

**Кравченко Тамара**

*доцент кафедри теорії та методики  
трудового і професійного навчання  
Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини*

**ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТІВ  
ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
«ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

*Стаття дає огляд використання комп'ютерних технологій при підготовці майбутнього вчителя трудового навчання до викладання основ сучасного виробництва. Вона присвячена не тільки опису технічних засобів та програмного забезпечення, а й педагогічним питанням використання комп'ютерів в навчальному процесі. Акцентується увага на мультимедійних презентаціях, інтерактивному комплексі навчально-методичного забезпечення дисципліни.*

**Ключові слова:** *використання комп'ютерних технологій, підготовка спеціаліста, технічні засоби, програмне забезпечення, навчальний процес, мультимедіа.*

*Статья рассматривает использование компьютерных технологий при подготовке будущих специалистов профессионального образования специальности «Технология пищевого производства» к преподаванию основ современного производства. Она посвящена не только описанию технических средств и программного обеспечения, но и педагогическим вопросам использования компьютеров в учебном процессе. Акцентируется внимание на мультимедийных презентациях, интерактивном комплексе учебно-методического обеспечения дисциплины.*

**Ключевые слова:** *использование компьютерных технологий, подготовка специалиста, технические средства, программное обеспечение, учебный процесс, мультимедиа.*

*Article considers computer technologies use by the future vocational training teacher preparation for modern food industry technologies teaching. It is devoted not only to the description of means and the software, but also pedagogical questions of computers use in educational process. The attention is focused on multimedia presentations, an interactive complex educational-methodical maintenance of discipline.*

**Key words:** *computer technologies use, vocational training teacher preparation, software, multimedia, studying process.*

Після здобуття незалежності в суверенній Україні почала формуватися та втілюватися в життя власна політика в галузі освіти, спрямована на досягнення сучасного рівня якості та доступності, докорінне оновлення змісту, форм і методів навчання, примноження інтелектуального потенціалу України. Реалізація Державної національної програми «Освіта (Україна XXI століття)» передбачала досягнення якісно нового стану освіти, її інтеграцію у міжнародний освітній простір.

В сучасних умовах задовольнити вимоги до системи освіти традиційними методами не вдається, тому спроби створення нових, більш досконалих та ефективних засобів навчання невпинно продовжуються. У світлі нових можливостей досить актуальними є комп'ютерні технології навчання.

Серед українських та зарубіжних дослідників, хто торкається питання застосування мультимедійних технологій при навчанні, слід виокремити таких: В.Ю. Биков, Ю.О. Жук, М.І. Жалдак, Р.С. Гуревич, В.Ф. Шолохович, В.Г. Афанас'єв, Ю.М. Батурін, Д. Белл, Н. Вінер, Л.М. Землянова, М.М. Мазур, А.Д. Урсул, Р.О. Бріен, П. Росс (P. Ross), А. Девід (A. David) та ін.

За останні роки до таких засобів, що отримали назву засобів мультимедіа, були віднесені пристрої для запису і відтворення звуку, фото і відео зображень.

Таким чином, в широкому сенсі термін «мультимедіа» означає спектр інформаційних технологій, що використовують різні програмні і технічні засоби з метою найбільш ефективною дії на користувача (що став одночасно і читачем, і слухачем, і глядачем).

Мультимедіа сприяє:

1. Стимулюванню когнітивних аспектів навчання, таких як сприйняття і усвідомлення інформації;
2. Підвищенню мотивації до навчання;
3. Розвитку навиків спільної роботи і колективного пізнання у майбутніх вчителів;
4. Розвитку у учнів більш осмисленого підходу до навчання, і, отже, формування глибшого розуміння матеріалу, що вивчається.

*Мультимедіа – це сучасна комп'ютерна інформаційна технологія, що дозволяє об'єднувати в одній комп'ютерній програмно-технічній системі текст, звук, відео зображення, графічне зображення та анімацію (мультимплікацію). Кожен із застосовуваних інформаційних компонентів має власні виражальні засоби та дидактичні можливості, що спрямовані на забезпечення оптимізації процесу навчання.*

Арсенал дидактичних можливостей мультимедійних засобів навчання можна стисло визначити так:

- урізноманітнення форм подання інформації;
- урізноманітнення типів навчальних завдань;
- створення учбових середовищ, які забезпечують «занурення» студента в уявний світ, у певні соціальні й виробничі ситуації;
- забезпечення швидкого зворотного зв'язку, широкі можливості діалогізації навчального процесу;
- широка індивідуалізація процесу навчання, використання основних і допоміжних навчальних впливів, розширення поля самостійності;
- широке застосування ігрових прийомів;
- широкі можливості відтворення фрагмента учбової діяльності (предметно-змістового, предметно-операційного і рефлексивного);
- активізація навчальної роботи студентів, посилення їх ролі як суб'єктів навчальної діяльності (можливість обирати послідовність вивчення матеріалу, визначення міри і характеру допомоги і т. ін.); посилення мотивації навчання.

***Ефективність мультимедійного засобу навчання залежить від кількох факторів:*** 1) якості самого засобу; 2) методики його використання; 3) конкретних об'єктивних умов (специфіка матеріалу, особливості технічної бази); 4) суб'єктивних моментів (певна група студентів і т. ін.).

В більшості випадків використання мультимедіа-засобів надає позитивний вплив на інтенсифікацію праці педагогів, а також на ефективність

навчання школярів. Педагоги повинні враховувати два можливі напрями впровадження засобів мультимедіа в навчальний процес. Мультимедіа-ресурси виступають як засіб інтенсифікації навчального процесу, індивідуалізації навчання і часткової автоматизації рутинної роботи викладачів, пов'язаної з обліком, вимірюванням і оцінкою знань студентів.

Дидактичні можливості та методичні варіанти застосування мультимедійних засобів навчання досить широкі та різноманітні. Вони можуть використовуватись в самих різних ситуаціях (перед вивченням чи після вивчення навчальної теми, на початку або наприкінці заняття, повністю або окремими фрагментами, у поєднанні з іншими засобами навчання і т.п.).

У різних ситуаціях мультимедійні засоби навчання можуть мати різні дидактичні функціональні призначення: служити опорою (слуховою, зоровою) для подальшого засвоєння студентами знань, ілюстрацією або засобом повторення та узагальнення навчального матеріалу, замінити звичайний посібник, книгу і т.д. У будь-якому випадку мультимедійний засіб навчання є основним або додатковим джерелом знань та уявлень.

Оскільки 21 століття називають століттям інформаційної цивілізації, то будь-який викладач, у тому числі і викладач дисципліни «Технологія приготування харчових продуктів» (кондитерська справа), повинен формувати інформаційну компетентність, а значить, треба учити умінню отримувати інформацію з різних джерел, і з електронних теж. Існує безліч інформаційних порталів, освітніх сайтів і мультимедійних курсів. Як свідчать результати нашого спостереження в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини ефективно використовують Інтернет та мультимедійні програми для підготовки повідомлень, доповідей, рефератів, розробки творчих проектів, під час лекцій тощо.

Як показує практика, застосовуючи інформаційні технології, вдається – *по-перше індивідуалізувати навчальний процес* за рахунок надання можливості студентам поглиблено вивчати предмет, і відпрацьовувати елементарні навички і уміння.

Застосовуючи інформаційні технології на семінарських заняттях, викладачі **підвищують якість наочності** в навчальному процесі, зокрема на лабораторно-практичних заняттях з кондитерської справи при вивченні сервірування святкового столу або прикрас кулінарних виробів.

Інформаційні технології на лекціях з кулінарії – це:

- реалізація **міжпредметних** зв'язків;
- проведення наочних тестувань і діагностики;
- виконання реферативних, творчих і інших робіт з використанням інформаційних технологій;

- пошук і обробка інформації в рамках матеріалу, що вивчається, з використанням Інтернет;
- використання електронних таблиць для вирішення завдань;
- проведення наукових конференцій, презентацій;
- використання мультимедіа технологій при вивченні навчального матеріалу;
- проведення віртуальних практикумів і лабораторних робіт.

При підготовці студентів до складання державного іспиту використання інформаційних технологій можна визначити в наступних напрямках: проведення локального тестування і діагностики; пошук і обробка інформації в рамках підготовки з використанням мережі Інтернет.

Завдяки використанню інформаційних технологій на лекціях ми змогли показати фрагменти відеофільмів, рідкісні фотографії, графіки, формули, анімацію процесів, що вивчаються в кулінарії, і роботу технічних пристроїв, експериментальних установок, послухати музику і мову, звернутися до інтерактивних лекцій [7].

Існує декілька варіантів використання реальних експериментів і показу комп'ютерних експериментів під час лекції з кулінарії, інтерактивних моделей і відеофрагментів. Відеофільми, інтерактивні моделі, покрокові анімації дозволили показати об'єкти в русі, зміні, розвитку. Саме з їх допомогою ми змогли показати такі явища і експерименти, які недоступні безпосередньому спостереженню, наприклад, процес бродіння, руйнування білкових молекул під час варіння продуктів і тому подібне. Таке пояснення в сукупності з **проблемним методом** активізує розумову діяльність студентів. Опорний **конспект** ми представили тепер в русі. Опорні таблиці, схеми і етапи кулінарної обробки продуктів показували за допомогою презентації, що викликає великий інтерес з боку студентів і тим самим активізує пізнавальну активність.

Наприклад, при поясненні теми «Технологія приготування страв з яєць» ми надали можливість студентам індивідуальної дослідницької роботи з комп'ютерною моделлю, в ході якої вони можуть самостійно ставити експерименти, швидко перевіряти свої гіпотези, встановлювати закономірності. Кожен студент працює в індивідуальному темпі навчання. У викладача з'являється можливість провести швидко індивідуальну діагностику, вивільняється час на індивідуальну роботу з студентами, в ході якої він може корегувати процес пізнання.

Лабораторно-практичні роботи як метод навчання багато в чому носять **дослідницький характер**, і в цьому сенсі високо оцінюються в дидактиці.

Вони пробуджують у студентів глибокий інтерес до процесів, які відбуваються у харчових продуктах у процесі кулінарної обробки, прагнення осмислити, вивчити певні явища, застосовувати здобуті знання до рішення і практичних і теоретичних проблем. Таким чином у студентів формується об'єктивне уявлення про професії кухаря, кондитера, офіціанта, бармена та інші. Даний метод розвиває вміння робити висновки, аналізувати побачене і почуте, що важливо у сучасних умовах при швидкому розвитку харчового виробництва. Для проведення такої лабораторно-практичної роботи, перш за все, ми розробили відповідні роздаткові матеріали, тобто бланки лабораторно-практичних робіт (за наявності мобільного комп'ютерного класу завдання зручно завантажувати в ноутбуки). Завдання розташовуються по мірі зростання їх складності. Спочатку пропонуються прості завдання ознайомлювального характеру і експериментальні завдання, потім розрахункові завдання і, нарешті, завдання творчого характеру [1].

У наш час з'явилася можливість виконувати роботу у віртуальній лабораторії шляхом вибору різних початкових параметрів.

Диски з матеріалами електронної версії «Енциклопедії Кирила і Мефодія», «Електронна енциклопедія кондитера» та інші електронні посібники з кондитерської та кулінарної справи використовуються в навчальному процесі при самостійній підготовці студентів (вивчення кулінарних рецептів, способів приготування продуктів, проглядання відеозаписів, проведення практичних робіт); при демонстрації за допомогою мультимедіа-проектора на екрані (показ відеозаписів, інтерактивних моделей і анімації); при проведенні аудиторних лабораторно-практичних робіт (за допомогою мобільного комп'ютерного класу); при проведенні електронної атестації студентів; при підготовці матеріалів для проведення контрольної роботи; при виконанні студентами проектів під керівництвом викладача або самостійно.

На семінарських заняттях ми пропонуємо лише 30-35% часу відводити на роботу з мультимедіа-ресурсами; здебільшого вони застосовуються для самостійного вирішення в аудиторії або удома завдання, правильність вирішення яких студенти зможуть перевірити, поставивши комп'ютерні експерименти.

Самостійна перевірка отриманих результатів за допомогою комп'ютерного експерименту підсилює пізнавальний інтерес студентів, робить їх роботу творчою, а у ряді випадків наближає її по характеру до наукового дослідження [6].

В результаті, на етапі закріплення знань багато студентів починають придумувати свої завдання, вирішувати їх, а потім перевіряти правильність своїх міркувань, використовуючи комп'ютер. Складені ними завдання викладач може використовувати у своїй роботі або пропонувати решті студентів для самостійного опрацювання у вигляді домашнього завдання.

Завдання творчого і дослідницького характеру істотно підвищують зацікавленість студентів у вивченні кулінарії і є додатковим мотивуючим чинником. З вказаної причини такі заняття особливо ефективні, оскільки студенти отримують знання в процесі самостійної творчої роботи.

При використанні інформаційних технологій у **проектній діяльності** значно зростає не тільки швидкість розробки проекту, але і, що важливіше, зростає якість готового проекту. Проект, розроблений за допомогою інформаційних технологій, набуває нової суті – стає *мультимедійним*. Наприклад, освітній портал «Відкритий Коледж» – це система дистанційного навчання з тестами, складеними з обліком на сучасний активно діючий спосіб навчання. На лекціях використовують як матеріал самого мультимедійного курсу (ілюстрації, завдання, лабораторні роботи), так і on-line тести.

Самостійна робота студентів є поширеним прийомом активізації розумової діяльності для підвищення рівня навчальних досягнень. Постановка перед студентами розумових завдань, мета яких полягає в самостійному отриманні відповіді на поставлене питання, максимально активізує їх мислення, спонукає порівнювати факти, формулювати правила, визначення. Нами були використані наступні *види самостійної роботи* студентів: робота з навчальною і довідковою літературою; різноманітні форми роботи, пов'язані з вирішенням завдань; лабораторно-практичні роботи; фронтальний експеримент з елементами дослідження; робота з роздатковим матеріалом; робота зі схемами; рецензування відповідей своїх колег, а також доповідей на конференції; спостереження за дослідами, що демонструються викладачем, і висновки з них; виконання індивідуальних і групових завдань у зв'язку з проведенням екскурсій на виробництво.

Важливу роль в навчальному процесі для ефективного засвоєння навчального матеріалу відіграє **проблемна ситуація** у поєднанні з використанням засобів мультимедіа, тобто ситуація, коли студент не може вирішити поставлену перед ним задачу за допомогою відомих йому способів дій і знань. *В цьому випадку виникає потреба у додаткових джерелах інформації, що створює внутрішні стимули для пошуку способів представлення інформації та засвоєння нового матеріалу.* Так, наприклад, при вивченні теми «Технологія виготовлення виробів з дріжджового тіста»

можна задати питання типу: Які хвороби хліба ви знаєте? Чи відомо вам, що таке «п`яний хліб»? Яка інформація із сьогоднішньої лекції була для вас новою, що вас здивувало? Чи виправдані всі види кулінарної обробки борошна, представлені у даній презентації? Висунення проблеми в даному випадку здійснюється з метою активізації мислення студентів в процесі сприйняття нового матеріалу [2].

Одним з найважливіших методів навчання і засобів активізації пізнавальної діяльності студентів є **евристична бесіда**, яку ми проводимо у формі діалогу, живого обміну думками після поглядання презентації або електронного посібника з певної теми. Відповідаючи на поставлені питання, студенти роблять певні висновки, узагальнення, виражають свої думки, активно працюють на лекціях. Евристична бесіда активізує пам'ять і мислення студентів. Кожне питання примушує їх думати, пригадувати, відтворювати знання, досвід, що є у них, а також аналізувати мультимедійну версію даної теми/розділу. До таких питань належать наступні: «Чому?», «Звідки це витікає?», «Як це перевірити?», «Що є причиною?».

Ефективне використання **опорних схем і опорних сигналів**. З їх допомогою ми виявляємо основний зміст засвоюваного матеріалу. Опорні схеми, виконані у вигляді таблиць, карток, малюнків організують увагу студентів до пояснення, підвищують інтерес до навчання. За допомогою цих прийомів учбовий матеріал, з одного боку, розчленовується, а з іншої – об'єднується у великі блоки, що допомагають цілісному його сприйняттю.

Широко застосовують викладачі університету в своїй діяльності віртуальну школу мульті-порталу «Кирило і Мефодій». Мета занять в «К-М. школі» – дати базові знання з дисциплін, що вивчаються. В майбутньому планується розробка та розміщення у відкритому доступі курсу «Технологія обробки харчових продуктів» з інтерактивними лекціями, розбитими на декілька частин, теоретичними питаннями, тестовими завданнями, контрольними питаннями.

Комп'ютерні програми створюються для самостійного вивчення курсу методики викладання професійного навчання, спеціальних дисциплін технології харчових виробництв та інших дисциплін по електронним підручникам, які пройшли успішну апробацію й широко використовуються у процесі навчання магістрантів – майбутніх викладачів спеціальних дисциплін.

Визначальним структурним компонентом навчально-методичного комплексу дисципліни є змістовий електронний мультимедійний модуль матеріалу, який вивчається. «Матеріальною основою» такого модуля



використовуються файли презентацій навчального матеріалу, розроблені за допомогою програми Power Point. Електронний модуль складається з двох частин – інформаційно-методичної і контрольної. До *інформаційно-методичної* частини входять:

- методичні рекомендації до вивчення модуля;
- мультимедійні лекційні демонстрації, опорні конспекти, гіпертекстові матеріали;
- електронний практикум з використання теоретичних знань з інтерактивними прикладами виконання завдань;
- мультимедійні візуальні матеріали для супроводу семінарських занять;
- лабораторний практикум з інтерактивною анімацією та електронні робочі зошити;
- мультимедійні візуальні матеріали з розширеним текстовим блоком, додаткова навчальна література, довідкові матеріали.

Електронний змістовий модуль має таку структуру: назва теми, план теми, мета й завдання вивчення теми, вступ до теми, методичні вказівки щодо самостійного вивчення теми, лекції, практичні завдання (лабораторні роботи) для самостійної роботи, тренувальні вправи, питання (тести) для самоперевірки, теми семінарів, теми рефератів, висновок з теми, тематика невеликих дослідницьких робіт з теми.

Часто використовуються опорні електронні конспекти. Спочатку це готові конспекти, а потім студентам дають завдання самостійної розробки опорних конспектів. Практично по кожній темі накопичилися великі теки з барвистими студентськими опорними конспектами.

Під час лекцій ми використовуємо матеріали електронної версії «Енциклопедії Кирила і Мефодія», якими дуже зручно користуватися. Енциклопедія містить багато цікавої інформації з різних тем і студенти мали змогу в індивідуально обраному темпі вивчати лекційний матеріал, а також ознайомитися з матеріалом більш детально.

Застосовується також електронний посібник, який має таку структуру: назва дисципліни, мета і завдання дисципліни, модулі курсу і теми лекцій, основні питання лекцій, тематика лабораторно-практичних робіт, література, тестові завдання. Кожен елемент структури містить гіперпосилання на відповідний теоретичний матеріал. Перевагою даного посібника є те, що студенти мають можливість в індивідуальному темпі опрацьовувати лекційний матеріал даного курсу.

Для бажаючих дізнатися більше до кожної теми пропонується список

літератури, з якої можна отримати більш детальну інформацію, а також подивитися малюнки, схеми, таблиці тощо. До відома студентів і викладачів представлено електронну адресу, за якою можна відшукати сучасні рецепти відповідно до теми, що вивчається, ознайомитися з обладнанням та сучасною технікою, для приготування і обробки харчових продуктів.

Навчання з використанням новітніх інформаційних технологій викликає в студентів інтерес, стимулюючи працювати всіх, навіть слабо підготовлених. Якість знань при цьому відчутно зростає: поняття засвоюються краще.

Інформаційні технології підвищують інформативність всіх форм навчальної діяльності, ефективність навчання, додають заняттю динамізм і виразність.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Аніщенко В. Навчальний процес і комп'ютер // Рідна школа. – 2000. – № 8.
2. Аникина Е.В. Там, на невидимых дорожках// Алхимия проекта : Метод, разработки мини-тренингов для слушателей и преподавателей программы Intel @ «Обучение для будущего»/ Под ред. Ястребцовой Е.Н. и Быховского Я.С. – М., 2004. – 164 с.
3. Гурій Л., Волинський В., Козакова Г. Дидактичні засоби і навчальна техніка нового покоління для закладів вищої освіти // Освіта України. – 2000. – 11 жовтня.
4. Дворецкий С.И. и др. Формирование информационной культуры специалиста // Информатика и образование. – 2001. – № 4.
5. Деревнина А.Ю. Принципы создания электронных учебников // Открытое образование. – 2001. – № 2.
6. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наукових праць/Педрада. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2004. – № 1 (8). – 332 с.
7. Туренко А.М. Розробка і впровадження сучасних технологій і активних методів навчання на підставі комп'ютерних, інформаційних та мережевих ресурсів вищого навчального закладу // Інновації у вищій школі. – К., 2003.
8. Якимов А.Й. Технічні засоби навчання. Модернізована програма і методичні вказівки по вивченню дисциплін. – Харків : УІПА, 2000.