клемешової, ефективність використання мультимедіа як дидактичного засобу формування навчальної діяльності залежить від побудови системи навчальних занять, що містять у тій чи в тій формі мультимедіа, відповідно до моделі засвоєння студентами навчальної діяльності. Модель практичного засвоєння студентами навчальної діяльності в умовах активного використання мультимедіа включає етапи: стимулювання, цілепокладання, навчальний, аналітико-рефлексивний,

саморегуляції, самореалізації. Мультимедіа як дидактичний засіб, що сприяє ліпшому засвоєнню студентами навчального матеріалу, позначається на розвитку основних сфер індивідуальності студента. Етап стимулювання передбачає вплив на мотиваційну сферу; цілепокладання – на вольову сферу; навчальний етап охоплює інтелектуальну та предметно-практичну сфери індивідуальності; аналітико-рефлексивний етап та етап саморегуляції – на сферу саморегуляції; етап самореалізації прогнозує формувальний вплив на емоційну сферу індивідуальності студента [24].

Отже, нині активно досліджуються різні аспекти використання мультимедіа в освіті, з'ясовуються технічні та психолого-педагогічні особливості мультимедійних технологій, наголошуючи на необхідності їх цілеспрямованого і продуктивного застосування у навчально-виховному процесі середньої та вищої школи. Більшість педагогів і психологів зазначає, що сучасні інформаційні технології, зокрема й мультимедіа, відкривають студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації, допомагають реалізувати принципово нові форми й методи навчання із застосуванням засобів концептуального та математичного моделювання явищ і процесів, які підвищують ефективність процесу навчання [40].

Перспективною і важливою є концепція «Дистанційне навчання школярів», мета якої полягає в практичній апробації технологій дистанційного навчання в умовах реального навчально-виховного процесу в загальноосвітньому навчальному закладі. В результаті виконання проекту очікується отримання експериментальних даних, необхідних для з'ясування кількісних характеристик системотвірних елементів дистанційного навчання школярів.

Стратегіями вищеозначеної концепції є:

– формування освітньої мережі, до складу якої будуть входити навчальні заклади, учителі, школярі, викладачі вищих навчальних закладів, батьки учнів та інші суб'єкти;

- створення інтернет-ресурсу;
- широка інформаційна кампанія для залучення й відбору зацікавлених і вмотивованих учасників;
- залучення фахівців, які мають досвід дистанційного навчання учнів;
- розширення мережі шкіл, що використовують дистанційну форму навчання;
- створення спеціалізованих центрів дистанційного навчання школярів (початкові ресурси, технології, підготовка кадрів, навчання школярів);
- модернізація програм підготовки й перепідготовки вчителів для роботи у сфері дистанційного навчання;
- удосконалення нормативно-правової бази системи освіти (умови акредитації, норми оплати праці та ін.);
- реклама та інформування населення (учнів, учителів) щодо можливостей і переваг дистанційного навчання.

Передбачено реалізацію Концепції шляхом виконання таких завдань:

- формування мережі закладів – учасників проекту;
- створення інформаційного веб-сайту для підтримки проекту;
- надання закладам, учасникам проекту, можливості доступу до середовища дистанційного навчання;
- апробація дистанційної технології навчання в загальноосвітніх навчальних закладах;
- проведення інформаційної та роз'яснювальної роботи серед учнів, батьків і вчителів для формування позитивного ставлення до дистанційної форми навчання;
- удосконалення наявних засобів дистанційного навчання для використання їх у загальноосвітніх навчальних закладах;
- розроблення методики й технологій адміністрування ресурсів дистанційного навчання;

- систематизація й залучення наявних навчальних ресурсів дистанційного навчання учасників проекту для спільного використання;
- розроблення навчальних ресурсів для підготовки викладачів і фахівців дистанційного навчання;
- адаптація методик дистанційного навчання для умов використання у ЗНЗ;
- розроблення рекомендацій щодо нормативів роботи учнів і викладачів у середовищі дистанційного навчання [3].

Варта дослідницької уваги також Концепція освіти для європейського виміру України, що передбачає кілька шляхів реалізації, описаних нижче.

1. У зв'язку з актуальністю питання про необхідність оновлення форм і методів освіти відповідно до вимог часу, нових освітніх стандартів та з огляду на жорсткі вимоги ринку праці, нагальною стає проблема формування активного життєвого самовизначення сучасної молоді людини, її здатності до побудови власної життєвої траєкторії. Для реалізації цього завдання необхідно:

- сформулювати поняття європейського виміру якості освіти шляхом трансляції основних ідей та цінностей європейського суспільства як необхідного елемента європейської інтеграції;
- озброїти педагогів технологією створення умов для розвитку в особистості ціннісних орієнтацій і вмінь, необхідних для життєдіяльності в сучасному європейському співтоваристві;
- широко впроваджувати нові інтерактивні форми навчання, інформаційні та комунікативні технології.

2. Формування активної життєвої позиції молоді у поєднанні з розумінням спільної європейської належності – одне з найважливіших завдань освіти для європейського виміру України. Реалізація цього завдання можлива завдяки:

– залученню шкіл і ВНЗ до участі у міжнародних навчальних програмах Європейського Союзу та Ради Європи для отримання накопиченого досвіду на ниві європейської освіти;

– організації позакласної та позашкільної роботи з учнями для створення атмосфери, що сприятиме розвитку громадянської позиції, причетності до європейських цінностей і європейського громадянства шляхом участі в навчально-виховних програмах («Ми в Європі», «Україна – європейська держава», «Європейська та світова спадщина», «Я – громадянин Європи»), а також у роботі шкільних клубів («Євроклуб», клуб ЮНЕСКО), дитячих громадських і молодіжних організацій;

– розробленню серії ігрових імітаційних проектів, які б оптимізували формування власного погляду молоді на шляхи майбутньої інтеграції України в Європу (наприклад: «Фінансово-економічна інтеграція України в європейське співтовариство», «Сучасна європейська політика: засади та принципи формування», «Європейське право: історія та сучасність»);

– розробленню проектів діяльності шкільного самоврядування для залучення учнів до розв’язання реальних шкільних проблем і набуття навичок ведення демократичної дискусії та дій у правовому просторі [29].

Ідея неперервної освіти, досягнення в галузі штучного інтелекту, збільшення обчислювальних можливостей комп’ютерів і розвиток мобільних технологій послуговували потужним стимулом для електронного навчання. Великий акцент був зроблений на взаємодії технологій і педагогіки. Одне з найбільш важливих питань – індивідуалізація навчання, що передбачає адаптованість освіти до потреб користувача. При цьому важливого значення надають розвитку творчості, акцентуючи на вивченні ефективності освітнього процесу й усіх його компонентів [158].

У Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти зазначено, що підвищення якості педагогічної освіти, її інтеграція в



європейський простір вищої освіти, посилення конкурентоспроможності на ринку праці вимагає подальшого вдосконалення організації навчального процесу у вищих освітніх закладах на засадах гуманності, особистісно орієнтованої педагогіки, розвитку й саморозвитку студентів та передбачає:

- удосконалення національної системи накопичення і трансферу кредитів відповідно до вимог Європейської кредитно-трансферної системи, що орієнтована на особу, яка навчається, і ґрунтована на прозорості результатів навчання і навчального процесу;

- використання інформаційно-комунікаційних технологій, інтерактивних методів навчання й мультимедійних засобів;

- індивідуалізацію навчально-виховного процесу та посилення ролі самостійної роботи студентів;

- упровадження цифрових технологій у засоби навчання (електронних підручників, посібників, каталогів, словників тощо), комп'ютерних навчальних програм;

- технічну й технологічну модернізацію навчальних лабораторій і засобів навчання;

- запровадження гнучкої, науково обґрунтованої системи сертифікації та атестації професійно-педагогічної компетентності випускників педагогічних спеціальностей як складника державної атестації.

До соціально-педагогічних умов розвитку неперервної педагогічної освіти належать:

- узгодження змісту фундаментальної, психолого-педагогічної, методичної, інформаційної, комунікаційної, практичної та соціально-гуманітарної підготовки педагогічних і науково-педагогічних працівників із вимогами інформаційного суспільства та змінами, що відбуваються в соціально-економічній, духовній і гуманітарній сфері, у дошкільних, загальноосвітніх, позашкільних, професійно-технічних навчальних закладах;

– модернізація навчальної діяльності вищих педагогічних освітніх закладів, які готують педагогічних і науково-педагогічних працівників, на основі інтеграції традиційних і новітніх технологій навчання, а також створення нового покоління підручників, навчальних посібників і дидактичних засобів;

– запровадження двоциклової підготовки педагогічних працівників за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра й магістра та забезпечення мобільності в європейському просторі вищої освіти;

– удосконалення системи відбору молоді на педагогічні спеціальності, розширення цільового прийому та запровадження підготовки педагогічних кадрів на основі тристоронніх договорів;

– оптимізація мережі вищих навчальних закладів і закладів післядипломної педагогічної освіти з метою створення умов для неперервної освіти педагогічних працівників;

– створення у структурі вищих навчальних закладів дошкільних, загальноосвітніх, позашкільних навчальних закладів-лабораторій, центрів практичної підготовки студентів, тренінгових центрів і центрів педагогічних інновацій;

– першочергове надання педагогічним навчальним закладам новітнього програмного забезпечення, комп'ютерної та мультимедійної техніки, поліграфічного й лабораторного обладнання та підручників [49].

Сучасну концепцію педагогічного конструктивізму у Польщі [103; 115; 149; 189; 185] підтримує когнітивна наука, що пропонує низку нових підходів до навчання. Такі зміни вмотивовують оновлення ролі вчителя в розв'язанні проблем комп'ютеризації навчально-виховного процесу, дають студентам змогу навчатися вчитися, контролювати оцінювання результатів навчання, формувати навички співпраці та взаємодії в навчанні.

Кінець ХХ і початок ХХІ ст. марковані змінами в різних сферах життя, це період швидкої модифікації стилів життя, людських

потреб, зростання досягнень у галузі інформаційної технології, медицині, економіці. Сучасному суспільству властивий вищий ступінь складності й динаміки змін. Посутню роль в усіх сферах життя відіграє освіта, яка покликана не лише підготувати дітей і молодь до конкурентноспроможного життя, а й еволюціонувати, долучатися до розв'язання освітніх проблем у Європі [184].

На базі аналізу робіт вітчизняних і зарубіжних дослідників, педагогів, психологів можна зробити висновок, що використання мультимедіа оптимізує виконання дидактичних завдань і вможливорює значний освітній ефект, слугуючи засобом підвищення дієвості навчання, скорочуючи час, запланований для опанування обов'язкового навчального матеріалу, дає змогу істотно поглибити й розширити коло аналізованих проблем.

Отже, мультимедійні концепції навчання, динамічний розвиток засобів масової інформації, інтенсифікована роль сучасної освіти вмотивували доцільність концепції медіаосвіти, що стала провідною парадигмою й символом сучасності. Використання концепції медіаосвіти в освітній практиці є складним явищем. До важливих переваг мультимедійного навчання належить інтерактивність і поліаспектність викладання й навчання. Використання мультимедіа, супроводжуване методологічно правильного організацією діяльності, сприятиме створенню реальних умов для оптимізації процесу навчання.

## Висновки

У зв'язку з тим, що мультимедіа мають потужний освітній потенціал для оптимізації процесу навчання, у розділі проаналізовано сучасні наукові праці в яких наголошено на значущості пріоритетного використання мультимедійних технологій в освіті. Відмічено, що застосування мультимедійних технологій у навчанні реалізує кілька основних методів педагогічної діяльності, які традиційно поділяють на активні й пасивні принципи взаємодії студента з комп'ютером.

Розкрито позитивні (розвиваються здібності студентів сприймати інформацію з екрана, є можливість перекодувати візуальний образ у вербальну систему, оцінювати якість і застосовувати вибірковість у споживанні інформації тощо) і негативні (такий вид інформації призводить до розумового та емоційного перевантаження студентів, різко скорочує час, необхідний для засвоєння матеріалу) моменти використання мультимедійних навчальних матеріалів. Із розвитком інтернету з'явився новий вид мультимедійних засобів, орієнтованих на веб-технології, до яких можна вдаватися в процесі семінарської та самостійної роботи студентів.

З'ясовано сутність понять «мультимедіа», «медіаосвіта», «мультимедійне навчання» в працях українських і польських дослідників та описано причини швидкого поширення мультимедіа. Зазначено, що мультимедіа в системі освіти – явище нове, нерідко його аналізують у структурі медіаосвіти, проте ці два феномени цілком самостійні, хоч і мають спільні ознаки та аспекти перетину. Вирізнено три види впливу мультимедіа на особистість: безпосередній, кумулятивний, підсвідомий.

Подано авторське тлумачення поняття мультимедіа. Це нова інформаційна технологія, що дає змогу чітко керувати великим

обсягом різноманітної інформації, представленої на одному електронному пристрої, уможливорює цілісність комплексного сприймання і спрямована на пізнавальний розвиток людини.

Обґрунтовано два підходи до розуміння мультимедіа. Згідно з першим, мультимедіа – це інструментарій учителя, який оперує різними пристроями для передавання змісту навчання. За цією концепцією мультимедіа вважається носієм інформації, що транслює зміст. Представники другого підходу вбачають у мультимедіа ознаку, яка доходить до користувача, акцентуючи функцію мультимедіа, тобто факт, що є знаряддям пізнавального розвитку людини. Ця концепція окреслює стратегію застосування мультимедіа для посилення індивідуальних засобів перероблення інформації на практиці.

Окреслено такі сфери застосування мультимедіатехнологій: інтерактивне навчання; інформаційні кіоски; електронні брошури; інтерактивні презентації; інтерактивна мережа інтернет.

Усебічний аналіз можливостей мультимедійних засобів навчання дав підстави для виокремлення дидактичних функцій, які вони виконують: посилення наочності; розвиток пізнавальних інтересів студентів; підвищення якості їхніх знань; індивідуалізація навчання; інтенсифікація освіти; сприяння найкращому запам'ятовуванню навчального матеріалу.

Процес реформування освіти полягає у підготовці висококваліфікованих кадрів, необхідних суспільству в потрібній кількості, за мінімальний час і витрати. Тому у розділі розкрито сучасний стан використання мультимедійних технологій у підготовці вчителя.

Окреслено найважливіші умови ефективного застосування мультимедіа в процесі формування педагогічних умінь студентів: розроблення програмного забезпечення, яке дозволяє якісно виконати сформульовані завдання; надання кожному студентові змоги працювати за персональним комп'ютером; реалізація

гуманістичної моделі навчання, де викладач виконує роль співучасника продуктивної педагогічної діяльності; коригування цільового та змістового компонентів процесу формування педагогічних умінь; розроблення методики застосування програм для ПК, що передбачає використання комп'ютера у специфічних видах діяльності (обчислення, розв'язання проблем, накопичення та оброблення інформації, конструювання й моделювання); актуалізація самовиховання педагогічних умінь на основі активного самопізнання. Описано кілька аспектів упровадження мультимедіатехнологій в освітній процес: педагогічний, психологічний, фізіологічний, валеологічний.

У контексті дослідження схарактеризовано специфічні вимоги до мультимедіа навчання, яких слід дотримуватися під час занять.

Показано переваги мультимедіа, що відіграють важливу роль у сприйнятті наукових понять і термінів, процесу навчання, у формуванні ставлення студентів до навчання. Закцентовано увагу на створенні мультимедійних інструктивних середовищ, наприклад електронних класних кімнат, віртуальних класних кімнат, діалогового мультимедійного середовища.

Євроінтеграційні процеси стали каталізатором появи нового типу освітнього середовища, якому властива компетентнісна гнучкість спеціалістів європейського простору. Тому наголошено на професійній підготовці вчителя в контексті євроінтеграційних процесів.

Серед освітніх пріоритетів Європи називають створення нової моделі вчителя, який має академічну освіту, володіє інноваційними методами, спроможний якісно, професійно виконувати функції та завдання, адекватно, швидко і правильно реагувати на зміни та новації. Професійна підготовка сфокусована на розвиток таких якостей і рис, як професіоналізм, творчість, рефлексія, креативність, самостійність, незалежність, терпимість, відкритість,

комунікативність. Сформульовано завдання, які постають перед освітою в європейському вимірі.

Показані різні моделі підготовки вчителів, які розробляються на сучасному етапі. На цій основі сформувалися дві різні концепції сприйняття педагогічної освіти, які висвітлено в роботі. На основі досліджень констатовано, що у країнах ЄС має місце прагнення до розроблення єдиної концепції професійної підготовки майбутніх учителів.

У розділі зацентровується увага на концепціях підготовки вчителів засобами використання мультимедійних технологій. Серед різних напрямів модернізації виокремлено концепцію навчання на основі освітніх технологій – концепцію медіаосвіти, що стала провідною парадигмою й символом сучасності. Розроблення й затвердження концепції впровадження медіаосвіти в Україні – важливий складник модернізації освіти, що сприятиме побудові в країні інформаційного суспільства, розвитку економіки знань, становленню громадянського суспільства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева М. Б. Системы мультимедиа / М. Б. Алексеева, С. Н. Балан. – Санкт-Петербург, 2001. – 158 с.
2. Балаховская Т. Три значения мультимедиа / Балаховская Т. // Компьютер-пресс. – 1995. – №2. – С.37-39.
3. Богачков Ю.М. Концепція проекту «Дистанційне навчання школярів» / Богачков Ю.М., Биков В.Ю., Красношапка В.О. та ін. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №5 (13). – Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>
4. Богданов В.М. Использование информационных технологий обучения в практике работы кафедры физического воспитания / Богданов В.М., Пономарев В.С., Соловьев А.В. // Современные информационные технологии в физической культуре и спорте: тезисы докладов Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. проф. П.К. Петрова. – Ижевск, 2001. – С. 107-108.
5. Бондаренко О. М. Дидактичні умови застосування мультимедійних технологій у процесі навчання педагогічних дисциплін студентів педагогічних університетів : Дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Бондаренко Олена Миколаївна. – Черкаси, 2010. – 205 с.
6. Браун Ю.С. Модульно-уровневый подход в преподавании курса «Основы мультимедийных технологий» / Ю.С. Браун, А.Ю. Кравцова, И.Б. Кириченко // Информатика и образование. – 2003. – № 9. – С.52-57.
7. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / В.Л. Бройдо. – СПб: Питер, 2002. – 688 с.
8. Вернер Ингенблек. Все о мультимедиа / Вернер Ингенблек. – К.: BNV, 1996. – 352 с.
9. Вуль В.А. Электронные издания: Учебное пособие / Вуль В.А. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 352 с.



10. Гуревич Р. С. Застосування мультимедійних засобів навчання та глобальних інформаційних мереж у наукових дослідженнях: посібник / Гуревич Р.С., Шестопалюк О.В., Шевченко Л.С. – Вінниця, 2004. – 135 с.

11. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти / Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. – Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2004. – 365 с.

12. Данилова О. Мультимедіа власноруч: текст, графіка, аудіо, анімація, відео / О. Данилова, В. Манако, Д. Манако. – К.: Вид. дім „Шкіл. світ”: Вид. Л. Галіцина, 2006. – 120 с.

13. Державна Програма "Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці" на 2006-2010 роки. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2005 р. № 1153

14. Долинер Л. И. Информационные и телекоммуникационные технологии в обучении: психолого-педагогические и методические аспекты / Л.И. Долинер. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. – 344 с.

15. Дунцова Л.Н. Научно-методические основы разработки курса «мультимедийные средства в образовании». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rpio.ru/data/2486.pdf>

16. Духаніна Н. М. Медіаосвіта як фактор модернізації та підвищення якості вищої освіти / Духаніна Н. М. // Проблеми освіти № 66. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://edu.of.ru/attach/17/135686.pdf>

17. Егорова Ю. Н. Мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Юлия Николаевна Егорова. – Чебоксары, 2000. – 196 с.

18. Закон України Про Національну програму інформатизації (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, N 27-28, ст.181

19. Информационно-образовательная среда технического вуза – [Электронный ресурс]. – Режим доступа :[http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it\\_russia/institute.shtml](http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml)
20. Імбер В. І. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів : Дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Імбер Вікторія Іванівна. – Вінниця, 2008. – 238 с.
21. Информатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. / За ред. О.І. Пушкаря – К.: Видавничий центр „Академія”, 2001. – 696 с.
22. Кедровіч Г. Оцінка дидактичної придатності вибраних мультимедійних програм / Кедровіч Г. // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – №2. – С.83-88.
23. Кедровіч Г. Теорія і практика застосування комп'ютерних технологій у загальноосвітніх і професійних навчальних закладах Польщі / Кедровіч Г. –К.: Вища школа, 2001.– 356 с.
24. Клемешова Н.В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / Клемешова Н.В. – Калининград, 1999. – 32 с.
25. Клемешова Н. В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Клемешова Н. В. – Калининград, 1999. – 210 с.
26. Коляго А. Л. Формирование коммуникативных умений будущего учителя средствами мультимедиа в процессе изучения иностранного языка : Дисс. ... на соискание уч. степени канд.пед. наук : спец. 13.00.04 / Коляго Анна Леонидовна. – Йошкар-Ола, 2009. – 227 с.
27. Коменский Ян Амос. Великая дидактика (Избранные главы). (Приводится по изданию: Я.А. Коменский, Д. Локк, Ж.Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци. Педагогическое наследие. М.: Педагогика, 1989 г. – 416 с.

28. Комлев Н. Г. Словарь новых иностранных слов / Комлев Н. Г. – М.: ЭКСМО, 2006. — 672 с.
29. Концепція змісту освіти для європейського виміру України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу :[http://osvita.pedagog.org.ua/text/news/suchasna\\_osvita/concept\\_osvita.html.html](http://osvita.pedagog.org.ua/text/news/suchasna_osvita/concept_osvita.html.html)
30. Концепция построения современного сетевого мультимедийного обучающего класса «Специальные Регистрирующие Системы» г.Киев, 2006 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу :[http://www.srs.kiev.ua/images/stories/PDF\\_brochures/multimedia%20classroom%20concept.pdf](http://www.srs.kiev.ua/images/stories/PDF_brochures/multimedia%20classroom%20concept.pdf)
31. Концепція впровадження медіа-освіти в Україні. Схвалено постановою Президії Національної академії педагогічних наук України 20 травня 2010 року, протокол № 1-7/6-150 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу :[http://chomikuj.pl/darksmith/STUDIA+PWSZ+WA\\*c5\\*81BRZYCH+PEDAGOGIKA/zagadnienia+na+egzamin+dyplomowy/koncepcja+kszta\\*c5\\*82cenia+multimedialnego,214199701.doc](http://chomikuj.pl/darksmith/STUDIA+PWSZ+WA*c5*81BRZYCH+PEDAGOGIKA/zagadnienia+na+egzamin+dyplomowy/koncepcja+kszta*c5*82cenia+multimedialnego,214199701.doc)
32. Концепція Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року. Схвалено розпорядженням Кабінетом Міністрів України від 27 серпня 2010 р. № 1722-р
33. Корнилов Ю. В. Педагогическое обеспечение информационно-образовательной среды средствами сетевых и мультимедиа-технологий : дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Корнилов Юрий Вячеславович. – Якутск, 2009. – 157 с.
34. Кравцова Л.В., Кравцов Г.М. Мультимедіа – новий етап в сучасній освіті / Кравцова Л.В., Кравцов Г.М. // Збірник наукових і методичних статей „Метода”. – К.,1997. – №4. – С. 19-23.

35. Лактионов О. Б. Мультимедіа – новий напрям комп'ютеризації освіти / Лактионов О. Б. // Рідна школа. – 1993. – № 9. – С. 45.
36. Машбиц Е.И. Комп'ютеризація навчання : проблеми і перспективи / Машбиц Е.И. – М.: Знання, 1986. – 80 с.
37. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://megabook.ru/article/%d0%9c%d0%a3%d0%9b%d0%ac%d0%a2%d0%98%d0%9c%d0%95%d0%94%d0%98%d0%90>
38. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: Навч. Посібник / Н. Є. Мойсеюк. – Вид. 5-е, доп. і перероб. – К.: 2007. – 656с.
39. Мультимедиа / Под. ред. Петренко А.И. – К.: Торгово-издательское бюро ВНУ, 1994. – 272 с.
40. Мультимедиа в современном образовании – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.media-pedagogics.ru/article2.html>
41. Мультимедіа – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/Мультимедіа>
42. Мультимедіа. Словопедія (Універсальний словник-енциклопедія) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://slovopedia.org.ua/29/53404/16183.html>
43. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>
44. Осин А. В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы (+CD-ROM). – М.: Агентство «Издательский сервис», 2010. – 328 с.
45. Паршина Л. Г. Педагогические условия формирования компетенций студентов педвуза в процессе освоения мультимедиа : дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Паршина Лариса Геннадьевна. – Саранск, 2008. – 222 с.

46. Пенская З. П. Формирование языковой компетенции студентов технического колледжа средствами мультимедиа : дисс. ... на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Пенская Зинаида Петровна. – Астрахань, 2010. – 158 с.

47. Петров П.К. Профессионально-педагогическая подготовка будущих специалистов физической культуры и спорта в условиях использования новых информационных технологий обучения / Петров П.К. // Совершенствование образовательного процесса и управление им: сборник научных трудов / под ред. В.П. Симонова. – М., 1999. – Вып. 3. – С. 144-145.

48. Пінчук О. П. Дидактичний аспект проблеми визначення мультимедіа в освіті / О. П. Пінчук // Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки.. — К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. — 2006. — Вип. LXIV (64). — С.178-184.

49. Про затвердження галузевої Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти Наказ МОН № 1176 від 14.08.13 року.

50. Про Концепцію загальної середньої освіти (12-річна школа) Постанова Колегії МОН України, Президії АПН України № 12/5-2 від 22.11.01 року.

51. Професійна освіта: Словник: Навч. посіб. / Уклад. С.У. Гончаренко та ін.; за ред. Н.Г. Ничкало. – К.: Вища школа, 2000. – 380 с.

52. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Селевко Г.К. – М.: Народное образование, 1998. – 255 с.

53. Словник іншомовних слів/ Уклад.: С.М. Морозов, Л.М. Шкарапута. – К.: Наук. думка, 2000. – 680 с.

54. Соловьев А. Б. Педагогические условия использования средств мультимедиа в совершенствовании образовательного процесса по дисциплине «гимнастика» в ВУЗе : дисс. ... канд. пед.

наук : спец. 13.00.04 / Соловьев Анатолий Борисович. – Челябинск, 2010. – 167 с.

55. Стариков Д. А. Педагогические условия внедрения мультимедиа технологий в процесс обучения студентов ВУЗа : дисс. ... канд.пед. наук: спец. 13.00.04 / Стариков Дмитрий Александрович. – Нижний Новгород, 2009. – 197 с.

56. Сумина Г.А., Ушакова Н.Ю. Использование мультимедийных технологий в учебном процессе вуза // «Успехи естествознания». –2007. – №5 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа  
:<http://masters.donntu.edu.ua/2007/fgtu/dedich/library/sumina/index.htm>

57. Томпсон Стивен, Элшир Кейт. Осваиваем мультимедиа: Пер. с англ.-М.: Восточная Книжная Компания, 1997. – 288 с.

58. Указ Президента України Про Національну доктрину розвитку освіти – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>

59. Чепмен Н. Цифровые технологии мультимедиа / Н. Чепмен, Дж. Чепмен ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – 624 с.

60. Шлыкова О. В. Мультимедиа в системе непрерывного образования: поиски и возможности – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kmtis.ru/kafedra/pedagogi/olgashlikova/sp/pub4.html>

61. Abel S. K., Roth M. Constraints to teaching elementary science. A case study of a science-enthusiast student teacher // Science Education, 76. – 1992. – P. 581–595.

62. Agnew P. W., Kellerman A. S., Meyer, J. Multimedia in the Classroom . – Boston: Allyn and Bacon, 1996. – 98 p.

63. Allen I. E., Seaman. J. Growing by degrees: Online education in the United States, 2005. The Sloan-C Report. Retrieved November 28. 2006 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.sloan-c.org/re sources/grow i ng\\_by\\_degrees.pdf](http://www.sloan-c.org/re_sources/grow_i ng_by_degrees.pdf)

64. Apperson J. M., Laws E. L., Scepanky J. A. An assessment of student preferences for PowerPoint presentation structure in undergraduate courses // *Computers & Education*. – 2008. – №50(1). – P. 148-153.
65. Ardac D., Sezen A. H. Effectiveness of computer-based chemistry instruction in enhancing the learning of content and variable control under guided versus unguided conditions // *Journal of Science Education and Technology*. – 2002. – № 1(1). – P. 39-48.
66. Ardac D. Akaygun, S. Effectiveness of multimedia-based instruction that emphasizes molecular representations on students' understanding of chemical change // *Journal of Research in Science Teaching* . – 2004. – № 41. – P. 317-337.
67. Armstrong V., Curran, S. Developing a collaborative model of research using digital video // *Computers & Education*. – 2006. – №46(3). – P. 336-347.
68. Aruac D., Akaygun, S. Effectiveness of multimedia-based instruction that emphasizes molecular representations on students' understanding of chemical change // *Journal of Research in Science Teaching*. – 2004. – №41(4). – P. 317-337.
69. Awaya A., McEwan H., Heyler D., Mentoring as a journey // *Teaching and Teacher Education*. – 2003. – № 19(1). – P. 45–56.
70. Barron A.E., Atkins D. Audio instruction in multimedia education: Is textual redundancy important // *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. – 1994. – № 3(3/4). – P. 259-306.
71. Bartsch R. A., Cobem K. M. Effectiveness of PowerPoint presentations in lectures // *Computers & Education*. – 2003. – № 41(1). – P. 77-86.
72. Bates A. W. *Managing Technological Change*. – San Francisco: Jossey-Bass, 2000. – 235 p.
73. Bohm, C., Nulden, U. Frustration among educators about IT use // *SITE Conference*. – 2000. – P. 114.

74. Braun-Gałkowska M. „Wpływ telewizyjnych obrazów przemocy na psychikę dzieci” w „Wolny rynek mediów a wychowanie”. – Warszawa, 1995. – 225 s.
75. Brown J. C., Collins A., Duguid P. Situated Cognition and the Culture of Learning // *Educational Researcher*. – 1989. – №18(1). – P. 32–42.
76. Brzezińska Anna Izabela, Hornowska Elżbieta, Kaliszewska-Czeremska Katarzyna, Matejczuk Joanna. E-learning jako wyzwanie dla systemu edukacji // *Kultura i Edukacja*. – № 1 (87). – Toruń: Adam Marszałek, 2012. – S. 7-31.
77. Burke K. A., Greenbowe, T. J., and Windschitl, M. A. Developing and using conceptual animations for chemistry instruction // *Journal of Chemical Education*. – 1998.– №75. – P. 1658-1661.
78. Choi H. J., Johnson S. D. The Effect of Context-Based Video Instruction on Learning and Motivation in Online Courses // *The American Journal of Distance Education*. – 2005. – №19(4). – P. 215–227.
79. Choi H. J., Johnson S. D. The Effect of Problem-Based Video Instruction on Learner Satisfaction, Comprehension and Retention in College Courses // *British Journal of Educational Technology*. – 2007. – №38(5). – P. 885–895.
80. Cottrell, J. The diffusions of innovations: Applying change theory to academic computer – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uvm.edu/~jrc>.
81. Dobrołowicz J. Współczesna szkoła wobec ekspansji mediów // *Nauczanie początkowe. Kształcenie zintegrowane*. – Rocznik XXXV (LVII). – Numer 1. – Rok Szkolny 2011/2012. – Kielce. – S. 7-13.
82. Doe Charles. A Look At.. Language Arts Resources // *MultiMedia Internet Sch* 16. – 2009. – №4. – P. 24-27.
83. Doe Charles. A Look At... Elementary Resources // *MultiMedia Internet Sch* 15. – 2008. – №6. – P. 31-34.



84. Duda M. Globalizacja mediów elektronicznych a edukacja // Media i edukacja w aspekcie globalizacji, A.W. Mitas (red.). – 2003. – S. 22.
85. Dylak S. Edukacja medialna w szkole. O mediach, przez media, dla mediów // Media a edukacja, W. Strykowski (red.). – Poznań, 1997. – S. 472.
86. Edukacja medialna, red. J. Gajda, S. Juszczak, B. Siemieniecki, K. Wenta. – Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, 2002. – 408 s.
87. Ellsworth J. B. Surviving change: A survey of educational change models. – NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology, 2001. – 296 p.
88. Fleming E. Telewizja w nauczaniu i wychowaniu. – Warszawa: Nasza Księgarnia, 1963. – 179 s.
89. Frank D. V., Baker C, A., Herrón. J. D. Should students always use algorithms to solve problems? // Journal of Chemical Education. – 1985. – № 63. – P. 514-515.
90. Frey B.A., Birnbaum, D. J. Learners' perceptions on the value of PowerPoint in lectures. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh, 2002. – 330 p.
91. Gabel. D., Sherwood R., Enochs. L. Problem-solving skills of high school chemistry students // Journal of Research in Science Teaching. – 1984. – № 21. – P. 221-233.
92. Gayeski D. Multimedia for Learning. – US: Educational Technology Pubns, 1993 – 162 c.
93. Gogolewska-Tośka Małgorzata. Kształcenie z wykorzystaniem technologii komputerowej – scenariusz zajęć dla klasy II // Nauczanie początkowe. Kształcenie zintegrowane. – Rocznik XXXV (LVII). – NUMER 1. – ROK SZKOLNY 2011/2012. – Kielce. – S. 78-82.
94. Hiltz S. R., Wellman B. Asynchronous learning networks as a virtual classroom // Communications of the ACM. – 1997. – № 40(9). – P. 44-49.

Izdebska J. Dziecko w rodzinie i w środowisku rówieśniczym. – Białystok: Trans Humana, 2003. – 359 s.

95. Izdebska J. Dziecko w świecie mediów elektronicznych : teoria, badania, edukacja medialna. – Białystok : Wydawnictwo Uniwersyteckie Trans Humana, 2007. – 272 s.

96. Izdebska J. Miejsce i funkcje wychowawcze środków masowego oddziaływania w czasie wolnym dzieci. Białystok: UWarsz., 1981. – 142 s.

97. Izdebska J. Rodzina, dziecko, telewizja : szanse wychowawcze i zagrożenia telewizji. [Wyd. 2] . - Białystok: "Trans Humana", 2001. – 343 s.

98. Izdebska J. Uwarunkowania efektów oddziaływania wybranych cyklicznych programów TV /telewizji/ na dzieci. Białystok: Dział Wydaw. Filii UW, 1991. – 234 s.

99. Jacobsen D. M. Adoption patterns and characteristics of faculty who integrate computer technology for teaching and learning in higher education computer – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ucalgary.ca/~dmjacobs/phd/diss/chapter\\_1.html](http://www.ucalgary.ca/~dmjacobs/phd/diss/chapter_1.html).

100. James J. Watters, Carmel M. Diezmann. Multimedia Resources to Bridge the Praxis Gap: Modeling Practice in Elementary Science Education // J Sci Teach Educ 18. – 2007. – № 3. – P. 349-375.

101. Jenny de Laat, J., Watters, J. J. (). Science teaching self-efficacy in a primary school: A case study // Research in Science Education. – 1995. – № 25(4). – P. 453– 464.

102. Jie Chi Yang, Yi Ting Huang, Chi Cheng Tsai, Ching I Chung, Yu Chieh Wu. An Automatic Multimedia Content Summarization System for Video Recommendation // J Educ Technol Soc 12. – 2009. – №1. – P. 49-61.

103. Kamińska Anna. Efektywność dydaktyczna multimedialnych form nauczania fizyki. – Toruń: Uniwersytet Mikołaja Kopernika, 2009. – 81 s.

104. Karbowniczek J. , Grabowski M., Kilka słów o oddziaływaniu Internetu na psychikę, dzieci i młodzieży // Wychowanie i nauczanie w społeczeństwie otwartym – wybrane zagadnienia, red. W. Grelowska. – Radom, 2010. – S. 24.

105. Kiboss J. K. Impact of a computer-based physics instruction program on pupils' understanding of measurement concepts and methods associated with school science // Journal of Science Education and Technology. – 2002. – № 11. – P. 193-198.

106. King Dow Su, Yao-Lin Huang. Integration of Multimedia Technology in Basic Computer Concept: a Study for Students' Performance of Learning // Int'l Jolnslructural Media. – 2009. – Vol. 36(4). – P. 449-462.

107. King-Dow Su, Ching-Wen Lin, Yu-Min Chang. An Assessment of the Efficiency of Using Computer-Based Learning for Faculty Proficiency Training // Int J Instr Media 35. – 2008. – № 4. – P. 389-399.

108. Koblewska J., Szkoła i środki masowego oddziaływania, Warszawa, 1964. – 165 s.

109. Kołaczek Ewa. Zastosowanie komputera i innych środków medialnych w pracy wychowawczej. – Rabka – Zdrój, 2011. – 24 s.

110. Komorowska J. Telewizja w życiu dzieci i młodzieży, Warszawa, 1964. – 143 s.

111. Konieczna J. Telewizja – medium wychowujące czy technika? Refleksje nad dziedziną edukacji medialnej w kształceniu wczesnoszkolnym. – Olsztyn, 1998. – 234 s.

112. Kossowski P. Dziecko i reklama telewizyjna / Paweł Kossowski. – Warszawa : "Żak", 1999. – 292 s.

113. Kostrubiec B. Obrazy destruktywne w programach telewizyjnych // Dziecko i media elektroniczne – nowy wymiar dzieciństwa. – T. 1. – Białystok, 2005. – S. 94-101.

114. Kosyrz Z. Osobowość wychowawcy. Być wychowawcą w wiernych i dynamicznych warunkach życia społecznego.– Warszawa, 2005. –236 s.

115. Kowolik P. Metodyczno-praktyczne kształcenie studentów – istotną płaszczyzną przygotowania zawodowego przyszłych nauczycieli klas I-III // Kształcenie nauczycieli klas początkowych [Pod red. Henryka Moroza]. – Warszawa: Wydawnictwo Wyższej szkoły pedagogicznej Towarzystwa wiedzy powszechnej, 1999. – S. 19-29.
116. Kupisiewicz Cz., M. Kupisiewicz, Słownik pedagogiczny. – Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. – 204 s.
117. Kwieciński Z., Wizje przyszłości a zmiany edukacji // Media a edukacja : II Międzynarodowa Konferencja, Poznań, 18-21 kwietnia 1998 r. / red. Waław Strykowski. – Poznań : eMPi2, 1998. – S. 17-24.
118. Kwieciński, Z. Zmienić kształcenie nauczycieli. W: A. Siemak-Tylikowska, H. Kwiatkowska i S. M. Kwiatkowski (Red.) // Edukacja nauczycielska w perspektywie zmieniającego się świata Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”, 1998. – S. 15-50.
119. Łaciak B. Dziecko we współczesnej kulturze medialnej. – Warszawa, 2003. – 165 s.
120. Lai. S.L. Influence of audio-visual presentations on learning abstract Concepts // International Journal of Instructional Media. – 2000. – № 27. – S. 199-206.
121. Lambert N. M., McCombs, B. J. Introduction: Learner-Centered Schools and Classrooms as a Direction for School Reform. In Lambert, N.M. & McCombs, B. L. (Eds.), How Students Learn: Reforming Schools Through Learner-Centered Education. – Washington DC: American Psychological Association, 1998. – P.1-22.
122. Leidner D. E., Jarvenpaa S. L. The information age confronts education: Case studies on electronic classrooms // Information Systems. – 1993. – Research 4(1). – P. 24-54.
123. Liao, Y.-K. C. Effects of computer-assisted instruction on students' achievement in Taiwan: A meta-analysis // Computers & Education. – 2007. – № 48(2). –P. 216-233.

124. Łisowska-Magdżiarz M., Wyzwania i dylematy pedagogiki medialnej // Wyzwania pedagogiki medialnej – nowe perspektywy XXI wieku, M. Sokołowski (red.). – Olsztyn, 2001. – S. 68-69.

125. Lowry R. B. Electronic presentation of lectures-effect upon student performance // University Chemistry Education. – 1999. – № 3(1). – P. 18-21.

126. Łuszczak Grzegorz. Multimedialne programy edukacyjne dla dzieci w młodszym wieku szkolnym // Edukacja elementarna w teorii i praktyce. Dziecko w kręgu kultury masowej. – 2011. – № 19. – S. 59-67.

127. Mackey T. P., Ho J. Exploring the Relationships Between Web Usability and Students' Perceived Learning in Web-Based Multimedia (WBMM) Tutorials // Computers & Education. – 2008. – № 50(1). – P. 386–409.

128. Mai Neo, Ken Neo Tse-Kian, Ahmad Rafi Mohamed Eshaq. Designing Interactive Multimedia Curricula to Enhance Teaching and Lear // International Journal of Instructional Media. – 2007. – № 1. – P. 51-59.

129. Mai Neo, Tse-Kian Neo. Engaging students in multimedia-mediated Constructivist learning – Students' perceptions // J Educ Technol Soc. – 2009. – № 2. – P. 254-266.

130. Mai Neo. Learning with Multimedia: Engaging Students in Constructivist Learning // International Journal of Instructional Media. – 2007. – № 2. – P. 149-158.

131. Malcolm C. Trends in school science curriculum and their implications for teacher education // Discipline Review of Teacher Education in Mathematics and Science. – 1989. – № 3. – P. 163-169.

132. Mayer R.E. A generative theory of textbook design: using annotated illustrations to foster meaningful learning of science text // Educational Technology Research and Development. – 1995. – № 43. – P. 31-43.

133. Mayer R. E. Multimedia learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – P. 222.

134. Mayer R.E. Systematic thinking fostered by illustrations in scientific text // Journal of Educational Psychology/ – 1989/ – № 81. – p. 240-246.

135. Mayer R.E., Anderson, R.B. The instructive animations: helping students build connections between words and pictures in multimedia learning // Journal of Educational Psychology. –1992. – № 84. – P. 444-452,

136. Media jako niezbędny element procesu kształcenia – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.sciaga.pl/tekst/56989-57-media\\_jako\\_niezbedny\\_element\\_procesu\\_ksztalcenia](http://www.sciaga.pl/tekst/56989-57-media_jako_niezbedny_element_procesu_ksztalcenia)

137. Media Literacy. UNESCO. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=27056&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=27056&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

138. Morbitzer J. Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki. – Kraków: Wydaw Naukowe Akademii Pedagogicznej, 2007. –345 p.

139. Morbitzer J. W stronę integracji edukacji informatycznej i medialnej // Edukacja medialna. Nowa generacja pytań i obszarów badawczych. – Olsztyn, 2004. – S.14.

140. Morbitzer Janusz. Kompetencje nauczyciela przedszkola i klas I-III w zakresie edukacji medialnej i technologii informacyjnej // Kształcenie nauczycieli przedszkoli i klas początkowych w okresie przemian edukacyjnych [Pod red. Bożeny Muchackiej i Krzysztofa Kraszewskiego]. – Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, 2004. – S. 180-193.

141. Multimedia concept – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.carloscorreia.net/metamedia/conteudos/multimediai.html>

142. Nakhleh. M.B., Mitchell. R.C. Concept learning versus problem solving. there is a difference // *Journal of Chemical Education*. – 1993. – № 70(3). – P. 190-192.

143. Neo M., Neo T. Multimedia Learning: Using multimedia as a platform for instruction and learning in higher education // *Proceedings of the Multimedia University International Symposium on Information and Communication Technologies 2000*. – 2000. – P. 3-11.

144. Northfield J. Teacher educators and the practice of science teacher education. In B. J. Fraser, K. G. Tobin (Eds.) // *International handbook of science education*. – 1998. – P. 695–706.

145. Nowa encyklopedia powszechna PWN. – Tom 4: M-P. – Warszawa : PWN, 1996. – 974 s.

146. Osmańska-Furmanek Wielisława, Furmanek Marek. Pedagogika mediów // *Pedagogika*. – Tom 3: subdyscypliny wiedzy pedagogicznej / [Redakcja naukowa: Bogusław Śliwerski]. – Gdańsk: Gdańskie wydawnictwo pedagogiczne, 2006. – S. 295-312.

147. Own Zang-Yuan, Lin Fang-Ni, Chuang Kun-Hung. The Study and Application of a Web Based Constructed Learning Theory of a „Chemical Reaction” // *Int'l J of Instructional Media*. – 2009. – Vol. 36(3). – P. 339-350.

148. Panasiuk B. Komputer w przedszkolu // *Edukacja przedszkolna na przełomie tysiącleci. Wybrane zagadnienia*, red. S. Guz, Warszawa 2001. – S. 244-245.

149. Pawlak Ryszard J. Nowa koncepcja kształcenia studentów w ramach przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela // *Rocznik Pedagogiczny* [Pod red. Marii Dudzikowej]. – T. 34. – Radom: Instytut technologii eksploatacji, 2011. –S. 99-104.

150. *Pedagogika. Leksykon PWN*, B. Milerski, B. Śliwerski (red.), Warszawa 2000, 54.). (M. Sokołowski, Edukacja filmowa jako integralny składnik edukacji medialnej // *Wyzwania pedagogiki medialnej- nowe perspektywy XXI wieku*, idem (red.). – Olsztyn, 2001. – S. 73.

151. Pipper T. D., Moore H. A. Multiple perspectives on multimedia in the large lecture // *Teaching Sociology*. – 1999. – 27(2). – P. 92-109.
152. Płoszyński Zygmunt. Zastosowanie komputera w edukacji i wychowaniu // *Edukacja*. – 2005. – №2 (90). – S. 94-102.
153. Pokrzycka Lidia. Moja szkoła jest medialna (działalność Fundacji Media Evolution) // *Nowa Szkoła. Miesięcznik społeczno-pedagogiczny*. – 2012. – № 3 (701). – S. 40-43.
154. Regan Bob. Why We Need to Teach 21st Century Skills – And How to Do It // *MultiMedia Internet Sch 15*. – 2008. – №4. – P. 10-13.
155. Rowell Huesmann L. Przemoc na ekranie i przemoc rzeczywista // *Media i edukacja w dobie integracji*. – Poznań 2002. – S. 35.
156. Russell G. Elements and implications of a hypertext pedagogy // *Computers & Education*. – 1998. – № 31(2). – P. 185-193.
157. Russell J.W., Koztna R., Jones T., Wykoff J., Merx N., Davis J. Use of simultaneous-synclironized macroscopic, microscopic, and symbolic representations to enhance the teaching and learning of chemical concepts // *Journal of Chemical Education*. – 1997. – № 74. – P. 330-334.
158. Rybak Anna. Wiesław Półjanowicz Koncepcja kształcenia studentóww zakresie systemów e-learningowych // *E-mentor* № 4 (31) / 2009 » e-edukacja w kraju – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/31/id/674>
159. Sanger. M.J. Greenbowe. T. J. Students' misconceptions in electrochemistry: Current flow in electrolyte solutions and salt bridge // *Journal of Chemical Education*. – 1997. – № 74(1). – P. 819-823.
160. Savoy A., Proctor R., Salvendy G. Information retention from PowerPoinim and traditional lectures // *Computers & Education*. – 2009. – № 52(1). – P. 858-867.
161. Schank R. C., Berman T. R, Macpherson K. A. Learning by Doing. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional theories and models: A New Paradigm of Instructional Theory* (2nd Ed.), Mahwah. – NJ: Lawrence Erlbaum, 1999. – P. 161-181.



162. Seung-hee Lee, Jieun Lee, Xiaojing Liu, Curt J. Bonk, Richard J. Magjuka: A review of case-based learning practices in an online MBA program: A program-level case study // *J Educ Technol Soc* 12. – 2009. – № 3. – P. 178-190.

163. Sitarczyk M., bohaterowie telewizyjni w percepcji dzieci sześciolletnich. Kontekst emocjonalny i społeczny // *Rozwój i edukacja dziecka: szanse i zagrożenia*, red. S. Guz. – Lublin, 2005. – S. 353.

164. Sosnowski Tomasz. Media elektroniczne – a edukacja współczesnego człowieka // *Kierunki rozwoju edukacji w zmieniającej się przestrzeni społecznej* [Pod red. Agaty Cudowskiej]. – Białystok: Trans Humana, 2011. – S. 183-191.

165. Sperling R. A., Seyedmonir M., Aleksic M., Meadows G. Animations as learning tools in the authentic science materials // *International Journal of Instructional Media*. – 2003. – № 30. – P. 213-221.

166. Stephen Abram. The Future of School Libraries: Can School Boards Get On Board? // *MultiMedia Internet Sch* 16. – 2009. – № 4. – P. 12-15.

167. Strykowski W., Media i edukacja medialna w tworzeniu współczesnego społeczeństwa // *Media i edukacja w dobie integracji*, W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.). – Poznań, 2002. – S. 345.

168. Strykowski W., Media w edukacji; kierunki prac badawczych // *Edukacja Medialna*. – 1998. – № 2. – S. 25-28.

169. Su K. D. An assessment of multimedia as learning tools-Dynamic factors in students' learning attitudes of general chemistry // *International Journal of Instructional Media*. – 2007. – № 34(4). – P. 385-398.

170. Susskind J. E. Limits of PowerPoint's power: Enhancing students' self-efficacy and attitudes but not their behavior // *Computers & Education* . – 2008. – № 50(4). – P. 1228-1239.

171. Susskind J. E. PowerPoint's power in the classroom: Enhancing students' self-efficacy and attitudes // *Computers & Education*. – 2005. – № 45(2). – P. 203-215.

172. Szabo A., Hastings N. Using IT in the undergraduate classroom: Should we replace the blackboard with PowerPoint? // *Computers & Education*. – 2000. – № 35(3). – P. 175-187.

173. Tao P. K. Developing understanding of image formation by lenses through collaborative learning by multimedia computer-assisted learning programs // *International Journal of Science Education*. – 2004. – № 20. – P. 1171-1197.

174. Truman S. A computer supported approach toward collaborative and creative musicality in the classroom: concepts and framework // *Cognitive Science Research Paper – University of Sussex*. – 2002. – P. 79-81.

175. Tway L. *Multimedia in Action*. – Sydney: Academic Press, 1995. – 234 p.

176. Watters J. J., Ginns I. S. Developing motivation to teach elementary science: Effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education // *Journal of Science Teacher Education*. – 2000. – № 11(4). – P. 277–313.

177. Wawrzak-Chodaczek M. *Kształcenie kultury audiowizualnej młodzieży*. – Wrocław, 2000. – 453 s.

178. Whitneli R. M., Femandes E.A. Almassizadeh F. Love J., Dugan. B. M. Sawrey. B.A. and Wilson. K.R.. Multimedia chemistry lectures // *Journal of Chemistry Education*. – 1994. – № 71. – P. 721-725.

179. *Wielka encyklopedia PWN 18: Mohorovičicia nieciągłość – Niemcy*. – Warszawa : PWN SA, 2003. – 576 s.

180. Williamson V.M. and Abraham, M.R. The effects of computer animation on the particulate mental models of college chemistry students // *Journal of Research in Science Teaching*. – 1995.– № 32. – P. 521-534.

181. Willows D.M., Houghton H. A. (The psychology of illustration Eds.)/ Willows D.M.-New York: Springer-Verlag. – 1990. – Vol. 1. – P. 152-198.
182. Wing-Mui Winnie So, Siu-Cheung Kong. Approaches of Inquiry Learning With Multimedia Resources in Primary Classrooms // J Comput Math Sci Teach 26. – 2007. – № 4. – P. 329-354.
183. Włoch S., Pedagogika widzialna i niewidzialna w edukacji przedszkolnej. Aspekty rozwojowe // Rozwój i edukacja dziecka: szanse i zagrożenia, red. S. Guz. – Lublin, 2005. – S. 53.
184. Włoch Stanisława. Innowacje w kształceniu wczesnoszkolnym // Transformacja w polskiej edukacji wczesnoszkolnej [Pod red. Tadeusza Lewowickiego, Władysława Puśleckiego i Stanisławy Włoch]. – Kraków: Impuls, 2004. – S. – 77-84.
185. Wołosiuk Beata. Wychowanie do wartości w edukacji wczesnoszkolnej. – Lublin: KUL, 2010. – 286 s.
186. Wolska-Długosz M. : Wpływ reklamy na zachowanie się dzieci i młodzieży, // „Zeszyty Naukowe”. – 2006. – № 2. – S. 325-335.
187. Yang E., Andre T. Spatial ability and the impact of visualization/animation on learning electrochemistry // International Journal of Science Education. – 2000. – № 25(3). – P. 329-349.
188. Yen-Shou Lai, Hung-Hsu Tsai and Pao-Ta Yu. Integrating Annotations into a Dual-slide PowerPoint Presentation for Classroom Learning // J Educ Technol Soc 14. – 2011. – № 2 – P. 43-57.
189. Zalewska Ewa. Pedagogika wczesnoszkolna // Pedagogika. – Tom 4: subdyscypliny i dziedziny wiedzy o edukacji / [Redakcja naukowa: Bogusław Śliwerski]. – Gdańsk: Gdańskie wydawnictwo pedagogiczne, 2010. – S.291-320.
190. Żelazko Amalia. Komputer w procesie kształcenia – [Elektronnyj resurs]. – Reżim dostępu: <http://www.edukacja.edux.pl/p-76-komputer-w-procesie-ksztalcenia.php>

Навчальне видання

**Кучай Олександр Володимирович**

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ  
ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ЯК ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ПЕДАГОГА**

Навчальний посібник

Підписано до друку 29.08.2014  
Формат 60x84/16. Папір офсетний,  
Умов. друк арк. 7,94.

Зам. № 1247. Тираж 300.

Видавець: Чабаненко Ю. А.  
Свідоцтво про внесення  
до Державного реєстру видавців  
серія ДК № 1898 від 11.08.2004 р.  
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашкевича, 39  
Тел.: 0472/45-99-84; 56-46-66  
E-mail: office@2upost.com