

УДК 372.862

Малик І.М.викладач спеціальних дисциплін спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист**E-mail:** fifka5@ukr.net**Іванов П.В.**викладач спеціальних дисциплін спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист**E-mail:** budteh_new@ukr.netЧернівецький коледж Львівського національного аграрного університету
Чернівці

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація

Вступ. В сучасному світі комп'ютерні технології стали невід'ємною складовою не тільки повсякденного життя, а й освітнього процесу в цілому. Студенти сприймають комп'ютерні технології з набагато більшим інтересом і позитивом, ніж звичайні підручники та посібники. Для підтримки якості навчально-виховного процесу стає зрозумілою актуальність використання мультимедійних технологій в освітньому процесі на сучасному етапі.

Методи. У роботі використано методи системного аналізу теоретичних джерел, загальнонаукові методи, а також результати авторського дослідження впродовж сімнадцяти років науково-педагогічної діяльності.

Результати. У статті обгрунтовано й описано актуальні питання запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки студентів з використанням принципово нових технічних засобів навчання, а також використання мультимедійних засобів у навчальному процесі.

Перспективи. Досвід роботи показує, що використання мультимедійних технологій у викладанні, дало можливість знайти нові підходи до розробки навчальних матеріалів. Це дає нам можливість оцінити та впровадити в процес навчання інноваційні технології, які дають студентам мотивацію до вивчення дисциплін, дозволяють поліпшити якість навчання, розвинути пізнавальну активність студента, його самостійність у вивченні, пошуку, підборі та обробці інформації.

Ключові слова. мультимедійні технології, інтерактивне навчання, навчальна дисципліна, освітній процес, інформація.

Malyk I.M.

teacher of special disciplines, specialist of higher category, teacher-methodologist

E-mail: fifka5@ukr.net**Ivanov P.V.**

teacher of special disciplines, specialist of higher category, teacher-methodologist

E-mail: budteh_new@ukr.netChemivtsi College of Lviv National Agrarian University
Chemivtsi

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE TEACHING OF DISCIPLINES

Abstract

Introduction. In the modern world, computer technology has become an integral part of not only everyday life, but also of educational process as a whole. Students perceive computer technology with much more interest and positivity than conventional textbooks and manuals. Actuality of use of multimedia technologies in the educational process of the modern stage becomes clear when maintaining the quality of the educational process.

Methods. Methods of system analysis of the theoretical sources, general scientific methods, as well as the results of the author's research during the seventeen years of scientific and pedagogical activity used in the work.

Results. The article substantiates and describes the actual issues of the introduction of information and communication technologies in the process of preparing students with the use of fundamentally new technical means of training, as well as the use of multimedia in the educational process.

Perspectives. Experience shows that the use of multimedia technologies in teaching has made it possible to find new approaches to the development of educational materials. This gives us the opportunity to evaluate and implement innovative learning technologies that give students motivation to study disciplines, improve the quality of learning, develop cognitive activity of the student, his independence in the study, search, selection and processing of information.

Keywords. Multimedia technologies, interactive learning, academic discipline, educational process, information.

Аннотация

Введение. В современном мире компьютерные технологии стали неотъемлемой частью не только повседневной жизни, но и образовательного процесса в целом. Студенты воспринимают компьютерные технологии с гораздо большим интересом и позитивом, чем обычные учебники и пособия. Для поддержания качества учебно-воспитательного процесса становится понятной актуальность использования мультимедийных технологий в образовательном процессе на современном этапе.

Методы. В работе использованы методы системного анализа теоретических источников, общенаучные методы, а также результаты авторского исследования в течение семнадцати лет научно-педагогической деятельности.

Результаты. В статье обоснована и описано актуальные вопросы внедрения информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки студентов с использованием принципиально новых технических средств обучения, а также использование мультимедийных средств в учебном процессе.

Перспективы. Опыт работы показывает, что использование мультимедийных технологий в преподавании, позволило найти новые подходы к разработке учебных материалов. Это дает нам возможность оценить и внедрить в процесс обучения инновационные технологии, которые дают студентам мотивацию к изучению дисциплин, позволяющих улучшить качество обучения, развить познавательную активность студента, его самостоятельность в изучении, поиске, подборе и обработке информации.

Ключевые слова. мультимедийные технологии, интерактивное обучение, учебная дисциплина, образовательный процесс, информация.

Вступ. Використання мультимедійних засобів в освіті зводиться до декількох базових методів педагогічної діяльності, які, відповідно до принципів взаємодії студента з комп'ютерно орієнтованими засобами навчання, можна розділити на два основні класи.

До першого віднесемо ті, де студентам відводиться роль пасивного спостерігача й отримувача інформації. До таких програмних засобів навчального призначення переважно належать ті, у яких здійснюється керування процесом подання інформації з боку викладача або розробника.

До другого класу відносяться інтерактивні освітні засоби мультимедіа у тому сенсі, що в них закладено можливість активної участі студента, який може самостійно обирати шлях вивчення певної теми, визначати послідовність вивчення тощо.

Актуальність цього дослідження полягає в тому, що мультимедійні технології завдяки своїм можливостям дають змогу активно використовувати в процесі навчання комп'ютерні засоби та можуть застосовуватися при проведенні практично будь-яких видів навчальних занять. Використання мультимедійних технологій дає можливість отримувати велику кількість навчальної інформації в доступній формі із мінімальними

витратами ресурсів. Саме завдяки цьому вони набувають все більшого розповсюдження та популярності в системі сучасної освіти у вищій школі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Використання мультимедіа у навчальному процесі вищої школи вивчали такі науковці, як О. М. Вашук, який досліджував підвищення якості навчання засобами мультимедійних технологій [1]; Д. Вертипорох аналізує дидактичні умови застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу [2]; Б.Б. Корчевський досліджує мультимедійні технології у навчанні та розглядає особливості створення навчальних відеофільмів [3] та ін.

Виходячи з вищевказаного постало за мету дослідити потенціал технічних засобів навчання та мультимедійних технологій у навчальному середовищі вищої школи.

Мета. Визначення місця та ролі технічних засобів навчання та мультимедійних технологій при викладанні навчальних дисциплін, розкриття потенційних можливостей, які містить використання їх у формуванні навчально-пізнавальної активності студентів під час навчання.

Методологія. У роботі використано методи системного аналізу теоретичних джерел, загальнонаукові методи, а також результати авторського дослідження впродовж сімнадцяти років науково-педагогічної діяльності.

Результати. У сучасній освіті значно зріс обсяг і рівень навчального матеріалу, а отже, й вимоги до викладачів. Істотну допомогу в роботі викладачів надають технічні засоби навчання (ТЗН).

ТЗН – це система засобів, що складається з двох взаємопов'язаних частин: специфічних носіїв навчальної інформації (відеострічки, диски, наочні приладдя, навчальні посібники та ін.) і апаратури, за допомогою якої може бути подано або створено навчальну інформацію. З визначення ТЗН випливає, що проблема їх використання має два діалектично поєднані аспекти: педагогічний і технічний.

Педагогічний аспект охоплює питання, які пов'язані із створенням специфічних носіїв навчальної інформації, їх змісту відповідно до дидактичних вимог навчального процесу, а також із розробкою методики їх застосування. Технічний аспект охоплює питання створення або пристосування апаратури, яка задовольняла б педагогічні і технічні вимоги щодо подання (вироблення) навчальної інформації. Це – створення електронних посібників й апаратури для їх подання [4].

Значну частину технічних засобів навчання складають аудіовізуальні засоби подання навчальних матеріалів (АВ ТЗН). Особливо важливу роль вони відіграють при масовому аудиторному навчанні. У роботі АВ ТЗН присутні такі інформаційні процеси, як введення, вивід, відображення та видалення інформації.

На рис. 1 наведена схема процесу створення (введення), передачі й сприйняття інформації під час масового аудиторного навчання. Тут джерелом є АВ ТЗН, в який викладач увів навчальну інформацію. Технічний засіб відтворює на екрані або будь-яким способом виводить закладену в нього аудіо або візуальну інформацію, а викладач може додати до неї щось нове (наприклад, коментарі, пояснення, обговорення). Вся ця інформація передається й сприймається аудиторією.

На практиці майже завжди застосовується більш гнучкий та ефективний – інтерактивний спосіб викладання [5]. Інтерактивне навчання – це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання співпраці), де студент і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Воно ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмінь, створенню атмосфери співпраці, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером колективу. Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії усіх студентів з широким залученням як традиційних технічних засобів

навчання, так і створених на базі інформаційних комп'ютерних технологій [4].

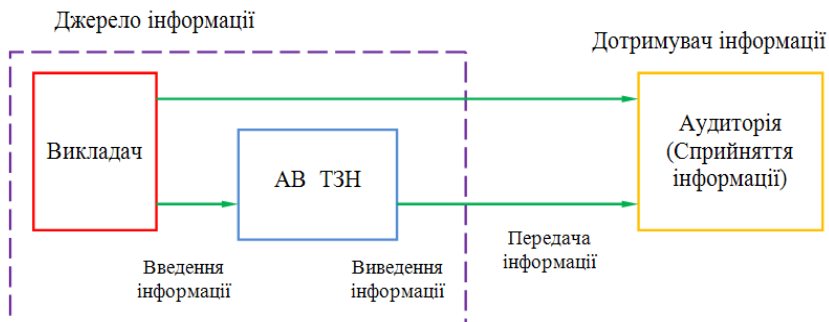


Рис. 1. Інформаційні процеси при навчанні з використанням аудіовізуальних технічних засобів навчання

При інтерактивному навчанні завжди має місце зворотний зв'язок. Інтерактивні аудіовізуальні технічні засоби навчання (ІАВ ТЗН) мають два контури зворотного зв'язку: внутрішній і зовнішній (рис. 2). Тут викладач не тільки сприймає інформацію, але й оперативно управляє технічним засобом навчання і вводить нову інформацію. Інший зворотний зв'язок у вигляді стану аудиторії враховується викладачем або оперативно при проведенні занять, або при підготовці до них.

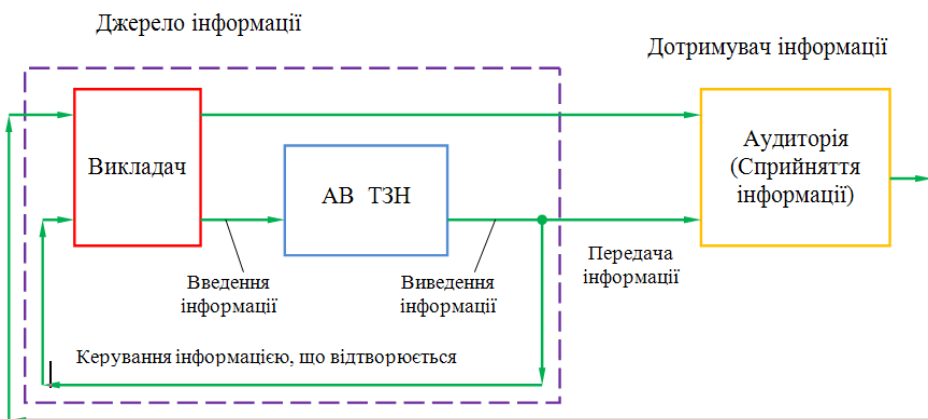


Рис. 2. Інтерактивні зв'язки при навчанні з використанням аудіовізуальних технічних засобів навчання

У наш час існує достатній досвід роботи з інтерактивними технічними засобами індивідуального використання. По суті, будь-який персональний комп'ютер є таким засобом. Що стосується інтерактивних колективних засобів для аудиторного навчання, то їх споживчі якості ще не повною мірою задовольняють потреби користувачів, але вони швидко розвиваються.

Термін "multimedia" - латинського походження, який поширився за рахунок англійських джерел і в перекладі означає "багато середовищ".

У всесвітній доповіді з освіти ЮНЕСКО (1998р.) "multimedia" називають здатність подавати текст, зображення та звук користувачеві. У словниках мультимедія

визначається як сукупність комп'ютерних технологій, які одночасно використовують декілька середовищ: графіку, текст, відео, фотографію, анімацію, звукові ефекти, високоякісний звуковий супровід.

За даними ЮНЕСКО, при слуховому сприйнятті закріплюється 15% мовленнєвої інформації, при зоровому- 25% візуальної інформації; слухаючи та дивлячись одночасно, людина запам'ятовує 65% інформації, що їй повідомляється. В цьому і допомагають мультимедійні технології.

Сучасні підходи до використання комп'ютерів при вивченні спеціальних дисциплін засновуються на двох важливих інноваційних технологіях останніх років - мультимедійних технологіях (МТ) та глобальній мережі інтернет.

Ефективність застосування мультимедійних технологій в першу чергу залежить від професійної підготовки викладача до їх використання і від умов, у яких вони застосовуються.

Функція МТ в структурі навчання полягає в тому, що, по-перше, вони виступають джерелом змістовної інформації, по-друге, щоб взяти на себе окремі функції викладача та студента, по-третє, представляти собою специфічні особливості різних видів наочностей, придатних для вирішення певних задач.

Значна частина вимог пов'язана із забезпеченням інтерактивності аудіовізуальних засобів. Тому саме інтерактивні засоби викликають найбільший інтерес. На рис. 3. наведено загальну структуру інтерактивного аудіовізуального (ІАВ) засобу масового навчання.

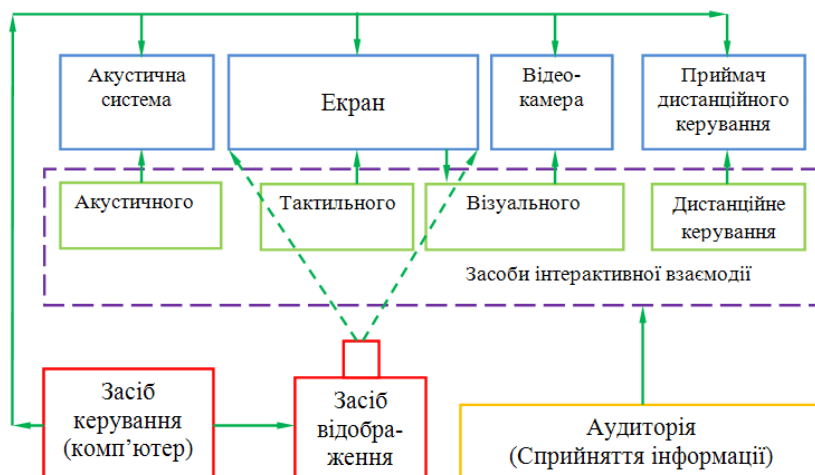


Рис. 3. Загальна структура інтерактивного аудіовізуального комплексу ІАВ ТЗН

Основним елементом ІАВ ТЗН є відображення й сприйняття візуальної інформації зможливістю управляти нею безпосереднім дотиком до екрана або засобами дистанційного керування. Значну роль відіграє вивід звукової інформації, а також можливість уведення й розпізнавання мови. Як видно з рис.3, зворотний зв'язок забезпечується засобами інтерактивної взаємодії за чотирма каналами: акустичним (мікрофони), тактильним (дотик до екрана), візуальним (сканери, відеокамери), дистанційного керування (стандартні інфрачервоні й радіоканали). У наш час випускаються різні інтерактивні технічні засоби, а також існує ціла низка дуже цікавих

ідей і розробок.

Наприклад, управляти курсором мишки за допомогою дистанційного керування або бездротової мишки, вносити доповнення в матеріал безпосередньо дотиком до екрану інтерактивних дошок та ін.

Сьогодні найбільшу популярність набули комплекси, що складаються з комп'ютера, мультимедійного проектора й інтерактивної дошки. Усі компоненти цих комплексів випускаються серійно, мають добре налагоджене програмне забезпечення й знайшли широке застосування в навчальному процесі різних навчальних закладів. Ці комплекси задовольняють майже всі основні вимоги, і це стало головним, що визначило їхню високу популярність. Єдине, що в них є негативним, це вартість і компактність. При відповідній доробці й удосконаленні вони можуть стати ідеальним технічним засобом для аудиторних занять вищих та інших навчальних закладах.

Сучасні досягнення у галузі інформаційної технології надають викладачу змогу використовувати автоматизовані інформаційні системи для найрізноманітніших потреб, не вдаючись при цьому до написання власних програм. У студентів різні характери, різні здібності. Побудувати навчальний процес з урахуванням індивідуальності кожного студента без допомоги техніки викладач не може. Комп'ютер саме й надає можливість роботи з урахуванням особливостей кожного студента. Треба чітко усвідомити, що комп'ютер - це не лише наставник, це інструмент творчості, що розвиває, заохочує до пошуків.

Комп'ютер має великий вплив на зміст, метод, організаційні форми навчання, роль викладача у навчальному процесі. Визнаний потужним засобом підтримки процесу навчання, комп'ютер докорінно змінює організаційно-методичну структуру заняття, використання найбільш прогресивних і раціональних форм і методів навчання, вимагає чіткої наукової організації навчально-виховного процесу.

При комп'ютеризації освіти традиційна дидактична система навчання "викладач-студент", "студент-студент" замінюється новою багатоаспектною системою навчання "викладач-комп'ютер-студент", "комп'ютер-студент", "студент-комп'ютер-студент".

Використання мультимедійних засобів в освіті зводиться до декількох базових методів педагогічної діяльності, які, відповідно до принципів взаємодії студента з комп'ютерно орієнтованими засобами навчання, можна розділити на два основні класи.

До першого віднесемо ті, де студентам відводиться роль пасивного спостерігача й отримувача інформації. До таких програмних засобів навчального призначення переважно належать ті, у яких здійснюється керування процесом подання інформації з боку викладача або розробника.

До другого класу відносяться інтерактивні освітні засоби мультимедія у тому сенсі, що в них закладено можливість активної участі студента, який може самостійно обирати шлях вивчення певної теми, визначати послідовність вивчення тощо.

Окрім мультимедійні ресурси або засоби навчання мають лінійну структуру подання інформації, за якої студент послідовно знайомиться з навчальним матеріалом, причому ця послідовність строго визначена змістом певної предметної галузі або окремого навчального курсу.

Лінійна послідовність подання інформації різного роду за допомогою мультимедійних засобів навчального призначення рекомендується у тих випадках, коли студенти або зовсім не володіють, або володіють досить обмеженими попередніми знаннями з певної предметної галузі, що викликає потребу оглядового викладу навчального матеріалу.

Такий стиль викладання можна також рекомендувати і тоді, коли студентам потрібно сформувати початковий рівень фундаментальних знань у предметній галузі.

Нелінійні мультимедійні засоби відіграють значну роль у самоосвіті, особливо у

системах відкритого або дистанційного навчання. За такого підходу студент займає в процесі навчання активну роль, самостійно визначаючи необхідний матеріал та шляхи його засвоєння.

Мультимедійні засоби навчального призначення, що засновані на нелінійних способах подання та організації інформації, більш доцільно використовувати у ситуаціях, коли студенти вже володіють певними початковими знаннями з предметної галузі, яких досить для того, щоб вони могли самостійно формувати питання і визначати для себе навчальні завдання.

Під час добору та формування змісту мультимедійних ресурсів потрібно враховувати, що мультимедія включає одночасно декілька каналів сприйняття. На відміну від традиційних друкованих джерел інформації для сучасних мультимедійних інформаційних засобів і телекомунікаційних технологій характерне одночасне використання зорових, слухових і тактильних інформаційних каналів [6, 7].

Добір мультимедійної інформації повинен відповідати трьом загальним принципам: висока ефективність, коректність, достовірність.

Одним із суттєвих чинників добору змісту і побудови мультимедійних ресурсів є необхідність ознайомлення студентів з основними формами інтерактивного спілкування у сучасних інформаційних мережах, до яких відносяться телеконференції, чати, електронна пошта.

Таким чином використання процедур інформаційного пошуку, як і довільна робота студентів з інформаційним наповненням мультимедійних ресурсів і телекомунікаційних систем, дозволяє сформувати у них певні навички в галузі структуризації і класифікації інформації, яку згодом можна використовувати у навчальній діяльності.

Висновки. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє створювати інтерактивні засоби масового навчання, які задовольняють найвищі вимоги. У наш час створено і створюється велика кількість апаратних технічних засобів різного типу, що дає можливість подавати навчальну інформацію у поєднанні з їхньою наочною демонстрацією.

Також важливим чинником застосування мультимедійних технологій є те, що студент перетворюється з об'єкта навчання в суб'єкт навчання, тобто процес пізнання переходить із категорії «вчити» до категорії «вивчати» свідомо і самостійно через «занурення» студента в особливе інформаційне середовище, яке найкраще мотивує і стимулює вивчення практично будь-якої навчальної дисципліни.



На фото викладач Малик І.М. при проведенні занять із використанням мультимедійних засобів навчання.

Список використаних джерел

1. Ващук О.М., Дубів А.В., Нелюбов В.О. Підвищення якості навчання засобами мультимедійних технологій. *Методологічні основи формування сучасних предметних дидактик*. Закарпатський державний університет. Ужгород, 2009. С. 340- 343.
2. Вертипорох Д. Дидактичні умови застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Випуск LIX. Слов'янськ. 2012. С. 82-90.
3. Корчевський Б.Б. Дякова В.В. Мультимедійні технології в навчанні. Створення навчальних відеофільмів. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2010. №3. С. 118-123.
4. Валуйсков С.Г., Бонч-Бруевич Г.Ф., Ударцев С.П. Основи педагогіки та методи наукової організації навчально-виховного процесу: теорія і досвід. Навч. посібник. Київ: НМК ВО, 1992.
5. Сиротенко Г.О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. Харків: Видав. гр. "Основа", 2003.
6. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. Москва: Школа-пресс, 1994.
7. Инновационное обучение: стратегия и практика. / под ред. В. Ляудис. Москва: Новая школа, 1994. 144 с.
8. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. У 2-х част. / ред. кол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2000. Ч. I 486 с., Ч. II 531 с.

References

1. Vashhuk, O.M., Dubiv, A.V., Neljubov V.O. (2009). Pidvishennja jakosti navchannja zasobami mul'timedijnih tehnologij [Improving the quality of learning by means of multimedia technologies]. *Metodologichni osnovi formuvannja suchasnih predmetnih didaktik. [Methodological foundations of the formation of modern subject didactics]. Zakarpats'kij derzhavnij universitet. Uzhgorod.*
2. Vertiporoh, D. (2012). Didaktichni umovi zastosuvannja mul'timedijnih tehnologij u navchal'nomu procesi VNZ [Didactic conditions of application of multimedia technologies in the educational process of higher educational institutions]. *Gumanizacija navchal'no-vihovnogo procesu.[Humanization of the educational process]. Vypusk LIV. Slov'jansk.*
3. Korchevskij, B.B.(2010). Multimedijni tehnologii v navchanni. Stvorennya navchal'nih videofil'miv [Multimedia technologies in education. Creating educational videos]. *Visnik Vinnic'kogo politehničnogo institutu. №3.*
4. Valujskov, S.G., Bonch-Bruevich, G.F., Udarcev, E.P. (1992). Osnovi pedagogiki ta metodi naukoivoi organizacii navchal'no-vihovnogo procesu: teorija i dosvid. [Fundamentals of pedagogy and methods of scientific organization of the educational process: theory and experience]. Kiev: NMK VO.
5. Sirotenko, G.O. (2003). Suchasnij urok: interaktivni tehnologii navchannja. [Contemporary Lesson: Interactive Learning Technologies]. Harkiv: Vidav. gr. "Osnova".
6. Robert, I.V. (1994). Sovremennye informacionnye tehnologii v obrazovanii. [Modern Information Technologies in Education]. Moskva: SHkola-press.
7. Ljaudis, V. (1994). Innovacionnoe obuchenie: strategija i praktika [Innovative learning: strategy and practice] . Moskva: Novaja shkola.
8. Zjazjun, I.A. (2000). Suchasni informacijni tehnologii ta innovacijni metodiki navchannja u pidgotovci fahiveiv: metodologija, teorija, dosvid, problemi [Modern information technologies and innovative methods of training in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems]. *Zb. nauk. pr. U 2-h chast. Kijv-Vinnicja: DOV «Vinnicja» [in Ukrainian].*