

МУЛЬТИМЕДІЙНІ НАВЧАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

Актуальність теми та постановка проблеми. Характерною та визначальною особливістю сучасного етапу соціально-економічного і науково-технічного розвитку суспільства є зміна домінуючих видів діяльності, зміщення центру ваги в суспільному розподілі праці до таких її видів, які пов'язані з широким використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ).

Інформаційно-комунікаційні технології поступово, активно і неупинно проникають та інтегруються в усі сфери діяльності людини та суспільства, стають потужним каталізатором і визначальним джерелом суспільного розвитку. Цей процес називають інформатизацією суспільства, а саме суспільство набуває ознак інформаційного. Інформатизація суспільства передбачає випереджальну інформатизацію галузі науки й освіти, де, в основному, формується когнітивний, кадровий і науково-технічний фундамент самої інформатизації як процесу і соціально-економічного явища, закладається майбутнє досягнення розвитку суспільства в цілому [1].

Інформаційно-комунікаційні технології є перспективним напрямом вдосконалення навчально-виховного процесу, стають їх невід'ємною складовою. Ще недавно інформаційні технології використовувалися тільки вчителями інформатики, нині ж це питання є актуальним для кожного педагогічного працівника. Ці зміни дають нам можливість закладення фундаменту інформаційного суспільства. Наразі ІКТ охоплюють різні сфери суспільного життя та їх слід застосувати у процесі викладання дисциплін: фізики, математики, трудового навчання, біології тощо.

Невирішеними залишаються питання, які пов'язані з потребами сучасного суспільства в педагогічних працівниках, що володіють інформаційними технологіями, зокрема, мультимедійними, та недостатнім рівнем їх підготовки до цього виду діяльності; збільшеною актуальністю розробки і впровадження мультимедійних технологій в освітній процес і недостатньою розробленістю теоретико-методологічної основи для цього; наявним практичним досвідом професійної підготовки студентів засобами мультимедійних технологій і його недостатньою цілісністю і системністю як напрями професійної підготовки студентів педагогічних спеціальностей у ВНЗ; зростаючою необхідністю її вдосконалення в сучасних умовах і відсутністю системної моделі професійної підготовки студентів педагогічних спеціальностей засобами мультимедійних технологій і її критерійної характеристики.

На жаль, значна частина вчителів-предметників не володіє на належному рівні мультимедійними технологіями. Упровадження технологій у навчальному процесі обмежується використанням готових демонстраційних лабораторних робіт, записаних на дисках DVD, фрагментів презентацій, використанням електронних енциклопедій тощо. Тільки окремі вчителі-предметники загальноосвітніх навчальних закладів самостійно розробляють електронні уроки, готують конспекти уроків в електронному форматі чи використовують у процесі підготовки до уроків готові педагогічні програмні засоби (ППЗ).

На сучасному етапі розвитку освіти мультимедійні технології мають стати невід'ємною частиною професійної діяльності сучасного вчителя та їх використання має бути комплексним та інтегрованим у процесі їхньої професійної підготовки, охоплювати весь період навчання в педагогічному університеті.

Мета статті – обґрунтувати дидактичні функції мультимедійних технологій, що дозволить визначити шляхи ефективного їх використання у процесі підготовки майбутніх учителів-предметників.

Аналіз попередніх публікацій і досліджень та виклад основного матеріалу.

Інформаційно-комунікаційна освіта має стати «наскрізною» якщо не для всіх, то для більшості дисциплін вищої школи. Інформаційні, комп'ютерні й телекомунікаційні технології, введені в структуру змісту освіти як засіб викладання дисциплін, що використовуються студентами і викладачами в повсякденній навчальній, науково-дослідній і проектній діяльності, формують інформаційно-комунікативну культуру. Даний підхід розвивається в концепцію розподіленого вивчення інформаційних і комунікаційних технологій [3]. Необхідність розробки і вивчення інформаційно-комунікаційних технологій у складі навчально-методичних комплексів багатьох дисциплін стає умовою адаптації системи вищої освіти до вимог інформаційного суспільства.

Р. Гурін [2] визначає готовність майбутнього вчителя до застосування сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності як інтегровану якість особистості майбутнього вчителя, що виявляється, по-перше, в підвищенні продуктивності мислення, розвитку пам'яті, навичок, розширенні і поглибленні знань за допомогою використання нових інформаційних технологій та їх засобів; по-друге, в наданні можливості обирати способи дій, здійснювати самоконтроль за виконанням власних дій та прогнозувати шляхи підвищення продуктивності роботи у процесі інформатизації процесу навчання.

Інформаційно-комунікативні технології надають великий діапазон можливостей для удосконалення навчального процесу і системи освіти в цілому. Тому необхідний комплексний підхід до використання ІКТ у процесі підготовки майбутніх учителів.

З розвитком інформаційних мультимедійних технологій з'являються нові можливості реалізації принципово нових форм і методів навчання, які спрямовані на підвищення якості та ефективності самостійної пізнавальної діяльності майбутніх учителів-предметників.

Мультимедійні технології є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку інформаційних технологій. За допомогою мультимедіа з'явилася можливість різноманітного подання інформації, поєднання тексту, звуку, графіки, ефектів моделювання. У зв'язку з цим виникає необхідність у розробці теоретичних засад використання мультимедійних технологій у процесі підготовки вчителя-предметника.

Аналізуючи можливості мультимедійних програмних засобів різного типу, сформулюємо до них такі вимоги для їх використання.

1. Програма має дозволяти використовувати інформацію в будь-якій формі подання (текст, таблиці, діаграми, слайди, відео- та аудіофрагменти тощо).

2. Викладач має мати можливість компонувати матеріал за своїм досвідом і в процесі підготовки до заняття передбачати введення у заняття елементів творчості, а не запам'ятовуванням порядку виведення інформації.

3. Програма має бути зрозумілою викладачу та студентам. Інформація, що вноситься на екран, має сприйматися однозначно. Керування програмою має бути максимально простим.

Сучасні засоби мультимедіа надають великі можливості не тільки зі створення сюжету майбутньої презентації, але й зі внесення високоякісної графіки і відеозображення, звукового супроводу, анімації та спецефектів.

У практичній роботі найчастіше використовують пакет для створення презентацій Power Point. При цьому, розрізняємо такі типи презентацій:

- комп'ютерні діафільми із використанням елементів анімації;
- презентації для повторювально-узагальнюючих занять і самостійної підготовки.

Програми даного типу складаються з набору завдань, що допомагають повторити й узагальнити матеріал вивченої теми;

– класичні комп'ютерні презентації – це компонування матеріалу програми та подальше використання під час підготовки доповіді, виступу на конференції, проведення лекційних занять тощо. Це дозволяє наочно ілюструвати навчальний матеріал, логічно пов'язати словесний виклад, навести яскраві приклади з аудіо- та відеосупроводом.

Систематичне використання мультимедійних презентацій на лекційних і практичних заняттях приводить до підвищення якісного рівня використання наочності та продуктивності на занятті.

Використовуючи мультимедійні засоби навчання на заняттях, викладач (учитель) має змогу на високому рівні розвивати вербально-логічний, наочно-дієвий, просторовий, візуальний тип мислення, завдяки тому, що поєднуються слухове і зорове сприйняття інформації.

Під час вивчення нового матеріалу мультимедійні засоби навчання відіграють дуже важливу роль, оскільки зображення подається також і в динаміці.

Отже, мультимедійні засоби навчання підвищують інтерес до предмету, сприяють кращому засвоєнню матеріалу.

Використовуючи комп'ютерно-орієнтовані та мультимедійні технології навчання, учитель здійснює диференціацію та індивідуалізацію навчання. Використання мультимедійних ілюстрацій розв'язання завдань на слайдах в динаміці дає змогу в результаті поєднання зорового і слухового сприйняття значно покращити результативність навчання, підвищити інтерес студентів до предмету.

За своїм дидактичним призначенням мультимедійні ППЗ можна розділити на такі групи:

1. Демонстраційні програми. Призначені для наочного викладання навчального матеріалу, для ілюстрації нових понять.

2. Навчаючі програми. Призначені для ознайомлення учнів (студентів) з новим матеріалом, для формування основних понять, відпрацювання основних умінь і навичок шляхом їх активного використання в різних навчальних ситуаціях. Ці програми спрямовують навчання, виходячи з наявних у студентів знань та індивідуальних особливостей.

3. Контролюючі. Дозволяють викладачеві проводити поточний, узагальнюючий контроль знань кожного студента та оперативно оцінити знання великих груп студентів.

4. Навчально-контролюючі ППЗ. Це найпоширеніший вид програмно-педагогічних засобів.

5. Тренажери. Використовуються для закріплення нових понять, відпрацювання операційних навичок.

Такі програмно-педагогічні засоби дозволяють:

- робити наочною навчальну інформацію;
- моделювати й імітувати досліджувані процеси або явища;
- індивідуалізувати і диференціювати процес навчання;
- підсилювати мотивацію навчання (наприклад, за рахунок образотворчих засобів програми або введення ігрових ситуацій);
- проводити лабораторні роботи в умовах імітації на комп'ютері реального досліду або експерименту;
- вивільняти навчальний час за рахунок виконання комп'ютером рутинних обчислювальних робіт;
- формувати вміння приймати оптимальне рішення в різних ситуаціях;
- розвивати визначений вид мислення (наприклад, наочно-образний, теоретичний);
- формувати культуру пізнавальної діяльності та ін.
- здійснювати контроль з діагностикою помилок, зворотний зв'язок; проводити самоконтроль і самокорекцію навчальної діяльності.

Таким чином, загальна схема напрямів підготовки майбутнього вчителя з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (засобів мультимедіа) сьогодні може мати вигляд, поданий на рис. 1.

Вважаємо, що вчителі-предметники мають знаходитися на передньому плані комп'ютерної обізнаності, бо для цього напряму освіти вже створено багато електронних

засобів навчального призначення, а глобальна комп'ютерна мережа наповнена відповідними різноманітними матеріалами.

Важливим також є залучення майбутніх учителів до застосування можливостей Microsoft Office (зокрема Excel, Access, Publisher, Power Point, Outlook) під час підготовки та проведення уроків і позакласних заходів. Якщо, наприклад, за допомогою Excel можна будувати графіки залежності фізичних величин, за результатами дослідів створювати різноманітні таблиці та діаграми, то Power Point надає можливість супроводжувати навчальний процес оригінально сконструйованими опорними схемами, анімаціями тощо. Окрім того, поступове поширення в навчальний процес методу проектів базується на можливостях, що надає Power Point: презентація виконаного проекту стає змістовнішою та виразнішою, ніж така, що базується лише на доповіді зі статистичними плакатами та стендами.



Рис. 1.

Розглянемо деякі питання методики роботи з мультимедійними комп'ютерними програмами у процесі підготовки студентів. Слід виділити стрижневу послідовність «реальне явище — комп'ютерна модель», через яку необхідно проводити зміст понять, тем навчальних курсів. Для ефективної роботи студентів з ППЗ викладачу потрібно добре продумати ланку від реального явища й експерименту до роботи з комп'ютерними моделями. А для цього викладач повинен мати необхідну методологічну та комп'ютерну підготовку.

Важливо ознайомити студентів зі всіма мультимедійними можливостями презентаційних занять, виконаними в середовищі Power Point. Це можуть бути презентації власних проектів викладача або проектів, які підготовлені студентами.

Важко знайти альтернативу комп'ютерним моделюючим лабораторним роботам, якщо їхнє педагогічне проектування й реалізація в навчальному процесі засновані на традиційних дидактичних принципах та їх розвитку з врахуванням ролі інформаційних процесів.

Важливою дидактичною вимогою до проектування комп'ютерних лабораторних робіт є збереження безпосередньої наочності під час виконання комп'ютерного експерименту, що створює зв'язок віртуального процесу з реальним. Образно, з їхньою візуальною прив'язкою до відповідних елементів графічного відображення процесів, мають бути представлені матеріалізовані об'єкти і зібрана з них система. Це створює емоційне сприйняття, сприяє наочно-образному мисленню. Водночас, паралельно має вводитися опосередкована наочність – пред'явлення динаміки системи у вигляді більш абстрагованого образу графічних функціональних залежностей. Комплексність подання інформації дозволить практично використати і закріпити прийоми предметно-образного й абстрактно-логічного мислення (зіставлення, порівняння, ототожнення, аналіз, формалізація, пошук аналогії, узагальнення тощо). Таким шляхом може бути реалізована розвиваюча функція комп'ютерних лабораторних робіт як нових засобів і умов придбання знань [5].

Підкреслимо, що тільки обізнаний на інформаційно-комунікаційних технологіях учитель може відповідати вимогам сучасної освіти та суспільства. Уміння знаходити та аналізувати інформацію, застосовувати сучасні технології у професійній діяльності переводять учителя на новий кваліфікаційний рівень і забезпечують необхідну якість викладання. Тому, курсова підготовка і самоосвіта кожного студента з інформаційно-комунікаційних технологій є важливим фактором формування компетентного вчителя [4].

Розглядаючи підготовку майбутнього вчителя до роботи в Інтернеті, ми виявляли їх рівень володіння навичками роботи на ПК та вмінням роботи в Інтернеті за допомогою анкетування. На підставі інформації склався план майбутньої підготовки з курсу ІКТ. Для цих занять готувалися спеціальні презентації, а також роздатковий матеріал з рекомендаціями щодо роботи з пошуковими системами та збереженням інформації, яка знайдена в мережі.

Під час практичних занять у комп'ютерному класі студенти мали можливість ознайомитися з освітянськими сайтами, що безпосередньо мають відношення до навчального предмета, який вони будуть викладати в школі. Цьому сприяє також спеціально підготовлений перелік освітніх сайтів, що містилися в методичних рекомендаціях, які одержали студенти на початку занять. Практичні поради з пошуку та збереження необхідної інформації були також важливим елементом в опануванні можливостей ІКТ.

Послідовність розглядання на занятті вказаних питань, зазвичай, така:

- відкриття Інтернет-сторінок за відомими адресами;
- збереження потрібної сторінки повністю;
- збереження потрібного малюнка (схеми, фотографії);
- збереження тексту (фрагмента тексту).

Наступний етап – це проведення пошуку за заданою темою. При цьому спочатку студент формулює свій запит, а вже потім, коли результат їх не задовольняє, більш свідомо організує цей пошук за допомогою наданих рекомендацій.

Важливим етапом занять є створення і відкриття електронної скриньки, правилами роботи у форумі та чаті. Вважаємо, що ці елементи підготовки майбутнього вчителя є дуже важливими, бо саме через такі технології стає можливим оперативне та ефективне спілкування студентів, педагогів, методистів і працівників освіти з будь-яких професійних проблем.

Результати анкетування студентів свідчать про те, що інтенсивне опрацювання деяких напрямів застосування мультимедійних технологій (засобів ІКТ) у навчальному процесі є важливим мотивуючим чинником, що впливає на подальшу самостійну роботу кожного студента. Зрозуміло, що тільки постійна самостійна та практична робота студента може бути основою його просунення на шляху опанування можливостей ІКТ.

Висновки. Аналіз можливостей використання мультимедійних технологій у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя показує, що основними педагогічно доцільними сферами їх застосування є:

- демонстрація важкодоступних для безпосереднього перегляду процесів і явищ;
- дослідження об'єктів, процесів і явищ на різних видах лекційних та практичних занять і в процесі самопідготовки студентів до занять;
- вирішення задач проектування та конструювання;
- формування навиків і умінь різного характеру;
- різнобічне забезпечення ігрових форм занять;
- самостійна робота студентів без реєстрації їх діяльності з метою вивчення навчально-виховного матеріалу та самоконтролю отриманих знань тощо.

Можливості мультимедійних засобів навчання необмежені - це представлення процесів в динаміці; комп'ютерне моделювання; аудіокоментарій автора, аудіо - і відеосюжети; наявність гіпертексту, підказок, посилань, у тому числі і гіперпосилань; можливість швидко здійснювати складні обчислення; представлення інформації в

цифровому і графічному вигляді. Усе це множить інтерес до навчання та надає можливість використовувати мультимедійні технології у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя-предметника.

Література:

1. Гуржій А.М., Биков В.Ю., Гапон В.В., Плескач М.Я. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років //Комп'ютер у школі та сім'ї. –№5, –2005 –С3-7.
2. Гурін Р.С. Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Південноукраїнський держ. педагогічний ун-т ім. К.Д.Ушинського (м. Одеса). – О., 2004. – 252 с.
3. Роберт И.В. Распределенное изучение информационных и коммуникационных технологий в общеобразовательных предметах // Информатика и образования. - 2001. - №5. - С. 12-16.
4. Каплун С.В. Підготовка вчителя природничо-математичних дисциплін до роботи в умовах інформаційного суспільства// Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2007. — №4. — С. 43-44
5. Стародубцев В.А., Ревинская О.Г. Развивающая роль компьютерных моделирующих лабораторных работ// Педагогическая информатика. - 2006. - №2. - С. 24-30.

У статті викладені деякі можливості організації навчального процесу та професійної підготовки студентів до педагогічної діяльності в умовах застосування засобів мультимедійних навчальних технологій

Ключові слова: мультимедійні технології, інформаційно-комунікаційні технології, мультимедійні програмні засоби, мультимедійні презентації, професійна підготовка майбутнього вчителя

В статье изложены некоторые подходы относительно организации учебного процесса и профессиональной подготовки студентов к педагогической деятельности в условиях применения средств мультимедийных учебных технологий.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, информационно-коммуникационные технологии, мультимедийные программные средства, мультимедийные презентации, профессиональная подготовка будущего учителя.

In the articles expounded some approaches are in relation to organization of educational process and professional preparation of students to pedagogical activity in the conditions of application of facilities of multimedia educational technologies.

Keywords: multimedia technologies, of informatively-communication technologies, multimedia programmatic facilities, multimedia presentations, professional preparation of future teacher.