

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

На правах рукопису

**КІРЕЙ Катерина Олександрівна**

УДК 378.147:004.032.6

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ  
ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІА

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:  
доктор педагогічних наук,  
професор **Гуревич Р.С.**

Вінниця 2008

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА .....	15
1.1. Сучасний стан і напрями розвитку економічної освіти .....	15
1.2. Професійні якості фахівців економічного профілю в контексті компетентнісного підходу .....	29
1.3. Педагогічні умови формування професійних знань фахівців економічного профілю .....	48
ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ .....	67
РОЗДІЛ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ .....	69
2.1. Характеристика інформаційно-телекомунікаційних технологій та можливість їх застосування в підготовці фахівців економічного профілю .....	69
2.2. Аналіз мультимедійних засобів навчання з економічних дисциплін .	101
2.3. Проектування та застосування мультимедійних навчальних програмних засобів економічного профілю .....	119
ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ .....	154
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ МУЛЬТИМЕДІА У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ .....	156
3.1. Організація та проведення експериментальної роботи .....	156

3.2. Реалізація педагогічних умов формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у вивченні фахових дисциплін «Інформатика і комп'ютерна техніка», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» .....	165
3.3. Результати педагогічного експерименту та їх аналіз .....	171
ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ .....	185
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	187
ДОДАТКИ .....	191
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	260

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВНЗ	–	вищі навчальні заклади
ЕГ	–	експериментальна група
ІКГ	–	інтерактивна комп'ютерна графіка
ІТ	–	інформаційні технології
КГ	–	контрольна група
КТ	–	комп'ютерна техніка
ІТКТ	–	інформаційно-телекомунікаційні технології
ПЕОМ	–	персональна електронно-обчислювальна машина
ПТНЗ	–	професійно-технічні навчальні заклади
ПЗ	–	програмний засіб
ТЗН	–	технічні засоби навчання

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** В сучасному світі дедалі поширюються процеси глобалізації всіх сфер життя людини. Нові типи суспільних відносин вимагають нових підходів до професійної підготовки майбутніх фахівців. Досвід провідних країн Європи свідчить, що для забезпечення високого рівня підготовки фахівців необхідно сформувати єдиний освітній простір, у рамках якого студенту б надавалася можливість самостійно навчатися впродовж усього життя, а викладачі лише допомагали б йому. Основні ідеї, зумовлені формуванням загальноєвропейського освітнього простору, як відомо, викладені в Болонській декларації. Курс на інтеграцію освітньої системи України в європейський простір було взято державою на початку XXI століття. Сучасні вимоги до організації навчального процесу в Україні окреслені в низці нормативних і методичних документів. Так, зокрема, рішенням колегії Міністерства освіти і науки України затверджені «Концепція вдосконалення освітнього процесу на економічних факультетах класичних університетів України в контексті Болонського процесу» (від 15.11.2005 р.) та «Концепція розвитку економічної освіти в Україні» (від 4.12.2003 р.). Зазначені вимоги також висвітлені у працях М. Згуровського, О. Коваленко, А. Колота, В. Кременя та ін. Проте система економічної освіти, що склалася в Україні, поки належним чином не відповідає вимогам сучасного ринку праці та основним ідеям Болонської декларації. Це вимагає пошуку нових підходів щодо підготовки фахівців з усіх напрямів діяльності та особливо фахівців економічного профілю.

Проблеми підготовки фахівців у системі професійної освіти розглядаються в роботах багатьох учених: В. Бондаря, Р. Гуревича, І. Зимньої, Е. Зеєра, О. Ільченко, Н. Кузьміної, А. Маркової, Н. Ничкало, С. Сисоєвої й ін. Аналіз досліджень указує на те, що нині в системі професійної освіти широкого застосування набули ідеї випереджувального професійного навчання і компетентнісний підхід щодо визначення бажаного результату навчання. Однак

досі недостатньо висвітлені питання уточнення професійно орієнтованої моделі майбутніх фахівців у контексті компетентнісного підходу. Різні аспекти визначення переліку та складу професійних компетенцій фахівців досліджують такі відомі науковці, як В. Бондар, О. Вознюк, Е. Зеєр, І. Зимняя, О. Ільченко, С. Кубицький, А. Хуторський та ін. Їхні праці свідчать про те, що поки не має єдиного узгодженого переліку як ключових, так і професійних компетенцій.

Психолого-педагогічні аспекти підготовки фахівців економічного профілю були предметом уваги багатьох дослідників. Як зазначають Я. Галета, З. Гіптерс, Г. Ковальчук, Т. Поясок, О. Смілянець, Н. Чабан, Г. Чаплицька, Т. Шепеленко й ін., нині особливо актуалізується необхідність удосконалення навчально-виховного процесу підготовки фахівців економічного профілю на основі ІТКТ. Останні десятиріччя інтенсивного розвитку інформатики як науки та реального інструменту соціального прогресу характеризуються створенням принципово нових засобів оброблення інформації, що сприяють реалізації перспективних педагогічних технологій, орієнтованих на інтелектуальне та професійне вдосконалення навчального процесу. Один із таких напрямів – використання засобів мультимедіа у сфері освіти. Засобами мультимедіа є апаратно-програмні комплекси, що складаються з ПЗ та обчислювального середовища (ПЕОМ, обчислювальні мережі, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка тощо).

Технології створення й використання мультимедійних навчальних ПЗ в освіті, їхня інформаційна (змістова) і програмна складові розглядаються в роботах А. Ашерова, О. Башмакова, О. Бісікало, В. Бикова, Р. Гуревича, М. Жалдака, Ю. Жука, І. Захарової, В. Ільїна, М. Кадемії, В. Кухаренка, Г. Можасвої, Л. Коношевського, Є. Полат, І. Роберт, С. Сисоевої та ін. Проте використання мультимедійних навчальних ПЗ як засобів формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю поки не реалізовано на рівні методики навчання. Таким чином, необхідно розробити підходи щодо подолання суперечності між необхідністю модернізації процесу підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, з одного боку, і

відсутністю методичних основ використання мультимедійних навчальних ПЗ під час вивчення фахових економічних дисциплін, – з іншого.

Отже, через урахування недостатньої теоретичної розробленості зазначеної проблеми, та як наслідок відсутності методичних основ формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю за допомогою засобів мультимедіа, а також, з огляду на соціальну значимість і практичну необхідність підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, нами обрана тема дисертаційного дослідження **«Формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю засобами мультимедіа»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконувалося за планом реалізації основних положень Національної доктрини розвитку освіти України, тематичним планом науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (кафедра теорії і методики технологічної і професійної освіти) за темою «Теоретичні та методичні основи створення і використання мультимедійних електронних навчальних комплексів» (№ 0106U002881). Тему дисертації затверджено вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол №5 від 29.12.2004 р.), узгоджено Радою з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології АПН України (протокол №10 від 26.12.2006 р.).

**Об'єктом дослідження** є професійна підготовка у ВНЗ майбутніх фахівців економічного профілю.

**Предмет дослідження** – педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ з використанням засобів мультимедіа.

**Мета роботи** – визначити, теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа.

**Гіпотеза дослідження** полягає в тому, що ефективна методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю має ґрунтуватися на реалізації таких педагогічних умов:

- дотримання провідних принципів професійного навчання у процесі вивчення фахових економічних дисциплін (системності й послідовності, активності, вмотивованості і практичної спрямованості, відведення самонавчанню провідної ролі в опануванні професійними знаннями, насиченості та різноманітності навчального середовища);
- активізації рефлексивно-мотиваційної готовності студентів до використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності у самотворенні фахівця економічного профілю;
- високої дидактичної ефективності мультимедійних навчальних ПЗ з фахових економічних дисциплін.

Для досягнення мети дослідження, доведення його гіпотези необхідне розв'язання наступних **завдань**:

1. Уточнити професійно-орієнтовану модель випускника ВНЗ економічного профілю за професійно значимими параметрами й аспектами необхідних знань та визначити критерії та рівні їх сформованості.
2. З'ясувати сучасний стан фахової підготовки студентів економічних спеціальностей у ВНЗ та шляхи її вдосконалення.
3. Виявити дидактичні можливості засобів мультимедіа у формуванні професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю.
4. Розробити методику формування професійних знань у процесі фахової підготовки у ВНЗ із застосуванням цих засобів і експериментально перевірити її ефективність.

**Загальною теоретико-методологічною основою** роботи є фундаментальні положення теорії пізнання, професійного навчання та розвитку особистості; концептуальні положення філософії, соціології, психології, економіки; загальнонаукові принципи організації навчально-виховного процесу у ВНЗ; принципи особистісно орієнтованого, системного, активного навчання.



Дослідження спирається на методологію сучасної педагогіки (Ю. Бабанський, В. Безпалько, Н. Мойсеюк, Н. Тализіна), основні положення інноваційної освіти (Л. Даниленко, Е. Гусинський, Дж. Д'юї, С. Подмазін, І. Якиманська й ін.), теорії професійного навчання та розвитку (Г. Атанов, С. Батишев, В. Бондар, Р. Гуревич, Е. Зеєр, І. Козловська, Н. Кузьміна, А. Маркова, М. Сметанський та ін.), основні аспекти дослідження економічного мислення й економічної діяльності (Г. Ложкін, В. Спасенніков, П. Хейне та ін.), процесу професійного навчання в економічній освіті (З. Гіптерс, А. Дзундза, Г. Ковальчук, М. Коляда та ін.), проблем інформатизації освіти (Р. Гуревич, Ю. Жук, І. Захарова, В. Клочко, Ю. Машбиць, І. Роберт, С. Сисоєва, І. Хорєв й ін.), загальна теорія використання ІТКТ в освіті (В. Биков, М. Жалдак, Ю. Жук, Ю. Машбиць, Д. Опеншоу, Н. Тверезовська, І. Хорєв, О. Шестопалюк, М. Шишкіна та ін.); створення й використання мультимедійних навчальних ПЗ (О. Башмаков, О. Бісікало, Дж. Вудкок, В. Ільїн, М. Кадемія, Д. Кречнан, В. Теплюк, Л. Шевченко й ін.), технічні вимоги щодо прийому-передавання компонентів мультимедіа (технічні характеристики надані виробниками устаткування ПЕОМ та комп'ютерних мереж, що використовується для прийому-передавання компонентів мультимедіа).

**Методи дослідження.** *Теоретичні:* вивчення наукової, психологічної, педагогічної, методичної, економічної, філософської й іншої літератури та електронних джерел за проблемою дослідження; студіювання вітчизняного та зарубіжного досвіду проектування й застосування мультимедійних навчальних ПЗ, досвіду навчання студентів у ВНЗ фаховим економічним дисциплінам. Це надало можливість визначити стан розроблення проблеми дослідження, теоретично обґрунтувати педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю із застосуванням засобів мультимедіа та скласти програму дослідження. *Емпіричні:* педагогічне спостереження, анкетування, опитування, тестування, педагогічний експеримент; самооцінка, експертна оцінка, порівняльний аналіз, статистичне опрацювання результатів дослідження. Під час констатувального експерименту

це дозволило з'ясувати наявний рівень сформованості професійних знань, ефективність навчальної діяльності студентів на заняттях із фахових економічних дисциплін, недоліки організації навчання та визначити шляхи його вдосконалення. Під час формувального експерименту це дозволило довести ефективність запропонованої методики, надійність та вірогідність одержаних результатів.

**Експериментальна база роботи.** Дисертація виконувалась на базі Миколаївської філії Європейського університету, Українського державного морського технічного університету, Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, Миколаївського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». У педагогічному експерименті брали участь 792 студенти напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво» та 21 викладач.

**Організація дослідження.** Педагогічне дослідження проводилося протягом 2003-2008 рр. та охоплювало три етапи.

**На першому етапі (2003-2004 рр.)** було вивчено стан розроблення проблеми дослідження, обґрунтовано проблему студіювання і визначено його об'єкт, предмет і мету; сформульовано гіпотезу й відповідні завдання роботи; визначено зміст, мету, методи та педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю.

**На другому етапі (2004-2007 рр.)** проведена експериментальна перевірка ефективності розробленої методики формування професійних знань фахівців економічного профілю із застосуванням засобів мультимедіа. Під час констатувального експерименту (2004-2005 рр.) з'ясовано рівень професійних знань, який набувають студенти у ВНЗ у процесі фахової економічної підготовки; визначено недоліки, що мали місце на заняттях із фахових економічних дисциплін; проаналізовано змістову складову професійної підготовки; уточнено професійну модель майбутнього фахівця економічного профілю; з'ясовано технологію формування професійних знань та шляхи

вдосконалення навчально-виховного процесу засобами ІТКТ, зокрема із застосуванням засобів мультимедіа; розроблено експериментальні мультимедійні навчальні комплекси з дисциплін «Інформатика і КТ», «Економічний аналіз» та «Бухгалтерський облік». У формувальному експерименті (2005-2007 рр.) було перевірено та доведено ефективність розробленої методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа, апробовано експериментальні мультимедійні навчальні комплекси.

**На третьому етапі (2007-2008 рр.)** була проведена аналітична і статистична обробка й теоретичне узагальнення одержаних результатів, сформульовані загальні висновки, рекомендації, визначено подальші напрями розроблення проблеми дослідження, оформлено кандидатську дисертацію.

**Наукова новизна і теоретичне значення** дисертації полягають у тому, що:

- *вперше визначено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено* педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа, реалізація яких дозволяє організувати процес навчання за новітніми принципами професійної освіти та підвищити якість підготовки фахівців;
- *уточнено* уявлення про можливості застосування засобів мультимедіа у формуванні професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю, що дозволяє організувати сприятливе навчальне середовище для самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- *подальшого розвитку* набули методи і форми професійної підготовки студентів ВНЗ економічного профілю із застосуванням ІТКТ.

**Практичне значення дослідження.** Створено навчальні мультимедійні комплекси за дисциплінами «Інформатика і КТ», «Економічний аналіз» та «Бухгалтерський облік», за допомогою яких можна підвищити ефективність одержання та закріплення теоретичних знань, набуття практичних умінь та

навичок, контроль та самоконтроль у процесі підготовки студентів напряму 0501 – «Економіка і підприємництво». Складено методичні рекомендації щодо проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ для викладачів економічних дисциплін та розробників навчального ПЗ з економічних дисциплін. Підготовлено навчально-методичний посібник «Застосування засобів мультимедіа у формуванні професійних знань студентів ВНЗ економічного профілю», де викладені методичні рекомендації проектування й застосування мультимедійних навчальних ПЗ з економічних дисциплін, наведені приклади мультимедійних навчальних ПЗ, розроблених на засадах запропонованих методичних рекомендацій, та методичні розробки занять із використанням цих засобів. Матеріали теоретичного й експериментального розділів дисертації можуть бути використані в подальших дослідженнях із проблем формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю та з проблем застосування ІТКТ у навчальному процесі ВНЗ.

Основні положення дослідження **впроваджено** в навчальний процес Миколаївської філії Європейського університету (довідка №916 від 03.09.2007 р.), Українського державного морського технічного університету (акт № 512/02 від 05.07.2007 р.), Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (довідка №132/01-05 від 12.09.2007 р.), Одеського національного політехнічного університету (довідка №1688/69-07 від 14.11.2007 р.), Вінницького інституту економіки Тернопільського національного економічного університету (довідка №066 від 21.11.2007 р.), Черкаського національного університету (довідка №2056/01-11 від 21.11.2007 р.), Миколаївського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія» (довідка №3/1-123/М від 10.12.2007 р.).

**Особистий внесок автора.** В опублікованому спільно з Л. Богуславським і С. Гвоздевою навчально-методичному посібнику автору належать методика представлення навчального матеріалу, зміст практичних робіт №5-8, в яких

розглянуто правила та прийоми використання спеціалізованого інструментарію MS Word. В опублікованому спільно з Л. Богуславським навчально-методичному посібнику автору належать методика представлення навчального матеріалу, зміст практичних робіт №8-12, в яких розглянуто застосування спеціалізованого інструментарію MS Excel для вирішення професійно-орієнтованих завдань, зміст завдань для самостійного виконання, в яких студентам пропонується розв'язати економічні та математичні задачі засобами MS Excel. Посібники апробовано автором під час викладання дисципліни «Інформатика і КТ» для студентів економічних спеціальностей денної та заочної форми навчання Миколаївської філії Європейського університету.

**Апробація результатів дослідження** здійснювалася на 13 наукових та науково-практичних конференціях, у тому числі *міжнародних*: «Сучасні інформаційні технології в освіті та промисловості» (Миколаїв, 2003), «Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти» (Київ, 2003, 2005), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методології, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2004, 2006), «Математичні методи та інформаційні технології в управлінні, освіті, науці та промисловості» (Маріуполь, 2005), «Інформаційні технології в освіті та управлінні» (Нова Каховка, 2006); *всукраїнських*: ІТОНТ-2006 «Інформаційні технології в науці, освіті і техніці» (Черкаси, 2006), «Модульно-блокове структурування педагогічних знань як умова реалізації якості навчання ВНЗ» (Кривий Ріг, 2007), «Викладач і студент: перспективи професійного зростання» (Черкаси, 2007), «Вища школа України в умовах глобалізації та інтеграції» (Черкаси, 2008); Науково-практичному семінарі «Інформаційне середовище навчального закладу» (Київ, 2006); Міжвузівській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасних інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук» (Вінниця, 2007); на конференціях аспірантів у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського; наукових семінарах та засіданнях кафедр Миколаївської філії Європейського університету, Українського

державного морського технічного університету, Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, Миколаївського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія».

**Публікації.** Результати дисертаційного дослідження висвітлено у 20 публікаціях, з них 18 – одноосібні публікації автора, з яких 8 – у фахових виданнях, затверджених ВАК України.

**Структура дисертації.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (який містить 244 назв, із них 28 – іноземною мовою), 11 додатків (на 69 стор.). Загальний обсяг роботи становить 283 стор., з яких основного тексту – 190 стор.. У роботі вміщено 42 рисунків на 29 стор., 9 таблиць на 6 стор..

## РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

### 1.1. Сучасний стан і напрями розвитку економічної освіти

Процеси глобалізації суспільного життя призводять до суттєвих змін, що також позначається й на освітній діяльності. Як зазначає А. Колот, в останній під впливом глобалізації розгортаються неоднозначні процеси – зближення різних освітянських шкіл, уніфікація організації навчального процесу, формування єдиного освітнього простору. Водночас зберігаються національні традиції і надбання національних шкіл, що формувалися протягом десятиліть, проте домінує тенденція їх зближення, формування єдиного соціально-економічного простору, небувалою раніше за масштабами та інтенсивністю обміну студентами й викладачами [100, с.20].

В європейських країнах ці процеси знайшли свій розвиток у рішеннях багатьох конференцій. Так, на конференції в місті Сорбонні (1998 р.) міністри освіти Франції, Німеччини, Великої Британії та Італії підписали т. зв. Сорбонську декларацію. Останньою передбачено створення в Європі відкритої системи вищої освіти, яка, з одного боку, зберігає культурне розмаїття окремих країн, а з іншого – сприяє створенню єдиного освітнього простору, в рамках якого студенти й викладачі мали б широкую можливість щодо культурного обміну та більш тісного співробітництва [219; 241]. У місті Болонья (1999 р.) міністрами освіти 29 європейських країн була підписана Болонська декларація, згідно з якою визначено провідні цілі країн-учасниць: міжнародна конкурентоспроможність, мобільність, затребуваність на ринку праці. Це стало основою для розвитку процесу глобалізації європейського освітнього простору, що згодом знайшло відображення в низці документів і матеріалів [228; 229; 232; 239; 242-244].

Курс на загальноєвропейський рівень розвитку та інтеграцію освітньої системи України у європейський простір було взято державою ще на початку ХХІ століття [24; 142; 143; 152]. За визначенням аналітика цього процесу

А. Колота: «Бажання України приєднатися до Болонського процесу, тобто увійти до загальноєвропейського освітнього простору, – це не данина євромоді, а наша нагальна внутрішня потреба, зумовлена запитом на ринку праці та загальносвітовими тенденціями розвитку освітньої діяльності» [100, с.22], що також знайшло своє позначення і в економічній освіті. Так, у «Концепції розвитку економічної освіти в Україні» зазначено, що «економічна освіта на сучасному етапі розвитку України визначається завданнями переходу до демократичної і правової держави, ринкової економіки, необхідності наближення її до світових тенденцій економічного і суспільного розвитку. Розвиток освіти відбувається в контексті загального процесу трансформації різних сторін суспільного життя, у тісному взаємозв'язку з перебудовою і в інших сферах, одночасно виступаючи для них джерелом забезпечення необхідними кадровими ресурсами» [106, с.4].

Вимоги Болонської декларації передбачають нову філософію освітньої діяльності, нові принципи організації навчального процесу, новий тип відносин викладача і студента, нові технології опанування знаннями, унеможливлення репродуктивних методів навчання, прозорість навчального процесу, тобто необхідність переходу від традиційної до прогресивної освіти. Відмінність прогресивної освіти від традиційної розкрита американським філософом Дж. Д'юї [34]. У традиційній освіті процес навчання є перейманням того, що вже накопичено у книгах і в досвіді старших. Знання ж вважаються статичними й подаються як остаточний результат; при цьому мало уваги приділяється шляхам їх виникнення чи змінам, що обов'язково з'являться в майбутньому. Прогресивна освіта базується на низці принципів, спільних для різноманітних прогресивних шкіл, що діють у наш час. Насаджуванню згори тут протиставляється вираження і розвиток індивідуальності; внутрішній дисципліні – свобода дій; навчанню за допомогою книг і вчителів – навчання досвідом; набуттю окремих навичок і вмінь у результаті тренувань – їх набуття як засобів досягнення кінцевої мети, що робить життя особливо привабливим; підготовці до недалекого чи віддаленого майбутнього – максимальне



використання можливостей сьогодення; незмінним цілям і фактам – знайомство зі змінюваним світом [34, с.22].

На початку ХХІ століття особливо актуалізується необхідність нової парадигми розвитку освіти, її модернізації в нових умовах. Л. Даниленко визначає як сучасні в реформуванні освіти принципи демократизації (характеризується рівноправністю, партнерством, можливістю вибору), гуманізації (оснований на взаємодопомозі, взаєморозумінні та співпереживанні), інтенсифікації (забезпечується застосуванням сучасних комп'ютерних, телекомунікаційних, мультимедійних, дистанційних, ігрових, проектних технологій), національної спрямованості (ґрунтується на народних традиціях), інтеграції (досягається вивченням процесів і явищ через призму різних наукових теорій і течій), валеологізації (утверджується пріоритетність здорового способу життя), відкритості (наявна прозорість прийнятих рішень), інноваційності (проводяться постійні зміни, що спрямовують соціальні системи на розвиток) [36]. Зокрема, в «Концепції розвитку економічної освіти в Україні» [106, с.4] зазначено, що головний напрям парадигми економічної освіти зумовлено розумінням того, що розвиток економічної сфери суспільства значною мірою зумовлений характером життєдіяльності людини, її світоглядом, соціально відповідною поведінкою. Професійна підготовка сучасних економістів передбачає розуміння ними закономірностей формування та розвитку відтворювальних процесів на макро- та мікрорівнях у взаємозв'язку з розвитком політичних, культурних та інших суспільних процесів. Таким чином, нині економічна освіта розглядається як складне явище – процес і результат опанування економічними знаннями та вміннями, формування певних якостей особистості, розвитку економічного мислення й поведінки, включення в соціальні відносини, властиві працівникові сучасного й майбутнього господарства [145, с.8].

Необхідність змін у системі освіти зумовлено низкою проблем і суперечностей, які наявна система освіти не може вирішувати в рамках її нинішньої структури. Так, І. Захарова звертає увагу на суперечність між

можливостями системи освіти і новими вимогами щодо якості освіти, серед яких зазначені:

- зростання обсягу інформації, що так чи інакше визначає зміст освіти, стає не сумісним з обмеженим часом навчання;
- навчальному закладу відводиться роль одного з головних сховищ традицій і наукової спадщини, що суперечить тому факту, що навчальний заклад повинен перебувати на передньому краї науки й використовувати в навчанні її сучасні досягнення; проте традиційні форми навчання вже вичерпують себе;
- наявність вимог до ВНЗ щодо підготовки фахівців, що полягають у дотриманні загальних вимог відповідних державних стандартів і при цьому мають забезпечувати здійснення навчально-виховного процесу з урахуванням індивідуальних здібностей студентів;
- ВНЗ надають освіту людям, які вже зробили свій вибір, і тому передбачається свідоме ставлення останніх до одержання знань, проте на практиці це виявляється далеко не так, і потрібний варіативний підхід до організації навчально-виховного процесу [52, с.4-5].

Перехід до ринкової економіки виявив неспроможність системи професійної освіти України вирішувати нові проблеми. Ринковій економіці необхідна мобільна та якісно нова система підготовки фахівців, здатна готувати професіоналів високої кваліфікації. Так, Г. Ковальчук звертає увагу на низку суперечностей у наявній системі економічної освіти, основними з яких є:

- невідповідне сучасним вимогам ринку праці матеріальне-технічне забезпечення процесу навчання;
- недостатнє методичне розроблення у сфері методів активного навчання та їх упровадження в навчальний процес; зокрема, за визначенням багатьох науковців [21; 34; 183 та ін.], це вважається одним з перспективних шляхів підготовки сучасних фахівців;

- надто широка загальнотеоретична підготовка студентів у галузі економіки та вузька спеціалізація професійного навчання і підготовки [97, с.17].

Одним зі шляхів подолання наявних проблем та суперечностей у системі освіти є розроблення та впровадження інноваційних засобів удосконалення навчально-виховного процесу. Дослідники [34; 61] відзначають, що сучасний освітній простір складається з двох типів педагогічних процесів: інноваційних і традиційних. У роботі Г. Лаврентьєва та Н. Лаврентьєвої педагогічну інновацію визначено як теоретично обґрунтоване, цілеспрямоване і практико-орієнтоване нововведення, здійснюване на трьох рівнях: макрорівні, мезорівні та мікрорівні. На макрорівні інновації стосуються змін усієї системи освіти і призводять до зміни її парадигми. На мезорівні інновації спрямовані на зміни в освітньому середовищі регіону, в конкретних навчальних закладах. На мікрорівні інновації спрямовані на вдосконалення навчальних закладів на базі нових концептуальних підходів [61, с.6]. Науковці наголошують, що сутністю освітніх інновацій є їхній дидактичний вплив, і розглядають їх як засіб формування інноваційної якості мислення випускника ВНЗ [61, с.21-22]. Формування інноваційного мислення майбутнього фахівця будь-якої галузі нині вже розглядається як одна з неодмінних вимог щодо результатів навчання у ВНЗ. В. Кремень, приміром, наголошує на важливості формування в особистості інноваційного мислення, інноваційної культури та готовності до інноваційного типу діяльності для досягнення добробуту нації; він зазначає, що, «лише сформувавши інноваційну особистість, ми зможемо стати конкурентноспроможною нацією» [113, с.14].

О. Савельєв же виокремлює характерні властивості інноваційної освіти, такі, як антропоцентризм (передбачає високий рівень самостійності студента), самокерування, професіоналізм [169, с.16].

Предметом інноваційної освітньої діяльності, за «Положенням про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності», є розроблення, розповсюдження та застосування освітніх інновацій, якими є вперше створені,

вдосконалені чи застосовані освітні, дидактичні, виховні, управлінські системи, їх компоненти, що суттєво поліпшують результати освітньої діяльності [159].

Отже, одним із основних завдань з удосконалення навчального процесу підготовки фахівців економічного профілю є виявлення цих інноваційних інструментів (новітні методи, засоби, форми організації навчального процесу тощо) та розроблення методичних засад їхнього втілення.

У 1990-х роках у системі вищої освіти України започатковано низку прогресивних реформ, результатом яких стало вдосконалення нормативно-правового й методичного забезпечення підготовки фахівців – перехід до гуманістично-інноваційної парадигми освіти, впровадження нових освітніх стандартів, уведення рівневої системи підготовки фахівців, оновлення змістової частини навчальних програм тощо [100, с.23].

Сучасні принципи організації економічної освіти в Україні в контексті Болонського процесу, зокрема, висвітлені [95; 100; 105] й передбачають:

- укрупнення дисциплін напряму «Економіка і підприємництво»;
- зростання обсягу індивідуальної та самостійної роботи студентів;
- упровадження комплексних систем оцінювання знань, зокрема набуває важливого значення поточна робота й поточне оцінювання;
- введення новітніх форм викладання дисциплін;
- використання сучасних підручників, посібників і засобів навчання для самостійного вивчення програмного матеріалу.

В останні роки, за констатацією багатьох науковців [6; 68; 69; 97; 150], набуває поширення нова форма організації навчального процесу – модульне навчання. Цьому сприяють такі організації, як Міжнародна організація праці (МОП) та Український міжгалузевий центр Модульного навчання (УМЦМН). МОП розробила концепцію модульного навчання для перепідготовки й підвищення кваліфікації робітників, техніків та інженерів. Концепція одержала широке розповсюдження у країнах з ринковим укладом економіки [6; 133]. Її базовим принципом є спрямування навчання на формування компетентності майбутнього фахівця.

У словнику інформаційно-педагогічних технологій модульне навчання визначається як технологія навчання, котра полягає в тому, що студент самостійно опрацьовує навчальний матеріал згідно з запропонованою йому індивідуальною навчальною програмою, яка складається з цільового плану дій, банку інформації й методичного керівництва. Провідною метою такого підходу в організації процесу навчання є забезпечення можливості врахування індивідуальних вимог особистості та рівня її підготовки. За цих умов організації навчального процесу викладач виконує функцію консультанта і координатора [66, с.113-114].

Модульне навчання оперує такими поняттями, як «модуль» та «змістовий модуль». Термін «модуль» (від лат. *modulus* – «міра») у науці й техніці використовується давно і має різновиди інваріанта, коефіцієнта, стандартизованої міри інформації та просторових розмірів, конструктивно і функціонально завершеного (цілісного) об'єкта техніки і виробничої технології [5; 15; 18; 109]. У педагогіці поняття модуля застосовують щодо змістового компонента навчального процесу. Наводять ряд дефініцій модуля, відмінних за характеристикою, складом та призначенням змістового компонента. Проте нині загальноприйнятими для понять «модуль» та «змістовий модуль» є визначення, що наводяться в нормативних документах (зокрема, Наказ МОН України №48 від 23.01.2004 р. «Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу»), стосовних Болонського процесу:

- модуль – це задокументована завершена частина освітньо-професійної програми (навчальної дисципліни, практики, державної атестації), що реалізується відповідними формами навчального процесу;
- змістовий модуль – це система навчальних елементів, що поєднана за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

За наведеними визначеннями можна виокремити провідні вимоги щодо змістової складової модуля. Це його відносна самостійність (у рамках навчальної дисципліни), функціональна й логічна завершеність. Однак

Є. Ширшов зазначає необхідність такої будови навчального матеріалу, коли структурні компоненти не є незалежними один від одного, це надає змогу вносити зміни, доповнювати, створювати новий навчальний матеріал, не порушуючи цілісності загального змісту [66, с.113-114].

Сучасні науковці доводять ефективність професійної підготовки на основі модульного принципу навчання [68; 69; 97; 163; 170; 172 та ін.]. Так, наприклад, С. Батишев, окреслюючи основні принципи професійного навчання, визначає модульність як один із провідних його принципів [163, с.323-339]. Він вважає, що реалізація принципу модульності забезпечує інтеграцію всіх видів навчальної діяльності, пошук альтернативних шляхів досягнення мети навчання, орієнтацію на підвищення рівня професійної підготовки. О. Осін розглядає електронний навчальний засіб, в основу якого покладено модульну структуру, як засіб навчання нового покоління [150, с.74-88].

Застосування модульної системи у процесі підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, за висновками Г. Ковальчук, з якими ми також погоджуємось, надає змогу реалізувати принципи міждисциплінарного, адаптивного, наступного навчання й закласти пізнавально-інформаційну вісь системи знань [97, с.58].

Модульне навчання спрямоване на підвищення ролі самостійної роботи студентів, коли постає потреба розроблення таких засобів навчання, за допомогою яких можлива ефективна організація як аудиторного (під керівництвом викладача) так і самостійного навчання студентів. Одним зі шляхів вирішення цієї проблеми, за визначенням багатьох учених [12; 52; 68; 108; 123; 150; 161; 167 та ін.], може бути залучення ІТКТ до навчального процесу, тобто інформатизація навчального процесу. Це сприяє виробленню й уведенню новітніх форм викладання дисциплін із застосуванням дидактичних можливостей електронних засобів навчання, впровадженню сучасних електронних підручників, посібників та засобів навчання для самостійного вивчення програмового матеріалу.

В. Биков розкриває сутність інформатизації освіти як упорядковану сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення освітніх інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу. При цьому суттєвих специфічних рис набувають основні складові систем навчання, виховання та освіти: зміст освіти, методи, засоби і технології навчання, виховання й організації освіти, головні навчально-виховні ресурси цих систем: інтелектуальні, інформаційні, матеріально-технічні й енергетичні [12, с.188-189]. Як пріоритетні для цього процесу розглядаються наступні напрями:

- вдосконалення базової підготовки студентів з інформатики;
- удосконалення системи підготовки і перепідготовки викладачів у галузі нових ІТ;
- інформатизація процесу навчання і виховання;
- забезпечення системи освіти технічними засобами інформації;
- створення сучасного національного інформаційного середовища та інтеграція в нього закладів освіти [121, с.533].

У процесі інформатизації суспільства система освіти зазнає змін, пов'язаних із необхідністю формування (поряд із загальною, професійною, комунікативною та іншими складовими культури високоосвіченої людини), інформаційної культури особистості. Це призводить до перегляду змісту навчальних дисциплін. Крім опанування фундаментальними основами дисципліни, вивчається динаміка і напрями розвитку знань цієї дисципліни, їх місце в інформаційному просторі, прикладне значення, а також методи і засоби їх одержання та оброблення. Зміна змісту зумовлює необхідність пошуку нових ефективних методів навчання, а також появу нових предметів (наприклад, економічної інформатики, інформаційних технологій в окремих видах економічної діяльності), основною метою яких стає вивчення сучасних методів і засобів одержання й опрацювання інформації професійної галузі діяльності.

За деякими оцінками, технологічні знання старіють кожні 2-3 роки; при цьому спостерігається стійка позитивна динаміка процесу. Отже, передбачається, що знання застаріватимуть через 1-1,5 роки, – за умови збереження колишніх підходів до навчання, до завершення курсу ВНЗ знання випускника будуть переважно вже застарілими. Як наслідок, сам випускник навряд чи буде конкурентоздатний на ринку праці [123, с.111].

Зазначені тенденції визначають необхідність перегляду підходів щодо процесу навчання, зокрема, пошуку нових технологій, методів, засобів, методик, сприятливих для інтенсифікації процесу навчання, розвитку самостійних форм навчання, заснованих на активно-дієвій формі навчання й особисто орієнтованому підході до студентів. З розглянутого вище можна виділити такі напрями вдосконалення навчально-виховного процесу:

- пошук нових педагогічних технологій, заснованих на використанні засобів ІТКТ;
- упровадження нових форм навчання, пов'язаних з можливостями ІТКТ;
- розроблення і впровадження нових методів навчання з використанням засобів ІТКТ, заснованих на самостійному опануванні знаннями в активно-дієвій формі;
- формування теорії й методики навчання з використанням засобів ІТКТ.

Отже виокремленні напрями ґрунтуються на використанні можливостей ІТКТ. Передбачається, що за допомогою засобів ІТКТ можна буде наблизитись до розв'язання суперечностей, виниклих у системі освіти, та підвищити рівень підготовки фахівців. Якщо звернутися до зарубіжного досвіду розвитку цієї галузі [199; 237], то можна відзначити, що розглянуті тенденції характерні й для високорозвинутих країн. Постійно збільшуваний обсяг знань призводить до необхідності підтримувати фахівцем актуальність наявних у нього професійних знань. Це сприяло запровадженню нових форм навчання, що оптимізують взаємодію між тим, хто навчається і тим, кого навчають. Такою новою формою



навчання, на думку зарубіжних фахівців, стало електронне навчання (e-Learning), яке нині поєднує в собі переваги як денної, так і заочної форми навчання [199]. З одного боку, ця форма навчання припускає уніфіковану послугу незалежно від місця і часу навчання, з іншого, – включає інтерактивні форми взаємодії слухача й викладача, а також прогресивний контроль за процесом навчання.

Проекти електронного навчання нині знайшли широке розповсюдження серед зарубіжних компаній. Наприклад, понад 85% університетів США пропонують он-лайн-курси, а в 2006 р., за прогнозами аналітичної компанії IDC [детальніше про неї див.: <http://www.idc.com/>], 5 млн. американських студентів повинні були навчатися дистанційно; при цьому бюджети e-Learning-проектів у навчальних закладах США до 2005 р. досягнули рівня \$12 млрд. Провідна компанія з досліджень та аналізу індустрії глобальних інформаційних технологій Gartner, Inc. [детальніше про неї див.: <http://www.gartner.com/>] прогнозувала досягнення загальносвітового e-Learning-ринку показника 2005 р. в \$33,6 млрд. Ще швидше, ніж університетське електронне навчання, зростає корпоративний e-Learning. Вже до 2005 р. IDC прогнозувала обсяг цього сектора в \$18 млрд. [199, с.5-6].

З аналізу європейського досвіду в області інформатизації освіти, вміщеному у звіті про результати діяльності Європейського союзу в цій галузі [237], можна зробити висновки, що інформатизація освіти і створення єдиного інформаційного освітнього середовища є провідною тенденцією розвитку навчально-виховного процесу. Її характерним проявом є:

- комп'ютеризація шкіл;
- підключення навчальних установ до мережі Інтернет;
- перепідготовка викладачів у галузі ІТКТ.

У названому звіті також звернено увагу на необхідність створення інтернаціональних сховищ уніфікованих, інтероперабельних мережеских освітніх продуктів, що становлять єдину інформаційну систему. Її архітектура

припускає тісну взаємодію всіх компонентів системи для вирішення освітніх задач.

Одним із провідних фахівців з економіки цифрового суспільства Д. Тапскоттом висунуто шість основних принципів навчання нового типу, властивого суспільству, побудованому на знаннях [199, с.6-7].

Перший принцип заснований на зближенні процесу навчання з роботою внаслідок того, що саме побудоване на знаннях суспільство ґрунтується на розумовій праці, неможливій без постійного навчання; отже, робота найтіснішим чином переплітатиметься з навчанням. Звідси витікає другий принцип заснований на заміні парадигми від «освіта на все життя» на парадигму «освіта впродовж життя».

Третій принцип базовано на спростуванні розповсюдженої думки, що вчитися – це значить ходити до школи чи інституту. Історично освіта була прерогативою церкви, потім – держави, а нині її основу має скласти корпоративне навчання. Оскільки саме тут є попит на спеціалістів розумової праці і їхні знання та навички мають відповідати вимогам, що висуваються організаціями, де вони працюють.

Четвертий принцип заснований на твердженні, що навчальним закладам із баченням традиційної класичної освіти все складніше готувати висококласних фахівців, що матимуть попит на сучасному ринку праці.

П'ятий з означених принципів ґрунтується на важливості набування вмінь колективної праці у процесі вирішення спільних завдань. Таке навчання неможливе без використання мережевих технологій.

Шостий принцип заснований на тім, що нове інформаційне середовище здатне змінити систему освіти і створити інфраструктуру праці й навчання для суспільства, побудованого на знаннях.

Дотримання цих принципів у навчально-виховному процесі потребує впровадження технологій електронного навчання, заснованих на використанні засобів ІТКТ. Проте, як зазначено в праці [199], визнання електронної форми навчання такою, що набуває пріоритетного характеру, викликано не тільки

інтенсивним розвитком інформаційних технологій, а й потребами самого бізнесу, електронні форми якого (e-commerce, e-business) поступово витісняють традиційні форми взаємостосунків партнерів у сучасному бізнесі.

Упровадження ІТКТ у вітчизняну систему освіти, інтеграція навчальних закладів і освітніх ресурсів у єдиний інформаційний світний простір визначається одним із пріоритетів державної політики в галузі освіти. Зокрема, в «Національній доповіді про розвиток освіти в Україні» зазначається, що головною метою в контексті створення інформаційного суспільства й освітньо-інформаційного простору є забезпечення доступу до інформації широкого спектру споживання; належне інформаційне забезпечення всіх гілок влади; розвиток та впровадження сучасних комп'ютерних технологій у системі освіти державного управління, науці та інших сферах; створення в найкоротші строки необхідних умов щодо забезпечення широкого доступу навчальних закладів, наукових та інших установ до мережі Інтернет; розширення й удосконалення пред'явлення в мережі Інтернет об'єктивної політичної, економічної, правової, екологічної, науково-технічної, культурної та іншої інформації про Україну; розвиток освітніх і навчальних програм на базі комп'ютерних інформаційних технологій [144, с.29-30].

В Україні розпочався процес створення законодавчо-нормативного підґрунтя для впровадження ІТКТ в освітню сферу. Зокрема, в Законі України «Про вищу освіту» до форм навчання віднесено й дистанційну, базовану на використанні сучасних ІТКТ [48, с.42].

Як видно, інформатизація суспільства неминуче поширюється на галузь освіти. Система освіти має відповідати вимогам, що пред'являються до підготовки сучасних фахівців. Нині ефективна і якісна підготовка спеціалістів неможлива без використання засобів ІТКТ. Традиційні підручники і ТЗН дозволяють одержувати знання тільки в пасивній формі. Засоби ж ІТКТ розкривають нові можливості перед учасниками навчального процесу. Наприклад, одна з основних переваг засобів ІТКТ над традиційними підручниками і ТЗН – це інтерактивність, тобто можливість діалогового

режиму роботи. Це дозволяє організувати навчання в активно-дієвій формі і є особливо актуальним для організації самостійної роботи студентів.

Окреслюючи основні переваги застосування засобів ІТКТ в навчальному процесі, М. Жалдак зазначає, що використання сучасних ІТКТ дає можливість значно підвищити ефективність засвоєння повідомлень і даних, що циркулюють у навчально-виховному процесі, за рахунок їх своєчасності, корисності, доцільного дозування, доступності (зрозумілості), мінімізації шуму, оперативного взаємозв'язку джерела навчальної інформації та учня, адаптації темпу подання навчального матеріалу до швидкості його засвоєння, врахування індивідуальних особливостей учнів, ефективного поєднання індивідуальної й колективної діяльності, методів і засобів навчання, організаційних форм навчального процесу, що значною мірою сприяє вирішенню проблем його гуманізації [46, с.8]. Розглядаючи переваги застосування засобів ІТКТ в навчальному процесі з позицій часткових методик навчання, Ю. Жук зазначає, що впровадження засобів ІТКТ надає можливості збільшення обсягу навчальних завдань пошукового й дослідницького характеру, переструктурування системи та змісту позааудиторних занять, які є обов'язковою складовою навчального процесу в системі неперервної освіти [47, с.36]. Проте активне впровадження у навчальний процес ТЗН, заснованих на використанні ІТКТ, вимагає певних (іноді суттєвих) змін у формуванні змісту, методів та прийомів навчальної праці, способів розроблення дидактичних матеріалів, що, у свою чергу, вимагає забезпечення психолого-педагогічної обґрунтованості створення та застосування, уточнення ролі й місця ти чи інших ТЗН [47, с.36-37; 198, с.104].

На думку Л. Долинера, «...поділ навчального матеріалу на фактологічну і прикладну частини, поєднання модульності, індивідуалізації і диференціації навчання, елементів само- і взаємонавчання, використання інформаційних і комунікаційних технологій як невід'ємної частини забезпечення дисципліни (фрагменти електронних підручників, спеціалізовані тести, комп'ютерні задачки, довідники, демонстраційні файли тощо) дозволяють побудувати

освітню систему, в рамках якої можуть досить ефективно досягатись як навчальні, так і розвиваючі цілі» [40, с.127].

Окрім цього, використання в навчанні майбутніх фахівців економічного профілю засобів ІТКТ є особливо актуальним. У професійній діяльності фахівців економічного профілю переважна більшість задач вирішується за допомогою засобів ІТКТ (спеціалізованих та стандартних програмно-апаратних комплексів). Звідси є вельми актуальним набуття майбутніми спеціалістами економічного профілю відповідних знань, умінь та навичок оброблення інформації обчислювальними засобами. Це визначає необхідність використання в навчанні засобів ІТКТ як майбутнього інструмента професійної діяльності.

Отже, головним завданням економічної освіти постає формування компетентних, високоосвічених, конкурентноспроможних фахівців. Це можливе за умов переходу від традиційної до прогресивної освіти. Одним зі шляхів удосконалення навчального процесу підготовки майбутніх фахівців економічного профілю вважається залучення до цього процесу засобів ІТКТ, що дозволяє організувати процес навчання за новими принципами. В них провідну роль відведено самонавчанню, індивідуалізації та самостійній роботі студентів з інформацією. Звідси постає необхідність забезпечення психолого-педагогічними й методичними розробками та виявлення оптимальних умов використання засобів ІТКТ у навчально-виховному процесі підготовки фахівців економічного профілю.

## **1.2. Професійні якості фахівців економічного профілю в контексті компетентнісного підходу**

Сучасні процеси глобалізації в усіх сферах суспільного життя, головним чином, зумовлені докорінними перетвореннями в економічних системах усіх розвинених країн. Це викликано вдосконаленням управління виробництвом на основі новітніх інформаційних технологій, скороченням циклів виробництва товарів і послуг та термінів їхнього життя; зростанням конкуренції як між компаніями, так і на ринку праці; підвищенням значущості таких складових

мотивації трудової діяльності фахівця, як особистісний саморозвиток, самореалізація та творчість [41; 100; 129; 135; 202; 227 тощо].

Процес глобалізації знайшов своє відображення також в освітній царині. В опублікованому дослідженні зв'язку стандартів професійної освіти і ринку праці, проведеному Європейським фондом освіти, відзначається, що всі системи професійної освіти й навчання у країнах пострадянського простору стикаються з проблемою невідповідності одержаних за час навчання студентами знань, умінь і навичок потребам нинішнього ринку праці [42, с.2].

Подібні проблеми є і в економічній освіті. В огляді розвитку ринку праці України [180] зазначено, що тривалість тенденції випереджального збільшення масштабів підготовки економістів та юристів (відповідно на 36,2% та 43,6%) зумовлено, насамперед, інерцією високої престижності одержання спеціальностей, що гарантували в недавньому минулому досить високі та стабільні доходи, і адекватною реакцією ринку освітніх послуг. Однак практична насиченість національного ринку праці низькокваліфікованими економістами та юристами неминуче позначиться на працевлаштуванні фахівців із цих спеціальностей. Система освіти нині має озброювати своїх громадян усім необхідним для успішної діяльності в умовах глобалізації економічних і політичних процесів. У законі України «Про Державну програму зайнятості населення на 2005-2008 роки» зазначено, що протягом 2000-2008 рр. очікується зростання чисельності населення у віці 15-70 років, зайнятого економічною діяльністю. Чисельність зайнятих збільшиться, передусім, за рахунок активізації підприємницької та трудової діяльності міського населення. Отже, перед системою економічної освіти постає завдання підготовки професіоналів, здатних пристосовуватись до нових економічних умов.

Проблеми підготовки фахівців економічного профілю розглядаються у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних учених [4; 30; 37; 94; 95; 97; 110; 145; 161 та ін.]. У дослідженнях цього процесу виділимо три напрями: по-перше, це визначення системи професійних якостей, що необхідно сформулювати у процесі професійної підготовки; по-друге, це виявлення виміру професійної

придатності фахівців; по-третє, визначення дидактичних умов та засобів навчання і вдосконалення наявних чи розроблення новітніх засобів, методів, методик або технологій навчання.

Наявний цілий ряд термінів, що характеризують готовність фахівця до професійної діяльності. До них можна віднести професіоналізм, компетентність, професійну майстерність, кваліфікацію, професійну готовність, професійну придатність тощо.

Розглянемо деякі визначення цих понять та їх зв'язок. Більшість дослідників трактують професіоналізм як набуту особистісну характеристику. Так, наприклад, у роботах [124; 126] професіоналізм визначається як інтегральна особистісна характеристика людини, яка на високому рівні опанувала норми професійної діяльності та професійного спілкування, дотримується професійних ціннісних орієнтирів та професійної етики, розвиває свою особистість засобами професії, збагачує досвід професії, прагне викликати інтерес суспільства до результатів своєї діяльності, гнучко враховує нові вимоги суспільства до професії. Е. Зеєр розуміє професіоналізм як інтегральну якість (новоутворення) суб'єкта праці, що свідчить про здатність особистості продуктивно виконувати професійні завдання і зумовлена творчою самостійною діяльністю та високим рівнем професійної самоактуалізації [53, с.16]. Н. Кузьміна підкреслює таку важливу складову професіоналізму, як наявність у фахівця знань, умінь і навичок, що дозволяють йому виконувати свою професійну діяльність на рівні сучасних вимог науки і техніки [115, с.49]. Дослідниця зазначає, що оскільки будь-яка діяльність є виконанням безлічі завдань, то професіоналізм виявляється, насамперед, у вмінні бачити та формулювати головні завдання, застосовувати методологію й методи спеціальних наук щодо аналізу можливих результатів виконання завдань, оцінювати та обирати найбільш придатні методи для їх виконання.

Спроможність самостійної професійної діяльності свідчить про певну компетентність фахівця. Поняття компетентності має багато визначень, спільним у яких є те, що компетентність спеціаліста визначається наявністю

системи відповідних знань, навичок та досвіду роботи в конкретній сфері діяльності [32; 49; 186; 196].

У «Міжнародних стандартах освіти для професійних бухгалтерів» [137, с.10] розглядається два поняття – професійні здібності та компетентність. Професійні здібності – це професійні знання, навички й цінності, етика і ставлення, необхідні для підтвердження компетентності. Компетентність – це здатність виконувати професійну роль відповідно до визначеного стандарту з урахуванням реального робочого середовища. Професійні здібності можуть виражатись як результат навчання; компетентність – як результат діяльності. О. Марков визначає компетентність фахівця як сполучення психологічних якостей, що дозволяють йому діяти самостійно і забезпечують здатність виконувати певні трудові функції [125]. Науковець вбачає зв'язок понять професіоналізму і компетентності як розкриття професіоналізму через компетентність. Компетентність конкретної людини вужче, ніж її професіоналізм; людина може бути професіоналом у своїй галузі, проте не бути компетентною у вирішенні всіх професійних питань.

Узагальнюючи визначення цього поняття, можна стверджувати, що компетентність – це набуті професійні здібності, якості та досвід людини, що виражаються у спроможності фахівця самостійно здійснювати професійну діяльність в умовах реального робочого середовища відповідно до визначених стандартів професії. Професійна компетентність будь-якого фахівця не корелюється вузькопрофесійними межами, оскільки від нього вимагається постійне осмислення розмаїття соціально-економічних та інших проблем, пов'язаних не тільки з його фахом, але й із суміжними галузями суспільного буття. Таким чином, компетентність є визначною характеристикою фахівця щодо його готовності здійснювати професійну діяльність.

Професійна діяльність фахівців економічного профілю складається з комплексу певних робіт (дій), що визначається за провідними функціями фахівців у системі професійної діяльності. Комплекс знань, умінь, навичок та якостей, необхідних для виконання цих робіт (дій) у процесі професійної



діяльності, є компетенціями. Професійна компетентність будь-якого фахівця складається з комплексу ключових компетенцій.

Виконання професійної діяльності вимагає певної підготовленості. Ступінь і вид останньої називається кваліфікацією [53, с.13]. Одержання кваліфікації здійснюється під час професійної підготовки в системі професійної освіти. Нині в системі професійної освіти широкого застосування набули ідеї випереджувального професійного навчання і компетентнісний підхід щодо визначення бажаного результату навчання. На думку Е. Зеєра, це сприяє формуванню у студентів принципово нових одиниць (конструктів) навчання: компетентності, компетенцій і метапрофесійних якостей<sup>1</sup>, які є необхідними складовими узагальненого способу взаємодії зі швидкозмінним змістом професійної діяльності та які будуть актуальними протягом тривалого періоду професійного життя [53, с.14].

Компетентнісний підхід припускає не засвоєння студентом окремих знань і вмінь, а оволодіння ними в комплексі. На думку А. Хуторського, введення компетенцій у нормативну і практичну складову освіти дозволяє вирішувати одну з типових проблем освітньої системи, коли студенти добре оволоділи набором теоретичних знань, проте зазнають значних труднощів у діяльності, що вимагає використання цих знань на практиці [201]. Такий підхід підсилює практичне спрямування навчання, його прагматичний, предметно-професійний аспект. І. Зимняя зазначає, що компетентнісний підхід не протиставлений підходу, заснованому на виділенні знань, умінь і навичок; він тільки спеціально підкреслює роль досвіду, вмінь практично реалізовувати знання та вирішувати завдання на цій основі. Разом з тим, такий підхід не є тотожним підходу, заснованому на виділенні знань, умінь і навичок. Він встановлює підпорядкованість знань умінням, акцентуючи практико-орієнтоване спрямування навчання [56, с.32].

---

<sup>1</sup> Метапрофесійна якість особистості тут визначається як комплекс психологічних якостей, здібностей, що забезпечує ефективне виконання інтегративних (узагальнених) дій, які мають форму конкретних, часткових видів діяльності [53, с.48].

В вітчизняній освіті рекомендується використовувати поняття «компетенція» у тому сенсі, який пропонується європейськими країнами в контексті Болонського процесу [181]. У Глосарії термінів [31] Європейського фонду освіти наводяться три способи визначення компетенції: «здатність робити щось добре або ефективно; відповідати вимогам, які висуваються роботодавцями; здатність виконувати особливі трудові функції» [31, с.63]. Ці способи покладено в основу чотирьох моделей визначення змістової складової компетенцій. Перша модель базується на параметрах особистості. Структурні компоненти цієї моделі спрямовані на формування моральних, духовних і особистісних якостей людини. Друга модель заснована на системі операційних знань, умінь і навичок щодо виконання завдань і діяльності; структурні компоненти моделі спрямовані на опанування людиною стандартних (алгоритмізованих) процедур і операцій. Третя модель базується на системі знань, умінь і навичок виконання продуктивної діяльності. Структурні компоненти цієї моделі спрямовані на досягнення певного результату. Четверта модель базована на системі знань, умінь і навичок керування діяльністю. Структурні компоненти цієї моделі визначаються через те, що діяльність є функцією соціального контексту людини, у якому існує певний порядок вимог і очікувань щодо людини на робочому місці. Ці вимоги можуть бути взаємоузгодженими [31, с.69].

За В. Хутмахером, є різні напрями складання ключових (key) компетенцій. Проте їх може бути дві – вміння писати і думати (scriptural thought (writing) and rational thought), або сім – навчання (learning), дослідження (searching), мислення (thinking), спілкування (communicating), кооперація, взаємодія (cooperating), уміння робити справу, доводити справу до кінця (getting things done), адаптуватися до себе, приймати себе (adopting oneself) [230]. Зважаючи на те, що компетенція – це певна характеристика особистості, що відображає необхідні параметри (знання, вміння, навички, властивості людини тощо) стосовно успішного виконання певної діяльності, то для різних видів діяльності (професійної, соціальної, навчальної й под.) може бути визначений

свій набір компетенцій. Нині немає єдиного узгодженого переліку як ключових, так і професійних компетенцій.

У матеріалах ЮНЕСКО окреслено коло компетенцій, що вже мають розглядатися всіма як бажаний результат навчання [39; 233]. В доповіді міжнародної комісії з освіти [39] Ж. Делор сформулював основні, глобальні, компетенції, визначивши їх як «чотири стовпи», на яких має ґрунтуватись освіта: навчитися пізнавати, робити, жити разом, жити. Ці компетенції мають, на думку Ж. Делора, глобальний характер і спрямовані не тільки на набуття певної професійної кваліфікації, а й на формування компетентності в ширшому розумінні, компетентності, «...яка надає можливість справлятися з різними чисельними ситуаціями і працювати в групі» [39, с.37].

Оскільки компетенції – це, насамперед, замовлення суспільства щодо підготовки його громадян, то такий перелік в переважній більшості визначається узгодженою позицією соціуму певного регіону. Науковці зазначають, що нині потребує уточнення професійно орієнтована модель випускника освітньої установи за професійно значимими параметрами й аспектами необхідних знань, умінь, навичок і якостей [14; 60, с.5; 91, с.47]. В. Бондар зазначає, що на сьогодні гарантом формування конкурентноспроможності фахівця має стати набуття ним трьох груп умінь: технологічних, комунікативних й управлінських [14, с.89]. О. Ільченко ж пропонує узагальнену професійно орієнтовану модель майбутнього фахівця, що складається з п'яти компетенцій: навчально-пізнавальної, інформаційної, комунікативної, соціально-трудової та особистісного самовдосконалення [60]. Вони дозволяють, на думку автора, «...осмислено застосовувати комплекс професійних знань, умінь і способів діяльності в подальшому житті». Проте, такий перелік має певні обмеження в застосуванні щодо визначення складових професійної компетентності в конкретній галузі діяльності.

За визначенням І. Зимньої компетенції – це певні внутрішні, потенційні, приховані психологічні новоутворення (знання, поняття, програми (алгоритми) дій, системи цінностей і відносин), котрі згодом виявляються в

компетентностях людини [57, с.10]. Підкреслюючи фундаментальну різницю між компетенцією як знанням будь-чого і застосуванням цих знань, вчена припускає, що тільки в ідеалізованому випадку використання безпосередньо відображає компетенції, тобто «...саме «застосування» є актуальним проявом компетенції як «прихованого», потенційного» [57, с.4]. І. Зимняя виділяє три групи основних компетенцій, що є необхідними складовими будь-якої професійної діяльності. До першої групи належать компетенції, що стосуються самої людини як особистості, суб'єкту діяльності, спілкування. До другої групи належать компетенції, що стосуються соціальної взаємодії людини та соціальної сфери; до третьої – компетенції, що стосуються діяльності людини [57, с.10-12].

Оскільки професійна компетентність визначається як результат діяльності, то для визначення її складових необхідно врахувати загально визначені положення щодо діяльності людини взагалі. А компетенції є складовими взаємодії професійної діяльності та особистості. На нашу думку найбільш відповідний підхід щодо визначення ключових компетенцій майбутніх фахівців у системі професійної освіти запропоновано С. Цимбалом, О. Вознюк і С. Кубицьким [203]. Ними покладено в основу структури компетентності фахівця принципи єдності свідомості та діяльності, особливості системи професійної діяльності та її основних компонентів. Дослідники зазначають, що професійну компетентність необхідно розглядати в процесуально-динамічному аспекті. Вона виявляється через діяльність та охоплює всі сфери особистості. Професійна компетентність є також провідною метою, до реалізації якої має прагнути фахівець у своєму професійному розвитку та становленні.

Виходячи із положення дидактики вищої школи про зв'язок знань з уміннями і навичками, тобто професійні знання є умовою і результатом розвитку професійних умінь і навичок [116, с.178], то для майбутніх фахівців економічного профілю професійні знання проектується у ключові компетенції, зміст яких визначається за провідними функціями фахівців у системі

професійної діяльності та за відповідними професійними якостями. Згідно з Освітньо-кваліфікаційними характеристиками бакалаврів, спеціалістів і магістрів економічних спеціальностей напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво» провідними функціями фахівців економічного профілю взагалі є:

- планувальна (планування діяльності за фахом, планування кадрів тощо);
- організаційна (організація робіт згідно з посадовими інструкціями);
- управлінська (управління процесом виконання робіт, засобами тощо);
- контрольна (здійснення контрольної-аналітичної функції за результатами діяльності, моніторинг стану відповідного об'єкту спрямування діяльності, забезпечення дотримання нормативної та законодавчої бази тощо);
- методична (впровадження прогресивних форм і методів виконання професійної діяльності);
- технологічна (виконання функціональних обов'язків за фахом).

Оснoву діяльності фахівців економічного профілю складає правильна орієнтація в проблемних господарських ситуаціях з метою досягнення оптимального результату. На рис. 1.1. наведено схему професійної діяльності фахівців економічного профілю, яка відображає процесуальні складові виконання професійних завдань та їхній зв'язок з провідними функціями фахівців у системі професійної діяльності.

Будь-яка діяльність має зовнішні і внутрішні сторони, пов'язані між собою. Будь-яка зовнішня дія опосередкована процесами, що відбуваються всередині суб'єкта, а внутрішній психологічний процес так чи інакше має прояв зовні [53, с.45]. Економічну діяльність опосередковують внутрішні психологічні процеси – економічне мислення та компетенції, що зовні проявляються у вигляді економічної поведінки та дії.



Рис. 1.1. Схема професійної діяльності фахівців економічного профілю

Результати досліджень різних аспектів економічної поведінки людини її психолого-соціологічних основ можна знайти в роботах таких відомих економістів сучасності та пришлих століть, як Г. Ложкіна, К. Менгера, А. Маршалла, В. Спасеннікова, А. Сміта й ін.. А. Маршалл дійшов висновку, що життєвий успіх тісно пов'язаний з наявністю у людини розвинутого мислення. Він зазначає, що «кожен скільки-небудь гідний громадянин присвячує кращі свої розумові сили господарській діяльності ... і домагається успіху лише тоді, коли розум його працює найбільш напружено» [128, с.83]. Французький соціолог і криміналіст Г. Тард одним із перших дослідив психолого-соціологічні основи взаємодії людей (індивідів) в контексті положення про те, що саме суспільство є продуктом такої взаємодії. Він вважав, що людина (індивід) впливає на суспільство (а не навпаки), звідти соціально-економічний аспект людської психології є придатною базою для теорії економічної культури – поведінки, мислення [240, с.26]. А. Сміт, досліджуючи проблему походження і причину багатства народів, одним з перших описує механізми та рушійні сили економічного мислення [2].

Вітчизняні дослідники вважають формування нового економічного мислення і свідомості основними завданнями економічної освіти в умовах ринкових відносин [155, с.200]. Підкреслюючи особливу роль економічного мислення у професійній діяльності, А. Дзундза зазначає, що «...успіх у професійній діяльності або підприємницькій діяльності значною мірою залежить від рівня розвитку соціоекономічної культури людини, яка складається не тільки з глибоких фундаментальних знань класичних наук і соціально-економічних теорій, а, крім того, зі здатності розмірковувати, відчувати цифри, вести розрахунки» [37, с.39]. Науковці Г. Ложкін, В. Спасенніков і В. Комаровська визначають економічне мислення як систему поглядів людини на закономірності економічного розвитку, суть економічних явищ і причин їх виникнення [122, с.140-141]. Вони зазначають, що найважливішим елементом економічного мислення є вміння знаходити

оптимальні рішення для збільшення економічної ефективності окремого підприємства, галузі народного господарства.

Дослідники відзначають подвійний характер економічного способу мислення [1; 33; 122; 197 та ін.], зумовлений тісним поєднанням суб'єктивних та об'єктивних чинників, наприклад, таких як об'єктивні закони і суб'єктивна оцінка можливостей їх використання, об'єктивні категорії та їх суб'єктивне сприйняття, об'єктивні процеси і суб'єктивні переваги, інтереси, мотиви, критерії раціональності тощо. Ми вважаємо, що найповніше суть економічного мислення розкриває П. Хейне [197]. Передумовою появи такого типу мислення він вважає прагнення людей робити ті дії, від яких можна одержати найбільш чисту користь. Економічне мислення пов'язане з ситуацією вибору, що полягає в аналізі та співвіднесенні очікуваних прибутків чи вигоди з витратами на їх отримання. Вибір можливий за наявності двох або більше альтернативних варіантів дії. П. Хейне виділяє такі провідні характеристики економічного мислення:

- індивідуальність, тобто будь-яке економічне рішення, навіть групове, пов'язане з особистісними мотиваційно-ціннісними орієнтирами людей, які його приймають;
- раціональність, тобто людина діє, попередньо оцінивши очікувані «плюси» і «мінуси» наявних варіантів; за такою характеристикою не можна назвати раціональними рішення, прийняті неусвідомлено, на основі емоцій, стереотипів, шаблонів;
- загальність, тобто припускається, що всі суспільні відносини є результатом процесів ринкового типу, отже, й функціонування механізмів економічного способу мислення.

Економічний спосіб мислення дозволяє господарюючим суб'єктам приймати оптимальні рішення в умовах обмеженості засобів (стосується матеріальних і нематеріальних речей (часу, інформації тощо)) і множині альтернатив на основі прогнозу тенденцій розвитку відповідного ринку. Однак процес прогнозування має певні ускладнення, пов'язані з тим, що люди дуже



неточно прогнозують чинники, що мають вплив на прийняття економічних рішень. Так, Ж. Гринюк виокремила пов'язані із цими процесами можливі атрибутивні помилки:

- схильність неадекватно оцінювати роль особистісних і ситуативних чинників щодо прийняття економічних рішень;
- помилка «помилкової згоди», коли людина, обґрунтовуючи своє рішення, спирається тільки на думки людей, які розділяють її бачення;
- ігнорування інформаційної цінності того, що не сталося;
- більша довіра конкретним прикладам і фактам порівняно з абстрактними даними (ця помилка атрибуції більш притаманна людям з низьким освітнім рівнем);
- помилка доступності, коли ймовірність подій оцінюється за ознаками особистісного сприйняття. Так, наприклад, помилково вважається значною найбільш яскрава подія, з чого робиться висновок про високу ймовірність її повторення. Крім того, подія, що недавно відбулася, легко пригадується, з чого робиться аналогічний висновок [33].

Визначають і т. зв. екстраполяційну лінійність мислення [33; 98]. Вирішуючи нові проблеми, зокрема й економічні, людина припускає, що економічні тенденції в суспільстві мають незмінне спрямування. Таким чином, актуальні тенденції проектуються в майбутнє, екстраполюються і ще більше підсилюються. Крім того, суб'єктивна переоцінка ймовірності бажаного для людини є наслідком властивості об'єднувати те, що бажано, з тим, що ймовірно. З цим також пов'язана недооцінка ймовірності небажаної події.

Процеси аналізу та прогнозування вимагають від фахівців наявності розвинених умінь роботи з інформацією (відбір, перетворення, систематизація, узагальнення, виокремлення значимого тощо). Нині засоби ІТКТ дозволяють істотно скоротити час пошуку, відбору і оброблення потрібної інформації. В сучасних умовах розвитку електронних засобів опрацювання даних інформаційна компетенція, перш за все, характеризується сукупністю знань та умінь за допомогою засобів ІТКТ самостійно проводити пошук, аналіз, відбір,

оброблення та передачу необхідної інформації. Зокрема, зазначають [65; 101, с.58], що перехід до інформаційного суспільства потребує від фахівця економічного профілю швидкого сприйняття й оброблення значних обсягів інформації, оволодіння сучасними засобами, методами і технологіями роботи з комп'ютером. Це зумовлює відчутну залежність людей від ступеня їхньої інформованості; зараз уже недостатньо вміти самостійно накопичувати й опрацьовувати інформацію, необхідно оволодівати такими технологіями роботи з нею, які допускають прийняття рішень на основі накопичених всесвітніх знань. Для роботи з інформацією людина повинна мати певний рівень інформаційної культури.

М. Коляда виокремлює три рівні інформаційної культури майбутнього фахівця економічного профілю: загальний (базовий), професійний, вищий (логічний) [101, с.59]. Загальний (базовий) рівень інформаційної культури характеризується володінням знаннями, вміннями й навичками оброблення інформації, не зважаючи на її специфіку. Для професійного рівня інформаційної культури майбутнього фахівця економічного профілю знання, вміння і навички характеризуються специфічністю, більшою складністю й водночас обмеженістю в галузі використання. Вищий (логічний) рівень інформаційної культури є поєднанням знань, умінь і навичок загального (базового) і професійного рівнів. Як зазначає науковець це надає змогу оволодіти творчим мисленням, можливістю здійснювати аналіз і синтез, вести альтернативний пошук засобів і способів розв'язання економічних задач.

Уміння роботи з інформацією тісно пов'язане з креативними вміннями фахівця. Креативність (від лат. *creation* – «створення», «творіння») спроможність людини створювати нові поняття та формувати нові навички, тобто здатність до творчості. Це поняття розглядається незалежно від інтелекту й пов'язується з творчими досягненнями особистості [112, с.286]. В економічній діяльності ці вміння складаються з умінь нестандартного бачення шляхів вирішення проблемних господарських ситуацій та визначення нових перспективних напрямів діяльності та розвитку.

Креативні вміння фахівців економічного профілю зумовлені креативною формою економічного мислення. Дослідження [94; 149] довели, що така форма економічного мислення забезпечує формування активних типів економічної поведінки господарюючих суб'єктів у процесі створення, опанування й використання інновацій. Таке мислення має характеристики критичного, конструктивного, позитивного, гуманістично-спрямованого процесу формування нового знання. У системі креативного мислення інформація оцінюється й конкретизується, доповнюється (домислюється) і розвивається (систематизується, комбінується) [149, с.15].

Креативні вміння визначають наявність у фахівця сформованих творчих здібностей, що багатьма дослідниками визнано одним із базових елементів професійної підготовки [30, с.49; 106; 176; 204, с.14 тощо]. Так, 4 грудня 2003 р. колегією Міністерства освіти і науки України схвалено «Концепцію розвитку економічної освіти в Україні», де зазначено головне завдання економічної освіти – розвиток і використання економічних знань для формування творчої особистості, підвищення якості життя українського народу і прогресивного розвитку суспільства. Ціннісними орієнтирами економічної освіти обрані розвиток творчого потенціалу особистості та її соціалізація; виховання самостійності наукового економічного мислення, формування економічного світогляду, впевненості у власних силах; розвиток здібностей до самореалізації, самоосвіти, саморозвитку особистості [106, с.4].

Виходячи з вищезазначеного, найбільш відповідним змістом професійної компетентності фахівця економічного профілю можна вважати об'єднану модель компетенцій, засновану на комплексі знань, умінь і навичок щодо виконання професійних завдань і продуктивної діяльності, яка складається з предметно-практичної, управлінської, нормативно-правової, навчально-пізнавальної, інформаційної, комунікативної та креативної компетенцій (рис. 1.2.). В основу навчальної програми в такому разі буде покладено аналіз завдань і процесів, оцінка труднощів, з якими може стикатись людина в

опануванні розв'язання господарських завдань, а також оцінка мотивації та стратегій, що використовуються для досягнення оптимального результату.

<b>Професійна компетентність фахівців економічного профілю</b>	
<b>Предметно-практична компетенція</b>	Система фундаментальних знань класичних наук, соціально-економічних теорій і законів, сутності, структури і тенденцій розвитку економічних систем; методів економічного аналізу господарських процесів на макро- і мікрорівнях, методів прийняття рішень; операційних знань, умінь та навичок щодо виконання функціональних обов'язків.
<b>Інформаційна компетенція</b>	Система знань та вмінь за допомогою наявних засобів ІТ самостійно проводити пошук, аналіз, відбір, оброблення та передачу необхідної інформації.
<b>Управлінська компетенція</b>	Система знань основ теорії управління; розвиненість умінь планування, формування цілей та завдань діяльності, організації діяльності, аналізу результатів діяльності, виокремлення та формулювання проблемних аспектів професійної діяльності, впровадження прогресивних форм і методів виконання професійної діяльності.
<b>Навчально-пізнавальна компетенція</b>	Система знань та вмінь пізнавальної діяльності; розвиненість умінь цілепокладання, самостійної навчально-пізнавальної діяльності, самооцінки.
<b>Нормативно-правова компетенція</b>	Система знань нормативної та правової бази, галузевих стандартів; розвиненість умінь застосування цих знань на практиці.
<b>Комунікативна компетенція</b>	Система знань та вмінь взаємодії з оточуючими людьми, розвиненість умінь професійного спілкування та роботи в групі.
<b>Креативна компетенція</b>	Система вмінь створення, опанування і використання інновацій у професійній діяльності.

Рис. 1.2. Ключові компетенції фахівців економічного профілю

У системі запропонованої моделі компетенцій фахівців економічного профілю критеріями визначення сформованості професійних знань студентів є:

- знання теоретичних основ, що є підґрунтям для самостійного та якісного виконання професійної діяльності (знання та розуміння основних законів функціонування економічних систем, явищ тощо; знання історії й тенденцій розвитку економічних систем, явищ, методів і засобів

професійної діяльності тощо; знання нормативної бази, якою регламентується професійна діяльність);

- знання професійної термінології (знання визначень основних понять і термінів, розуміння зв'язків між основними поняттями, розуміння суті та призначення основних понять і термінів);
- знання методів, які використовуються в професійній діяльності (знання правил і способів виконання певних дій у системі професійної діяльності; знання умов застосування різних методів, що використовуються у професійній діяльності; знання та розуміння переваг та недоліків різних методів, що використовуються в професійній діяльності);
- знання засобів, що використовуються в професійній діяльності (розуміння концептуальних основ оброблення економічної інформації засобами сучасних ІТ, знання прийомів оброблення економічної інформації за допомогою сучасних ІТ, знання умов застосування різних засобів професійної діяльності, знання та розуміння переваг та недоліків різних засобів професійної діяльності);
- уміння та навички розв'язувати професійно-орієнтовані завдання (уміння та навички підбору засобів та методів щодо виконання типових професійно-орієнтованих завдань, творчого пошуку для вирішення нетипових професійно-орієнтованих завдань, презентування результату у найбільш наочному вигляді);
- уміння та навички аналізувати (уміння та навички оцінки ефективності, доцільності та узгодженості із нормативною базою обраних методів і засобів виконання професійно-орієнтованих завдань, оцінки правильності одержаних результатів виконання професійно-орієнтованих завдань, зробити висновки на основі одержаних результатів виконання професійно-орієнтованих завдань щодо вирішення можливих у майбутньому проблемних ситуацій).

Сформованість професійних знань, умінь і навичок за зазначеними критеріями під час вивчення фахових економічних дисциплін визначається за

результатами виконання студентами професійно-орієнтованих завдань. У процесі виконання цих завдань важливе значення мають не лише одержані кількісні показники, а й застосовані методи, засоби, реалізація, подання та аналіз (інтерпретація) отриманих результатів. Отже, ми пропонуємо оцінювати відповіді студентів за 5-ти бальною шкалою, в якій використовується наступний розподіл балів (табл. 1.1):

- 5 – високий рівень;
- 4 – середній рівень;
- 3 – низький рівень;
- 2 – дуже низький рівень;
- 1 - відсутність знань, умінь та навичок.

Слід зазначити, що останні два рівні не задовольняють нормативним вимогам вищого навчального закладу щодо освітньо-кваліфікаційного рівня і тому нами не розглядаються. Запропоновані критерії та рівні сформованості професійних знань умінь і навичок майбутніх фахівців економічного профілю дозволяють одержати загальну оцінку рівня сформованості професійної компетентності.

Отже, професійні якості фахівців економічного профілю, що необхідно сформувати у студентів під час професійної підготовки, визначаються моделлю ключових компетенцій, що складається з предметно-практичної, управлінської, нормативно-правової, навчально-пізнавальної, інформаційної, комунікативної та креативної компетенцій. Зазначені компетенції є основою професійної компетентності фахівців економічного профілю, наявність яких дозволить останнім орієнтуватися в проблемних господарських ситуаціях, приймати ініціативні та грамотні рішення, здійснювати професійну діяльність на високому професійному рівні, підвищувати свою професійну кваліфікацію протягом життя, бути самостійною творчою особистістю, здатною до самореалізації, самоосвіти та саморозвитку.

**Таблиця 1.1.**

**Рівні сформованості професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю**

Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
<ul style="list-style-type: none"> <li>• студент уміє розв'язувати тільки типові професійно-орієнтовані завдання, проте методи та засоби вирішення не завжди є доцільними та ефективними;</li> <li>• у процесі аналізу виконання професійно-орієнтованих завдань зазнає значних труднощів в обґрунтуванні обраних методів, засобів та їхньої узгодженості з нормативною базою;</li> <li>• за аналізом одержаних результатів виконання професійно-орієнтованих завдань не може запропонувати свої пропозиції щодо вирішення проблемних ситуацій, які можуть виникати в майбутній професійній діяльності;</li> <li>• використання засобів ІТКТ на рівні, що відповідає загальному (базовому) рівню інформаційної культури фахівця економічного профілю;</li> <li>• фрагментарне знання професійної термінології й дуже обмежене або недоречне її використання, висловлювання у переважній більшості не є логічно завершеними, чіткими та грамотними.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• студент уміє розв'язувати типові професійно-орієнтовані завдання, методи та засоби вирішення в повній мірі не є доцільними та ефективними;</li> <li>• обґрунтування обраних методів і засобів виконання професійно-орієнтованих завдань спирається на однобічний аналіз (наприклад, виявлені тільки переваги або недоліки, не враховані різні умови співвідношення «витрати – результат» тощо), знання нормативної бази, проте обрані методи і засоби не завжди є узгодженими з нею;</li> <li>• за аналізом одержаних результатів виконання професійно-орієнтованих завдань може запропонувати свої пропозиції щодо вирішення проблемних ситуацій, які можуть виникати в майбутній професійній діяльності, проте не завжди враховані закономірності та тенденції розвитку чинників, що мають вплив на ситуацію;</li> <li>• використання засобів ІТКТ на рівні, що відповідає професійному рівню інформаційної культури фахівця економічного профілю;</li> <li>• нечітке знання професійної термінології й обмежене її використання, інколи є певна невпевненість, неточність у висловлюваннях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• студент уміє розв'язувати як типові, так і нетипові професійно-орієнтовані завдання, методи та засоби вирішення є доцільними та ефективними;</li> <li>• обґрунтування обраних методів і засобів виконання професійно-орієнтованих завдань спирається на всебічний аналіз, у процесі якого виявлені переваги, недоліки та обмеження застосування, знання нормативної бази та узгодження з нею обраних методів і засобів;</li> <li>• за аналізом одержаних результатів виконання професійно-орієнтованих завдань, закономірностей і тенденцій розвитку чинників, що мають вплив на ситуацію, може запропонувати свої пропозиції щодо вирішення проблемних ситуацій, які можуть виникати в майбутній професійній діяльності;</li> <li>• використання засобів ІТКТ на рівні, що відповідає вищому (логічному) рівню інформаційної культури фахівця економічного профілю;</li> <li>• знання професійної термінології й доречне її використання, чіткість, обґрунтованість, логічність та грамотність висловлювань.</li> </ul>

### **1.3. Педагогічні умови формування професійних знань фахівців економічного профілю**

Процес фахової підготовки студентів економічних спеціальностей у ВНЗ уможлиблюється дотриманням ряду педагогічних умов. На основі теоретичного аналізу та сучасних тенденцій розвитку професійної освіти, зокрема економічної, нами виокремлено такі педагогічні умови ефективної методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю.

*Дотримання провідних принципів професійного навчання у процесі вивчення фахових економічних дисциплін (системності й послідовності, активності, вмотивованості і практичної спрямованості, відведення самонавчанню провідної ролі в опануванні професійними знаннями, насиченості та різноманітності навчального середовища).*

У зв'язку з євроінтеграцією освітньої системи України та новими вимогами до професійної освіти сутність принципів навчання у ВНЗ зазнає змін. Так, І. Козловська та Я. Собко у роботі [99] розглядають принципи дидактики професійного навчання в контексті інтегрованого навчання. А. Верлань і Н. Тверезовська у роботі [23] виокремлюють особливості та зміни сутності принципів дидактики, які мають місце під впливом комп'ютеризації навчання. А. Кузьмінський зазначає, що у підходах до визначення принципів навчання у вищій школі не можна досягти повної вичерпності чи однозначності [116, с.222]. Аналіз сучасних досліджень з проблем підготовки фахівців у системі професійної освіти [8; 126; 148; 173-175 й ін.], зокрема економічної [30; 95; 97; 100; 110 й ін.], дозволив виокремити та з'ясувати сутність сучасних принципів професійного навчання у процесі вивчення фахових економічних дисциплін, дотримання яких дозволяє підвищити якість навчання.

*Активізація рефлексивно-мотиваційної готовності студентів до використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності у самотворенні фахівця економічного профілю.*

Як було зазначено в п. 1.1 для майбутніх фахівців економічного профілю комп'ютер є і засобом навчання, і об'єктом вивчення. Аналіз сучасних



досліджень дозволив з'ясувати, що ефективно набуття професійних знань, умінь та навичок можливе за умови вмотивованої, активної, самостійної навчальної діяльності з використанням комп'ютерних засобів навчання. При цьому науковцями звертається увага на важливість відповідальності студента за своє навчання [21; 34; 93; 99; 173; 191; 213] та набуття вмій адекватної самооцінки своєї діяльності. Останнє також є складовою управлінської та навчально-пізнавальної компетенцій фахівців економічного профілю. Таким чином, комп'ютерні засоби навчання є неодмінною складовою формування професійних знань, умінь та навичок студентів економічних спеціальностей ВНЗ, а також, що зазначається у багатьох роботах [27; 68; 99; 108; 187 й ін.], є ефективними засобами формування у студентів вмій та навичок самооцінки та самоконтролю.

*Висока дидактична ефективність мультимедійних навчальних ПЗ з фахових економічних дисциплін.*

Як було зазначено в п. 1.1 одним зі шляхів ефективно організації як аудиторного (під керівництвом викладача), так і самостійного навчання студентів може бути залучення ІТКТ до навчального процесу. Проте, це можливо досягти за умови використання в навчальному процесі, перш за все, професійно (з педагогічного погляду) розроблених ПЗ, що відповідають певним критеріям та вимогам до електронних засобів навчання [23, с.132].

Питання проектування навчальних ПЗ розглядаються в багатьох роботах [26; 55; 67; 114; 117; 118; 165 тощо]. Нині наявні два провідні підходи до проектування навчальних ПЗ: емпіричний і теоретичний [114, с.222]. Емпіричне проектування навчальних ПЗ, звичайно, спрямоване від навчального предмета до навчального впливу й завершується програмною реалізацією. Навчальні ПЗ, створені за емпіричним підходом, є електронними довідковими системами або аналогією пакетів прикладних ПЗ. Результатом таких розробок є переважно низька дидактична ефективність навчальних ПЗ. Проектування навчальних ПЗ за теоретичним підходом спрямоване від проектування навчального процесу, що розглядається в єдності діяльності студента і

викладача, до технології й методики навчання, і лише потім здійснюється реалізація засобами ІТКТ. Навчальний процес, за теоретичним підходом, розглядається, насамперед, як керована діяльність студента. А проектування навчальних ПЗ є складовим компонентом загальної дослідницької стратегії, що передбачає вирішення питань теорії й технології проектування в комплексі з дослідженнями теорії й технології комп'ютерного навчання [114, с.223]. Такий підхід дозволяє створювати навчальні ПЗ зі значною дидактичною ефективністю.

Залежно від установленної мети та умов протікання процес навчання має свою специфіку. Психолого-педагогічні аспекти підготовки фахівців у системі професійного навчання були предметом уваги багатьох дослідників. Професійне навчання визначається: процесом і результатом оволодіння студентами системою наукових знань, умінь і навичок та формування на їхній основі світогляду й інших якостей особистості; цілеспрямованим процесом взаємодії викладача і студента; активною діяльністю студента з опанування новими знаннями і способами одержання знань [126, с.222].

Фахівець у галузі психології розвитку, педагогічної психології та психології професіоналізму А. Маркова окреслює п'ять психолого-педагогічних стратегій професійного навчання, спрямованих на формування певних якостей майбутнього фахівця [126, с.225]:

- стратегія розвитку потрібних психологічних якостей, їхнє доведення до бажаного рівня співвідноситься з діяльнісно орієнтованим і особистісно орієнтованим педагогічними підходами;
- стратегія жорсткого формування, тобто навчання визначеному переліку трудових дій, виконуваних за певними правилами, співвідноситься з алгоритмізованими педагогічними технологіями;
- стратегія м'якого формування, тобто навчання широкому спектру трудових дій із можливістю їхнього варіювання й індивідуалізації, співвідноситься з програмованим навчанням;

- стратегія корекції – переформування хибно сформованих трудових умінь і якостей майбутнього фахівця, компенсація відсутніх якостей іншими якостями, які треба виявити у того, хто навчається, – все це має співвідноситися з індивідуально-варіативним навчанням;
- стратегія розвитку особистості професіонала.

Робота фахівця економічного профілю складається з постійного вирішення господарських проблем, що потребують значною мірою, окрім знань відомих алгоритмів та способів вирішення, ще й творчого пошуку та нестандартних підходів. Творча діяльність фахівця економічного профілю займає важливе місце в його професійній діяльності. З огляду на цю обставину, із запропонованих А. Марковою стратегій навчання для студентів економічних спеціальностей доцільно обрати стратегію м'якого формування.

Навчання фахівців економічного профілю, перш за все, має формувати відповідну систему знань, сприяти досягненню студентами певного рівня професійної компетентності, сприяти придбанню студентами певного досвіду практичної фахової діяльності та сформуванню економічного мислення. Це може бути реалізоване через низку взаємопов'язаних і взаємообумовлених етапів. Так, Г. Ковальчук [97, с.26] пропонує умовний поділ процесу навчання на певну кількість етапів, серед яких найважливішими є такі:

I етап – розвиток початкового недиференційованого інтересу до певного виду діяльності, головного у професійній мотивації.

II етап – формування позитивних професійних ціннісних орієнтацій, що дають змогу побудувати у свідомості студента ідеальну модель майбутньої фахової діяльності.

III етап – активне формування професійних умінь, необхідних для практичної діяльності. Під активним навчанням тут розуміється постійний процес управління діяльністю студентів, спонукання до енергійного, цілеспрямованого навчання, подолання спаду, пасивності й стереотипності [97, с.48].

Ця модель потребує доповнення такою важливою складовою, як IV етап - оцінка та самооцінка успішності та результативності навчальної діяльності, що є логічним завершенням та невід'ємною складовою навчання.

Утілення зазначеного поетапного формування професіоналізму ставить нові вимоги до організації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Вони передбачають системність й послідовність навчання, діяльнісний підхід до процесу опанування знаннями та перехід до прогресивної освіти, базованої на використанні особистісно орієнтованої моделі організації навчальної діяльності [58; 97; 110; 148; 164; 168; 173; 184; 196; 205 тощо].

Сучасні дослідники економічної освіти у ВНЗ окреслили низку вимог до навчання майбутніх фахівців економічного профілю. Найважливішими з таких вимог є такі:

- формування системи знань;
- індивідуалізація, інтенсифікація, практична спрямованість навчання та орієнтація на самостійне опанування знаннями;
- створення середовища, сприятливого для навчання;
- підвищення ефективності навчання через мотивацію, врахування особливостей навчання студентів [97].

Розглядаючи навчальний процес у сучасній вищій школі, необхідно, як вважає З. Слєпкань [173], розглядати цей процес у декількох аспектах. Перш за все, навчальний процес – це система, що складається із суб'єктів пізнання (особистість учня, студента), процесу, продукту й мети пізнання, умови, в яких вона (пізнавальна діяльність) відбувається [173, с.26]. Складники такої системи можуть розглядатись як самостійні системи.

У найзагальнішому сенсі «система» (від грец. *συστήμα* – «утворення», «складання») трактується як дещо таке, що утворює впорядковану цілісність і має певну структуру. Це поняття може бути застосоване й до реальних матеріальних об'єктів, і до абстрактного, що є продуктом теоретичної діяльності, а також до таких складних об'єктів, що включають людську діяльність, в існуванні й функціонуванні яких матеріальне та ідеальне злиті

неподільно [21, с.9]. С. Гончаренко визначає основним завданням системного підходу, як наряду спеціальної методології науки, розроблення методів дослідження й конструювання складних за організацією об'єктів як систем. У педагогіці такий підхід спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення в них різноманітних типів зв'язків та зведення їх у єдину теоретичну картину [191, с.305].

С. Рубінштейн наголошував на тісному зв'язку системності знань, що набувають в процесі розвивального навчання та системності всесвіту. Він пише, що оскільки все у реальному світі системне, взаємозумовлене та взаємопов'язане, знання, котрі описують різноманітність форм світу, мають бути системними. Оволодіння певною системою знань є і засобом, і метою щодо розвивального навчання [168, с.259].

Л. Зоріна, пропонує розглядати системність знань, як якість останніх, що характеризує наявність у свідомості студента структурних зв'язків або зв'язків будови знань усередині наукової теорії [58, с.12].

З. Слєпкань визначає системні знання як «...знання, що вибудовуються у свідомості студентів за схемою: основні наукові поняття – основні положення теорії – наслідки – застосування. Отже, потрібно озброїти студентів не лише фактичними знаннями теорії, а й методологічними, тобто знаннями про найважливіші елементи знань і структурні зв'язки між ними» [173, с.26]. Елементи знань тут розуміються як знання, які мають відносну самостійність, тобто такі, які в навчальному процесі є об'єктом вивчення або засобом виконання навчальних завдань.

Зазначимо, що коли фахівець володіє лише сумою знань (знання окремих фактів, законів, явищ і т. ін. між якими немає логічних зв'язків і систематизації), то у такому разі значно підвищується ризик при вирішенні проблем чи виконанні завдань професійної діяльності неврахування чинників, що мають значний вплив на результат. У протилежному випадку (використання системних знань) при вирішенні враховуються майже всі можливі умови та чинники і, зазвичай, такі рішення є ефективнішими. Оскільки в професійній

діяльності фахівець економічного профілю повинен уміти обирати певні шляхи і засоби вирішення завдання, прогнозувати можливі наслідки такого способу вирішення та приймати чи запропоновувати на основі цього певні рішення, то особливого значення системний підхід щодо надання знань набуває для студентів економічних спеціальностей.

Ефективне навчання студентів, за визначенням науковців [97; 173; 192 та ін.], можливе за умови організації навчання в активно-дієвій формі. Так К. Ушинський, досліджуючи різні аспекти процесу навчання, відзначив, що пасивна діяльність – це просто перетерплення діяльності іншого [192, с.560]. З. Слєпкань зазначає, «...що лише внаслідок активної власної діяльності студента формується діяльність спеціаліста, яка є стрижнем навчально-виховного процесу» [173, с.31]. Н. Тализіна наголошує на важливості засвоєння знань не в готовому вигляді, а через їхнє включення до тієї чи іншої діяльності [184, с.41].

Діяльнісний підхід щодо формування особистості спирається на положення про те, що людина розуміє та усвідомлює реальний світ, його властивості й будову через свою активну діяльність. У структурі навчальної діяльності науковці виокремлюють три компоненти: (1) мотиви і навчальні завдання; (2) навчальні дії; (3) дії з контролю оцінювання знань і вмінь [173, с.28]. Проте, З. Слєпкань зазначає, що навчальну діяльність не можна звести до жодного з цих компонентів. Повноцінна навчальна діяльність – завжди єдність і взаємопроникнення всіх трьох компонентів і пропонує розглядати етапи засвоєння знань разом з етапами засвоєння діяльності, вона зазначає, що «Якість знань визначається адекватністю діяльності щодо їхнього засвоєння» [173, с.28-29].

Також Г. Ковальчук [97, с.27] зазначає, що величезну роль в індивідуальному розвитку й особистісному становленні студентів відіграє їхня свідомо самостійна діяльність, основою якої є власні мотиви й рішення. Звідси дослідниця бачить проблему саме з вибору видів діяльності, що сприятимуть розвитку студентів та набуттю ґрунтовних знань. В дидактиці вищої школи під

грунтовними знаннями розуміються такі, що добре усвідомлені, систематизовані, пов'язані з практикою, які стали надбанням довготривалої пам'яті [116, с.225]. Проблема вибору діяльності для набуття саме ґрунтовних знань не має однозначного вирішення, адже в кожному окремому випадку результат впливу на розвиток того чи іншого студента залежить від ступеня його активного творчого стану, його особистої позиції. Ця обставина веде до необхідності використання методів навчання, заснованих на індивідуалізації навчального процесу.

Г. Атанов звертає увагу на те, що в результаті професійного навчання тими, кого навчають, повинні бути засвоєні дії, які забезпечують вирішення задач певного типу. Проте на його думку, з якою також погоджуємося, цього не можна досягти, спираючись тільки на самостійну навчальну діяльність тих, кого навчають [8, с.15]. М. Сметанський також зазначає, що відсутність (особливо на початковому етапі) навичок навчальної діяльності в режимі самоконтролю має негативний вплив на пізнавальну активність студентів [175, с.10]. Це вимагає ретельного відбору змісту освіти, методів й засобів організації діяльності як студентів, так і викладачів.

Дослідники філософії навчання Е. Гусинський та Ю. Турчанінова зазначають, що серед різноманітності методів діяльності в освітніх системах можна виокремити два провідні напрями відбору предметного змісту освіти, організації навчального середовища і стилю взаємодії. Науковці визначають ці напрями як «особистісно відчужене» та «особистісно орієнтоване» навчання [21, с.183].

Особистісно відчужене навчання покладено в основу традиційної системи освіти. Метою такого навчання є засвоєння студентами основ наук. Однак наука презентована тут як визначена й незмінна система знань, а способи діяльності в ній – як використання відомих алгоритмів. Особистісно відчужений підхід спрямований на запам'ятовування знань. За визначенням Е. Гусинського та Ю. Турчанінової [21, с.186], те, що в основі навчання покладене запам'ятовування, а не мислення, зумовлено принципом

визначеності, яким керуються майже всі навчальні заклади. Відповідно до цього принципу на кожне питання існує або вірна, або невірна відповідь. Отже, завдання освіти полягає у вимаганні від студентів знання правильних відповідей на сукупність питань, які викладач вважає важливими. В такій ситуації викладач практично ніколи не демонструє студентам зразків творчого ставлення. За справедливими висновками науковців, такий підхід виправданий лише за умови необхідності формування навичок не надто високого рівня складності [21, с.188].

Різні аспекти особистісно орієнтованого навчання розглядаються в багатьох дослідженнях [11; 157; 158; 193; 200; 213]. За визначенням І. Бежа, особистісно орієнтований підхід до навчання, фахової підготовки ґрунтується на методологічних принципах західної гуманістичної психології: самоцінності особистості, глибокої поваги та емпатії до неї, врахування її індивідуальності [11, с.5]. Проте єдності в поглядах науковців щодо особистісно орієнтованого навчання немає. Як зазначає А. Фасоля, нині паралельно існують ряд теорій, відмінність між якими полягає як у підходах до організації навчального процесу, так і в акцентах на тих чи інших цілях діяльності студента (розвиток його пізнавальної сфери чи особистісних структур, саморозвиток та самоактуалізація особистості тощо) [193].

А. Хуторський провідною ознакою особистісно орієнтованого типу навчання визначає наявність особистості як об'єкту або предмета освіти, а також певний вектор орієнтованості навчання – або на особистість, або від неї [200]. За концепцією особистісно орієнтованої освіти І. Якиманської, особистість уявляється як мета та фактор освітнього досвіду під час навчання. І. Якиманська виокремлює три моделі особистісно орієнтованої педагогіки: соціально-педагогічну модель (виховує особистість із попередньо заданими якостями), предметно-дидактичну (пов'язану з предметною диференціацією, що забезпечує індивідуальний підхід у навчанні) та психологічну модель (зводиться до визнання відмінностей у пізнавальних здібностях учнів) [213, с.31-32]. Науковець зазначає, що для цих моделей є два підходи стосовно



визначення спрямування дидактичного впливу. В основі визначення спрямування цього впливу, за першим підходом, покладено уявлення про те, що особистість того кого навчають формується в процесі навчання. За другим підходом, приймається, що особистість уже сформована, а в навчанні тільки корегується [213, с.36-37]. Перший підхід, на думку багатьох дослідників, є адаптованим за новою термінологією, традиційне авторитарне навчання. У ньому вектор педагогічного впливу задається ззовні, та зміст навчання для кожного студента є єдиним. Особистісні якості студентів враховуються настільки, наскільки це допомагає забезпечити засвоєння ними зовні заданого змісту навчання. За таких умов студент відсторонений від організації навчання [21, с.188; 173, с.34-35; 200]. Цей підхід доцільний у навчанні, що використовує модель компетенцій, засновану на параметрах особистості. Головним завданням такого навчання є виявлення тих, хто має певні якості, необхідні для виконання професійної діяльності, та відсів і переорієнтація тих, хто цих якостей не має [9, с.11].

С. Подмазін констатує кризовий стан сучасної освіти, зумовлений наявністю в суспільній свідомості двох суперечливих бачень першої. З одного боку, – це особистісна орієнтація освіти на актуалізацію самооцінки й оцінки кожною особистістю своїх можливостей у збереженні життя, перебудові свого світу, прийнятті нової позиції в «організації» соціального руху. У цих умовах особистість є головним (і єдиним) суб'єктом соціальної дії, в діяльності й діяльності якої відтворюється соціальний світ. З іншого боку, це можливість перетворення традиційно притаманної нашому суспільству авторитарної освіти на освіту тотального контролю. Суспільно-політична практика, що відображає економічні інтереси панівних соціальних верств, перетворюється на одностороннє маніпулювання суспільною свідомістю, яке пронизує всі сфери життя суспільства, витискує істинне екзистенційне буття людини, заперечує гуманістичні цінності й самий процес гуманізації суспільства [158, с.10-11]. Вирішення цієї суперечності С. Подмазін бачить у визначенні мети особистісно орієнтованої освіти не як формування чи виховання, а саме як знаходження,

підтримку, розвиток людини в людині, розвиток механізмів самореалізації, саморозвитку, адаптації, саморегуляції, самозахисту, самовиховання та інших, необхідних для становлення самобутнього особистісного образу і діалогічного, безпечного способу взаємодії з людьми, природою, культурою, цивілізацією. А формою взаємодії між тим, хто навчає і тим, кого навчають, на думку дослідника, є органічна єдність трьох основних форм соціально-педагогічної взаємодії: особистісно-вільної, особистісно-цільової та особистісно-директивної. Тобто пропонується органічне поєднання методів взаємодії, використовуваних як у традиційній, так і в особистісно орієнтованій системах навчання [158, с.13-17].

Н. Мойсеюк наголошує на важливості уникнення крайнощів в виборі форми взаємодії між тим, хто навчає і тим, кого навчають. Вона зазначає, що «Сучасна дидактична система характеризується розумним поєднанням педагогічного управління з власною ініціативою і самостійністю учнів» [138, с.165], що також є актуальним й для ВНЗ. Функціями викладача за таких умов є керування навчально-пізнавальною діяльністю студентів, її організація та ведення, стимулювання студентів до активної самостійної роботи. При цьому використовуються вартості як традиційної, так і особистісно орієнтованої систем навчання.

Спільним у дослідженнях особистісно орієнтованої системи навчання є розуміння, що завданням такого типу навчання є створення умов для реалізації особистістю своїх індивідуальних можливостей, нахилів, здібностей. За цих умов процеси учіння й навчання взаємно узгоджені з урахуванням механізмів пізнання, особливостей розумових і поведінкових стратегій студентів, а взаємини «викладач – студент» побудовані на принципах співробітництва і свободи вибору [157].

Особистісно орієнтоване навчання підсилює важливість самоосвіти та відповідальність студента за своє навчання. Воно базується на припущенні, що особистість ще не розкрила сама себе повною мірою та тільки вона сама (за допомогою фахівця) може будувати своє навчання, самостійно ризикувати та

потім відповідати за одержані результати свого руху в погано передбачуваному середовищі [21; 34; 213]. І. Козловська та Я. Собко, окреслюючи принцип самостійності в професійній освіті, зазначають його тісний зв'язок з формуванням умінь приймати самостійні рішення й перевіряти одержані результати [99, с.50]. С. Гончаренко визначає особистісний підхід, покладений в основу особистісно орієнтованого навчання, зокрема як «...послідовне ставлення педагога до вихованця як до особистості, як до самосвідомого відповідального суб'єкта власного розвитку...» [191, с.243]. Такий підхід лежить в основі прогресивної освіти й базується на органічному зв'язку між навчанням та особистим досвідом [213, с.37-38].

Дж. Д'юї зазначає відміну набутого за умов традиційного навчання досвіду від досвіду, набутого особистісно орієнтованим навчанням: «... по-перше, учні в традиційній школі таки набувають досвіду, і, по-друге, проблема полягає не у відсутності досвіду, а в його непристосованості до умов майбутнього» [34, с.28]. Основним принципом організації навчального процесу за особистісно орієнтованим навчанням, як зазначають науковці [21; 34; 213], є самостійне самокероване навчання, де замість зовнішнього примусу використовується інше заохочення, що спирається на вже набутий особистий досвід і стимулює студента до подальшого розширення і вдосконалення цього досвіду. Важливим освітнім принципом за умов такого підходу, за визначенням Дж. Д'юї [34, с.73], є те, що студентів потрібно знайомити з науковими знаннями шляхом демонстрування їх застосування в повсякденному житті. Використання цього методу є не лише найкоротшим шляхом до розуміння самої науки, але, в міру того, як студенти дорослішають, це є найпевнішим шляхом до їх розуміння сучасних економічних та індустріальних проблем, що особливо актуальне для майбутніх фахівців економічного профілю.

В особистісно орієнтованій системі навчання, як наголошують Е. Гусинський і Ю. Турчанинова [21, с. 190-193], саме освітнє середовище, а не послідовність дій викладача, є об'єктом самого ретельного проектування. По-перше, за умови вільного розвитку особистості відповідно за її здібностями і

схильностями навчальне середовище має бути насиченим; у бідному і жорстко структурованому середовищі ймовірність здійснення необхідної сукупності зустрічей щодо різних індивідуальних шляхів розвитку мала; саме свобода вибору не може бути реалізована, якщо обирати ні з чого. По-друге, це стосується змістової складової: навчальне середовище має містити інформацію, різну за ступенем деталізації, опису різних систем поглядів та зразків діяльності. По-третє, навчальне середовище має підтримувати творчу активність студентів. Як зазначено науковцями, в особистісно орієнтованій методології приймається за аксіому те, що освітній ефект у кожного свій. Більш того, немає жодної можливості передбачити, яким він буде для конкретної людини в певній ситуації. Проте в освітньому середовищі, що активізує навчальну діяльність студента, досить висока ймовірність виникнення ситуації, що спровокує кризу компетентності, сприятиме появі особистого інтересу, стабілізації системи моделей, що зазнала змін або зміцнить усвідомлення власної компетентності, – словом, залежно від етапу розвитку і ступеня зрілості особистості, буде вдосконалювати її навчання в тому або іншому відношенні [21, с.193].

Зазначені принципи особистісно орієнтованої системи навчання найбільш органічно відповідають обраній стратегії професійного навчання майбутніх фахівців економічного профілю та вимогам до формування професійних компетенцій, ставлення майбутніх фахівців до самих себе та роботи. Вважаємо перспективним застосування особистісно орієнтованої моделі в основі фахового навчання студентів економічного профілю.

Забезпечення відповідних педагогічних умов, що зумовлюють формування професійної компетентності майбутніх фахівців економічного профілю, не можливе без урахування вікових особливостей цільової аудиторії. Є певні відмінності в підходах до навчання в людей з невеликим особистим досвідом (школярі) та в тих, хто певний досвід уже має (студенти). О. Огієнко окреслює загальні особливості навчання дорослих у контексті прогресивної освіти (Дж. Д'юї, К. Роджерс, М. Ноулз та ін.) [147, с.285]. Г. Ковальчук [97]

розкриває ці особливості в контексті навчання студентів економічних спеціальностей. Названі особливості визначаються, в першу чергу, психічними особливостями віку та професії, наявністю певного освітнього рівня та власного життєвого досвіду [97, с.64-65]. Також науковець наголошує на принциповості розуміння та врахування наступних чинників:

- у дорослих є потреба в знаннях, проте на основі очевидності одержання власної вигоди від засвоєння матеріалу, що є запорукою успіху в діяльності;
- у дорослих є багатий й різноманітний життєвий досвід, який є самостійним джерелом знань і потребує акцентів на індивідуалізації навчання;
- у дорослих має місце переорієнтація від принципу акумулювання знань (предметне навчання) до підвищення рівня компетентності (проблемне навчання) завдяки здатності до ефективних дій під час вирішення конкретних життєвих ситуацій.

М. Сметанський окреслюючи чинники негативного впливу на пізнавальну активність студентів, зокрема виокремлює такі педагогічні причини, як перевантаженість обов'язковими заняттями, недостатня вмотивованість у доцільності засвоєння тієї чи іншої навчальної дисципліни, безправність студентів у виборі змісту, форм і методів навчально-пізнавальної діяльності, формалізм у контролі знань, низький професійний рівень частини викладачів [175, с.10]. Г. Ковальчук зазначає наявність проблеми упередженого ставлення студентів до сприйняття нового, яка виражається в тезах: «Я вже все це знаю», «Нове – це добре забуте старе», «Ну й що з того, що...» [97, с.65]. З особистісного досвіду викладання цей перелік можна доповнити тезами: «Коли воно знадобиться – ці знання застаріють», «Зараз ці знання для мене не є актуальними».

Подолання окреслених причин негативного впливу на пізнавальну активність студентів та подолання упередженого ставлення студентів до сприйняття навчальної інформації є необхідною умовою подальшої успішної

навчальної діяльності. Для цього необхідно, по-перше, надати особливої уваги мотиваційно-орієнтаційним компонентам діяльності. Г. Ковальчук зазначає, що «для дорослих непереконливі тільки декларації про те, що нові знання будуть корисні» [97, с.65]. Дж. Д'юї визначає мету як кінцеве бачення та визначає складові процесу визначення мети: (1) встановлення наявних обставин; (2) знання того, що відбувалося за подібних обставин у минулому; (3) висновок, який поєднує обставини й те, про що вони нагадують [34, с.62-64]. У результаті зростає мотивація людини до навчання, створюються необхідні психологічні передумови до підвищення кваліфікації.

Для майбутніх фахівців економічного профілю засобами формування мети може бути опис реальної робочої проблеми, для вирішення якої знадобляться знання з теми, що буде розглянута; опис практичного застосування в повсякденному житті та професійній діяльності знань із теми; обґрунтування необхідності знань внутрішніх механізмів дії економічних законів на прикладі демонстрування наслідків дій цих законів; показ кінцевого результату, який має бути одержаним студентом після виконання завдань, тощо.

По-друге, навчання повинне мати практичну спрямованість, націлену на формування економічного мислення й набуття вмінь та навичок практичної фахової діяльності. Шляхами оволодіння механізмами економічного способу мислення може бути застосування аналогій, графічних ілюстрацій, життєвих прикладів прояву дії закону чи явища з поясненням внутрішніх причинно-наслідкових зв'язків, завдань для роздуму, за допомогою яких усвідомлюється зв'язок наслідків і дій економічних явищ чи законів, тощо.

Набуття вмінь та навичок практичної фахової діяльності може здійснюватися шляхом аналізу та розв'язання прикладних задач, що виникають у межах чи поза межами предмета, однак розв'язуються його методами, та задач зі штучними ситуаціями, які стосуються фахової діяльності, але мають спрощені умови.

У «Міжнародних стандартах освіти для професійних бухгалтерів» [137, с.25-26] надано перелік методів для використання освітянами. Серед цих методів є декілька з практичною спрямованістю: використання ситуативних прикладів, проектів та інших засобів моделювання робочих ситуацій; адаптація навчальних методів та матеріалів до мінливих умов, у яких працює фахівець економічного профілю; використання навчального плану, який би заохочував до самонавчання з тим, щоб студенти могли навчатися самі й володіли цими навичками після одержання кваліфікації; використання методів вимірювань та оцінки, що відображають зміну в знаннях, навичках та професійних цінностях, етиці та ставленні, що вимагаються від фахівців; зосередження на визначені та розв'язанні проблем, що заохочує до ідентифікації релевантної інформації, здійсненні логічних оцінок та формулюванні чітких висновків; вивчення результатів досліджень.

Наведені методи враховують особливість професійної діяльності фахівців економічного профілю, а також спрямовані на формування у студентів професійної компетентності.

По-третє, студенти мають особливе ставлення до свого життєвого досвіду, і якщо їх досвід ігнорується, відвертається або не використовується, вони розуміють це як невизнання їхньої особистості. Т. Олександрова вказує, що професійна діяльність детермінована не тільки економічно, вона виступає також і сферою самореалізації особистості [4, с.34]. Г. Ковальчук пропонує використовувати досвід студентів у процесі навчання через аналіз конкретних проблемних ситуацій із життя учасників; виявлення можливостей застосування одержаних знань щодо різних сфер діяльності [97, с.66].

У «Міжнародних стандартах освіти для професійних бухгалтерів» [137, с.25-26] серед методів також є такі, що мають спрямованість на використання особистого досвіду студента: робота в групах, заохочення студентів брати активну участь у навчальному процесі, стимулювання студентів розвивати професійний скептицизм та професійні судження, включення в навчальні програми міркувань, коли від студентів вимагається

проаналізувати ситуацію, що було добре, що не спрацювало, який підхід вибирати в майбутньому в подібних ситуаціях.

Подолання окреслених причин негативного впливу на пізнавальну активність студентів можливо ефективно вирішувати в умовах комп'ютеризації навчання. Так, А. Верлань і Н. Тверезовська, розглядаючи дидактичні принципи комп'ютерного навчання, зазначають, що результати традиційного навчання залежать насамперед від особистості та майстерності того хто навчає, в умовах же комп'ютерного навчання викладач тільки добирає матеріал, а вже саме викладання матеріалу зумовлюється базовою підготовкою кожного конкретного студента й відповідними ПЗ [23, с.132].

Процес формування професійних компетенцій, за визначенням науковців, має будуватися й здійснюватися на основі залучення студентів до активного навчання з високим рівнем самостійності [97; 164; 177; 196 та ін.]. А. Коржуєвим і В. Попковим відзначено особливу роль самостійного навчання у становленні майбутнього фахівця: «...добре засвоєним та усвідомленим можуть вважатися лише ті знання, що здобуті певним чином самостійно, а не «сфотографовані» з будь-якого джерела в готовому вигляді: лише такі знання можуть бути застосовані студентом у ситуації, що так чи інакше відрізняється від еталонної, тобто такої, що надана викладачем або сформована в підручнику» [177, с.35]. Звідси випливає якісна зміна ролей (функцій) викладача та студента в навчальному процесі. Г. Ковальчук визначає домінантною діяльністю студента активний самостійний пошук знань у тих обсягах, що відповідають його здібностям, та докладання зусиль і старанності для розвитку тих якостей, які забезпечать його високу конкурентноспроможність [97, с.52]. Головна роль викладача в навчальному процесі – це дійова організація й керівництво процесом самостійного навчання студента. У роботах [27; 164; 196, с.23] підкреслюється важливість самостійного навчання як однієї з провідних цілей навчання, а наявність у студентів умінь самонавчання визначається в якості одного з показників



результативності педагогічного процесу та сформованості навчально-пізнавальної компетенції.

Отже, формування професійних знань фахівців економічного профілю має забезпечити методика навчання, за якою процес навчання буде відповідати наступним принципам інноваційної професійної освіти.

*Принцип системності й послідовності.* Сутність принципу відповідає його визначенню в дидактиці вищої школи [116, с.223-224; 173, с.25-26], тобто послідовне, з урахуванням логіки конкретної науки та мисленневих можливостей студентів, розгортання змісту знань, способів діяльності у навчальних програмах, підручниках, електронних засобів навчання і т. ін., дотримання такого ж порядку засвоєння знань, формування умінь та навичок.

*Принцип активності навчання.* Студенти набувають професійні знання в наслідок своєї активної, самостійної діяльності, яка протікає за умов управління діяльністю студентів, спонукання до енергійного, цілеспрямованого навчання, подолання спаду, пасивності й стереотипності.

*Принцип вмотивованості навчання.* Процес навчання має ґрунтуватися, перш за все, на активізації мотиваційної готовності студентів до формування своєї особистості як майбутнього фахівця економічного профілю. У викладанні фахових економічних дисциплін створюються необхідні психологічні передумови до підвищення студентами своєї кваліфікації.

*Принцип практичної спрямованості навчання.* Набуті знання мають утворювати систему професійних знань, яка складається з досягнення студентами певного рівня професійної компетентності, набуття досвіду практичної фахової діяльності та формування економічного мислення.

*Принцип відведення самонавчання провідної ролі в опануванні професійними знаннями.* Процес самонавчання триває у спеціально створених умовах, за яких студенти набувають знання за умов керованої самостійної пізнавальної діяльності, у процесі опанування знаннями активно використовується особистісний досвід студентів та активізується процес самоконтролю студентами успішності навчальної діяльності.

*Принцип насиченості та різноманітності навчального середовища.* Навчальне середовище має бути сприятливим для творчої самостійної навчальної діяльності студентів, забезпечувати комфортні умови навчальної діяльності та можливість урахування індивідуальних потреб студентів щодо подання навчальної інформації, керування їхньою діяльністю, одержання зворотного зв'язку за її результатами.

Дотримання цих принципів у процесі фахового навчання майбутніх фахівців економічного профілю має забезпечуватися залученням засобів ІТКТ до організації навчального середовища та взаємодії між викладачем та студентом. Проте ефективне використання ІТКТ для навчання студентів економічних спеціальностей неспроможне без дослідження можливостей та вимог до сучасних ІТКТ щодо їх застосування в підготовці майбутніх фахівців економічного профілю.

## ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

Нині економіка України зазнає суттєвих змін, зумовлених докорінними перетвореннями в економічних системах усіх розвинених країн. Успішна робота фахівців економічного профілю в сучасних економічних умовах залежить не тільки від засвоєння фахових знань, умінь і навичок, а й вимагає від фахівця володіння економічним та креативним мисленням, системою, а не сукупністю знань, певним досвідом фахової діяльності та здатністю творчого вирішення господарських проблемних ситуацій. Проте наявна в Україні система економічної освіти поки належним чином не відповідає вимогам сучасного ринку праці. Так, зокрема потребують уточнення в контексті нових економічних умов професійна модель випускника ВНЗ економічного профілю за ключовими параметрами та аспектами професійних знань, розроблення методів та засобів ефективного формування професійних знань в умовах інтенсивного розвитку ІТКТ.

Найбільш відповідним щодо визначення змістової складової професійних знань в системі професійної освіти є компетентнісний підхід. За ним, професійні знання фахівців економічного профілю, які необхідно сформувати у студентів упродовж професійної підготовки у ВНЗ, визначаються системою ключових компетенцій (предметно-практична, управлінська, нормативно-правова, навчально-пізнавальна, інформаційна, комунікативна та креативна). Зазначена система компетенцій складає професійну компетентність фахівців економічного профілю.

У контексті компетентнісного підходу визначені критерії (знання теоретичних основ, що є підґрунтям для самостійного та якісного виконання професійної діяльності, знання професійної термінології, знання методів та засобів, які використовуються в професійній діяльності, уміння та навички розв'язувати професійно-орієнтовані завдання, уміння та навички аналізувати) та рівні (високий, середній, низький) сформованості професійних знань, умінь і навичок майбутніх фахівців економічного профілю. Розроблені критерії й ріні

дозволяють отримати загальну оцінку рівня сформованості професійних знань у процесі фахової економічної підготовки у ВНЗ.

З'ясовано, що одним із перспективних шляхів удосконалення навчального процесу є залучення засобів ІТКТ до організації навчальної діяльності. Однак ефективне використання можливостей ІТКТ в освіті, зокрема для навчання студентів економічних спеціальностей, неможливе без забезпечення психолого-педагогічними та методичними розробками, спрямованими на виявлення оптимальних умов формування професійних знань із використанням засобів ІТКТ.

Визначено та теоретично обґрунтовано те, що ефективна методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю має ґрунтуватися на реалізації таких педагогічних умов:

- дотримання провідних принципів професійного навчання у процесі вивчення фахових економічних дисциплін (системності й послідовності, активності навчання, вмотивованості і практичної спрямованості навчання, відведення самонавчанню провідної ролі в опануванні професійними знаннями, насиченості та різноманітності навчального середовища);
- активізації рефлексивно-мотиваційної готовності студентів до використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності у самотворенні фахівця економічного профілю;
- високої дидактичної ефективності мультимедійних навчальних ПЗ з фахових економічних дисциплін.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [80; 81; 88].

## РОЗДІЛ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ

### **2.1. Характеристика інформаційно-телекомунікаційних технологій та можливість їх застосування в підготовці фахівців економічного профілю**

До нинішнього часу термінологія освітніх ІТКТ не є стандартизованою. Поняття ІТ включає сукупність методів і засобів оброблення інформації. В цьому випадку засобами оброблення інформації є всі доступні людству засоби (живопис, писемність, книги, кіно, аудіо- і відеозасоби, комп'ютери, телекомунікаційні мережі тощо). На сучасному етапі розвитку ІТ це поняття нерозривно пов'язане з ІТКТ. І. Захарова визначає освітні ІТКТ як педагогічну технологію, що використовує спеціальні способи, програмні і технічні засоби (кіно, аудіо- і відеозасоби, комп'ютери, телекомунікаційні мережі) для роботи з інформацією [52, с.22]. ІТКТ розглядаються щодо застосування ІТ (у широкому розумінні) для створення нових можливостей передачі знань (діяльність викладача), сприйняття знань (діяльність студента), оцінки якості навчання (як діяльність викладача, так і діяльність студента), а також щодо результату навчання як усебічного розвитку особистості студента.

Оскільки сучасний розвиток обчислювальної техніки дозволяє інтегрувати можливості решти засобів ІТ (підручників, аудіо- і відеоапаратури, проекторів тощо), то доміантними засобом ІТКТ є комп'ютер.

На сучасному етапі розвитку та розповсюдження комп'ютерної техніки та інформаційних технологій заснованих на її використанні є незаперечним фактом потреба залучення засобів ІТКТ до процесу навчання. Про це свідчать результати чисельних конференцій, наукові дослідження в цій галузі та прийняті офіційні документи, де зазначається необхідність використання засобів ІТКТ у навчальному процесі. Зокрема, що стосується економічної освіти, то в «Концепції розвитку економічної освіти в Україні» зазначена необхідність інформатизації навчального процесу як одного з ключових

напрямів підвищення якості навчання [106, с.5]. В «Міжнародних стандартах освіти для професійних бухгалтерів» використання технічних та електронних засобів навчання рекомендовано як метод активного навчання студентів із фахових дисциплін [137, с.25].

О. Осін зазначає, що нині інформатизація освіти підіймається на якісно новий рівень: вирішується завдання масового використання комп'ютерних технологій у загальній та професійній освіті. Проте впровадження засобів навчання має низку проблем [150, с.7-8].

Деякі науковці виокремили чинники, що перешкоджають масовому створенню та впровадженню засобів ІТКТ у навчальний процес [68; 165; 191]. Так, Р. Гуревич та М. Кадемія [68, с.17-18] зазначають, що актуальною проблемою є підвищення ефективності навчання в його головних видах. Узагальнюючи проблему, вчені пишуть, що будь-який технічний засіб навчання, у тому числі й комп'ютер, може дати вагомий результат в навчанні лише тоді, коли з'являться покоління педагогів, які готові й бажають використовувати комп'ютери, а також коли з'являться методисти, спроможні розробити методику їх застосування в навчальному процесі, тобто скласти досить значну кількість прикладів, на основі яких навіть так званий пересічний викладач зможе користуватися комп'ютером. С. Гончаренко вважає одними з гострих (окрім матеріальних та організаційних) у впровадженні ІТКТ у процес навчання дві проблеми. Перша – це проблема «опору вчителів», «...зумовлена протиріччям між колективними формами навчання, характерними для класно-урочної системи, та індивідуалізацією навчання, стимульованою персональними ЕОМ». Друга проблема, на думку дослідника, – це зменшення міжособистісних контактів за рахунок розширення звернення до позбавленої особистісних рис інформації [191, с.149]. Вирішення цих проблем ми бачимо в органічному поєднанні колективної й індивідуалізованої форм навчання, де ПЗ є інструментом організації керованого навчального середовища, що оптимізує діяльність викладача та студентів.

Г. Коджаспірова і К. Петров [187], розглядаючи різні технічні засоби навчання й методику їх використання, дають рекомендації щодо застосування останніх у навчальному процесі різних навчальних закладів, відводячи особливу роль ПЕОМ у зв'язку з тим, що тільки комп'ютер може вирішити наступні проблеми:

- адаптивності навчального матеріалу (залежно від індивідуальних особливостей студентів);
- багатотермінальності (одночасна робота групи користувачів);
- інтерактивності (взаємодія комп'ютера й студента, що певною мірою імітує природне спілкування);
- підконтрольності індивідуальної роботи студентів у позааудиторний час.

Я. Галета наголошує на провідній ролі ІТКТ щодо організації самостійної пізнавальної діяльності студентів економічних ВНЗ [27]. Дослідником визначено три напрями використання ІТКТ – ІТ як джерело інформації; ІТ як засіб формування прийомів розумової діяльності; ІТ як засіб організації пошукової діяльності студентів і визначено критерії відбору ПЗ для застосування їх в процесі формування пізнавальної самостійності студентів економічних ВНЗ.

Названі науковці формулюють завдання застосування комп'ютера в навчанні як забезпечення зворотного зв'язку в навчанні, індивідуалізації навчального процесу, підвищення його наочності, пошуку інформації з найрізноманітніших джерел, моделювання досліджуваних процесів або явищ, організацію колективної й групової роботи [27, с.8-9; 187, с.195].

Проблеми впровадження комп'ютерних технологій у процес навчання також розглянуті у психолого-педагогічній літературі. Так, С. Гапонова і Н. Мартинова, розглядаючи залежність психічного стану студентів від способів презентування інформації, стверджують, що «...діти, які виростили в епоху телебачення, комп'ютерів, електронних ігор, сприймають інформацію зовсім не так, як ті, хто виріс в оточенні друкованих текстів. Інтелект виявляється у

вербальній і образно-почуттєвій формах. Саме на розвиток останньої впливають аудіовізуальні засоби навчання» [28, с.86].

Психологічні розвідки показали, що, працюючи з комп'ютером, студенти глибше вникають у суть питання, в них з'являється інтерес до предмета, вони більш активно користуються навчальною й технічною літературою [187, с.141].

Студіюючи проблеми комп'ютеризації, Н. Корсунська звертає увагу на те, що важливою характеристикою ефективності використання комп'ютерів є ставлення до них студентів; що позитивний ефект від використання комп'ютерів у навчанні спостерігається й пов'язаний, насамперед, зі зниженням дії чинників тривоги внаслідок відсутності тиску або невдоволення з боку викладача. Крім того, позитивно впливає й можливість реалізації індивідуального темпу навчання. Усе це створює комфортний простір, який використовується як спосіб поліпшення процесу навчання в багатьох технологіях. По-друге, досягнення студентами успіхів у процесі використання тренажерних комп'ютерних програм сприяє почуттю впевненості, що, у свою чергу, є важливим чинником стимулювання навчання [108, с.24].

Соціолог і психолог І. Кон, розглядаючи проблеми психології ранньої юності, дійшов висновку, що «...більш складна і більш самостійна, вільна від дріб'язкової опіки навчальна робота сприяє формуванню більш глибокого, творчого стилю мислення і розвитку загальної потреби в самостійності, яка виходить за рамки навчальної діяльності і зменшує імовірність емоційних розладів» [103, с.77]. Це також стосується й організації навчальної роботи студентів. Формування самостійності, як зазначалось раніше, набуває особливого значення для професійного становлення майбутнього фахівця економічного профілю.

Розглядаючи ІТКТ, можна виділити дві складові інформаційного освітнього середовища: ПЗ ІТКТ і власне освітні технології.

ПЗ навчального призначення можна назвати такі, в яких відображається певна предметна область, реалізується технологія її вивчення, забезпечуються умови для здійснення різних видів навчальної діяльності. ПЗ навчального



призначення, зазвичай, обираються для використання в навчально-виховному процесі, в навчанні людей різних вікових груп, починаючи від молодших школярів і закінчуючи дорослими людьми. За ознакою цільового призначення І. Роберт [167, с.4] класифікує навчальні ПЗ у такі групи:

- проблемно-орієнтовані ПЗ, призначені для вирішення певної навчальної проблеми, яка вимагає автоматизації її вивчення і (або) вирішення;
- об'єктно-орієнтовані ПЗ, призначені для здійснення певної діяльності з об'єктом середовищем (із системою підготовки текстів, інформаційно-пошуковою системою, базою даних тощо);
- предметно-орієнтовані ПЗ, призначені для здійснення діяльності в певному предметному середовищі (в ідеалі – із вбудованими елементами технології навчання).

Проблемно-орієнтовані ПЗ включають інструментальні ПЗ, призначені для конструювання програмних засобів (систем) навчального, контрольного, діагностичного, організаційного призначення, а також для витворення мультимедійних елементів (графічні ілюстрації, текстовий матеріал, аудио- і відеофрагменти, інтерактивні комп'ютерні моделі) і конструювання призначеного для користувача інтерфейсу цих систем.

Огляд сучасних інструментальних ПЗ містять чисельні праці. Технологія застосування таких стандартних ПЗ широко висвітлена в керівництвах з використання, складених розробниками, і в спеціалізованій літературі. Наприклад, основи роботи з ПЗ, що входять до пакету Microsoft Office, подано в літературі [13; 63]. Огляд спеціалізованих ПЗ і технологій для електронного навчання міститься в роботах [50; 150; 199]. Використання спеціалізованих ПЗ для створення мультимедіакомпонентів можна знайти в літературі та Інтернет-виданнях [117; 118; 140; 185; 188].

До об'єктно-орієнтованих відносять такі ПЗ, що дозволяють автоматизувати роботу в предметній діяльності. Наприклад, для економічної діяльності це може бути автоматизація документообігу, виконання економічних та аналітичних розрахунків, прогнозування і планування діяльності тощо. Як

приклад об'єктно-орієнтованих ПЗ для використання в економічній галузі можна розглядати стандартні ПЗ з пакету Microsoft Office. Використання цих засобів в економічній діяльності описано в літературі [13; 59; 63; 74; 160; 210]. Крім стандартних, також окремо можна зазначити спеціалізовані об'єктно-орієнтовані ПЗ, призначені для виконання робіт економічного напрямку. Прикладами таких ПЗ є банківські та бухгалтерські комплекси програм («1С: бухгалтерія», «Парус-Підприємство», «Галактика», «БАЛАНС-сеть» тощо). Опис і технологію використання таких ПЗ, зазвичай, вміщено у складених розробниками ПЗ керівництвах із використання.

До предметно-орієнтованих навчальних відносять ПЗ, що моделюють предметну діяльність і мають навчальні функції. Наприклад, для студентів економічних спеціальностей це можуть бути електронні підручники, довідники, задачники, тренажери, тести, електронні навчально-методичні комплекси. Предметно-орієнтовані навчальні ПЗ з економічних дисциплін мають забезпечувати набуття фахових знань, умінь і навичок у певній галузі економічних знань та сприяти розвитку економічного мислення.

Основні проблеми створення й використання комп'ютерних навчальних програм досліджуються багатьма фахівцями. Так, наприклад, Ю. Машбиць в роботі [130] розглядає психолого-педагогічні аспекти використання в навчанні комп'ютерних навчальних програм та призначення, можливості й класифікацію останніх. Він стверджує, що за умов комп'ютеризації навчання комп'ютер починає впливати на формування позитивного ставлення до навчання тільки під час роботи користувачів з ефективними навчальними програмами. Такі програми припускають ненав'язливий спосіб подання допомоги, можливість для того, хто навчається, самому обрати темп навчання, наявність ігрових моментів, необмежені способи презентації ілюстративного матеріалу, наявність задач дослідницького характеру тощо. Крім того, комп'ютер, вчасно надаючи необхідну допомогу студенту, рятує його від почуття невдачі [130, с.67].

Ю. Машбиць також виділив і дослідив наступні можливості застосування комп'ютерних навчальних ПЗ у навчанні:

- значно розширює можливості подавання навчальної інформації (колір, графіка, звук, відео, мультиплікація тощо);
- дозволяє підсилити мотивацію навчання;
- активно втягує (залучає) тих, хто навчається, до навчального процесу;
- набагато розширюються набори застосовуваних навчальних задач (ідеться не тільки про постановку задач, скільки про керування процесом їх вирішення);
- дозволяє якісно змінити контроль за діяльністю студентів, забезпечуючи при цьому гнучкість керування навчальним процесом;
- дозволяє студентам наочно уявити результат своїх дій, тобто сприяє формуванню в них рефлексії своєї діяльності [130, с.11-17].

Для реалізації зазначених аспектів впливу ІТКТ у навчальному процесі на особливу увагу заслуговує виокремлення та дослідження нових можливостей засобів ІТКТ, зокрема у формуванні професійних знань студентів ВНЗ економічного профілю.

До інформаційних технологій під час презентування навчального матеріалу засобами ІТКТ, які все ширше застосовуються в освітньому процесі, належать прийоми комп'ютерного оброблення текстової, графічної, звукової інформації (технології мультимедіа, моделювання віртуальної реальності тощо). За співвідношенням параметрів доступності, гнучкості та ефективної дії на студентів найперспективнішими для впровадження в навчальних закладах є мультимедійні навчальні ПЗ (multi – «багато», media – «способи», «засоби»), тобто ПЗ інтегрованого представлення аудіо- і відеоінформації. До таких засобів належать мультимедійні електронні підручники, мультимедійні навчальні курси, комп'ютерні тренажери тощо.

Використання мультимедіа дозволяє створити навчальне середовище, в якому навчальна дія буде впливати одночасно на декілька органів чуття студента за допомогою подачі йому інформації в різних видах.

Види і форми презентування інформації, а відповідно й можливості мультимедійних технологій, значною мірою залежать від способів сприйняття і

збереження інформації людиною. Загальна специфіка людського сприйняття різної інформації відзначається особливостями функціонування різних органів чуття, таких як зір, слух, нюх, дотик, сенсоріка. Всю інформацію, яку здатна сприймати людина, можна розподілити за низкою ознак:

- за ознакою дії на органи чуття інформація поділяється на аудіо (звукову), візуальну (текстова, числова, графічна, змішана), органолептичну (смакову, нюхову), тактильну (відчуття);
- за ознакою технологічної однорідності розрізняють текстову, звукову, графічну інформацію.

Під час взаємодії з сучасною комп'ютерною й комунікаційною технікою дані поступають студенту переважно аудіовізуальними каналами сприйняття інформації. За умов використання спеціальних технічних засобів дані можуть надходити додатково по сенсорному каналу сприйняття інформації. Комплексну презентацію аудіовізуальної інформації дозволяє здійснити технологія мультимедіа, тобто технологія оброблення аудіо- і відеоінформації.

Поняття мультимедіа містить дві складові. З одного боку, це форма представлення інформації за допомогою ПЕОМ, а з іншого, – апаратно-програмний спосіб подавання інформації. У спеціалізованій літературі наводяться різні визначення цього поняття. Сучасний український словник іншомовних слів термін «мультимедіа» розглядає у двох аспектах. У першому аспекті ним позначається «...комп'ютерна технологія, яка дозволяє гнучко керувати потоками різноманітної інформації – текстами, графічними зображеннями, музикою, відеозображеннями». В іншому аспекті під ним розуміються «...програми і комп'ютерні засоби, які використовують цю технологію» [182, с.298].

Ряд науковців визначають «мультимедіа» як об'єднання або залучення кількох типів засобів передачі даних, до яких віднесено числа, текст, таблиці, графіку, звук, анімацію, відео, що реально рухається, та віртуальну реальність [104, с.340; 120; 207, с.14]. Такий підхід є однобічним, оскільки штучно звужує сенс поняття мультимедіа. Колектив науковців В. Вимятніна, В. Демкіна,

Г. Можасвої, Т. Руденко мультимедіа розуміє як об'єднання декількох засобів представлення інформації в одній системі, тобто поєднання в комп'ютерній системі таких засобів подачі інформації, як текст, звук, графіка, мультиплікація, відеозображення і просторові моделювання [141]. Однак і це визначення не позбавлене недоліків, оскільки не відображає специфіку цього поняття, пов'язану з інтерактивністю (можливістю подачі інформації за запитом та під керуванням користувача).

Якнайповнішими визначеннями даного терміна варто вважати наступні:

- Мультимедіа – це сукупність інформаційних об'єктів усіх можливих видів від символічних до аудіовізуальних, поєднаних програмними засобами з метою їхнього представлення в інтерактивному режимі [150, с.150].
- Мультимедіа – це інформаційні системи, що забезпечують роботу з нерухомими зображеннями та рухомим відео, анімованою комп'ютерною графікою і текстом, мовою і високоякісним звуком [118].

Узагальнюючи наведені визначення, підсумуємо, що мультимедіа слід розуміти як комбіноване представлення інформації одночасно в різних форматах (текст, звук, відео тощо), поданням якої керує користувач у режимі інтерактивного діалогу.

З огляду на сучасний розвиток ІТКТ та специфіку знань економічних дисциплін, у навчанні майбутніх фахівців економічного профілю основним засобом мультимедіа є апаратно-програмний комплекс, що складається з навчальних ПЗ та обчислювального середовища (ПЕОМ, обчислювальні мережі, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка).

Основним змістом мультимедійного навчального заняття є мультимедійний запис реального заняття або заходу (лекції, семінару, демонстрації). Проте, разом із перевагою такої форми подачі навчального матеріалу, що полягає в можливості презентації лекцій, наприклад, відомих вчених-економістів, слід зазначити й ряд її слабких сторін. Зокрема, до них можна віднести низький рівень інтерактивності.

Під мультимедійними компонентами розуміється виділення в мультимедійних записах фрагментів, асоційованих з різними елементами змісту ПЗ, де відображені відомості втілюються в текстових, звукових і графічних уявленнях, охоплюваних системою гіперзв'язків. Головна перевага такого підходу застосування мультимедіа полягає в наданні ПЗ якості інтерактивності через можливість студентами керувати подачею навчального матеріалу, що, за твердженням дослідників освітнього мультимедіа [68, с.19; 150, с.8; 207, с.35; 226], є однією з нових можливостей мультимедійних навчальних ПЗ. Так, О. Осін зазначає, що саме ця якість сприяє розвитку активно-дієвої форми навчання й дозволяє сподіватися на ефективне, реально корисне розширення сектора самостійної навчальної роботи [150, с.8-9].

Інтерактив є стрижньовим інструментом, необхідною умовою реалізації можливостей ІТКТ в освіті. Мультимедіа без інтерактиву перетворюється на звичайне ТЗН (навчальний фільм, лекцію, колекцію малюнків тощо). З методичної точки зору, рівень інтерактивності, який визначає рівень активності користувача під час роботи з мультимедійним навчальним ПЗ, може слугувати одним з найважливіших показників якості мультимедійного ПЗ. У такий спосіб, «...розглядати ефективність використання нових педагогічних інструментів має сенс, виходячи з рівня інтерактивності як базового інструменту комп'ютерних технологій» [150, с.34].

Інтерактивний режим роботи можна розглядати у двох аспектах: технологічних прийомів реалізації інтерактиву користувачем і функціональних можливостей інтерактиву.

У спеціалізованій літературі [150, с.33-43; 224] виділяють чотири рівні інтерактивності: простий (пасивний), обмежений, повний та рівень реального масштабу часу. Кожний рівень характеризують певні функціональні можливості використання навчальних ПЗ у підготовці фахівців економічного профілю.

Простий (пасивний) рівень визначають мінімум дій користувача і, відповідно, незначні функціональні можливості інтерактиву. Для

мультимедійних навчальних ПЗ простий рівень інтерактивності має вигляд схеми «запит – реакція». Де запит – це певний сигнал від користувача, а реакція – відповідь комп'ютера, що полягає в наданні відповідного елемента змісту (фрагмента тексту, ілюстрації, відеосюжету, запуску, зупинки, повернення до будь-якого фрагмента презентації чи анімації тощо). Для реалізації простого рівня інтерактивності достатньо використання стандартних елементів управління, наприклад, таких як смуги прокрутки, кнопки навігації за текстом, гіперпосилання, кнопки виклику й управління показом динамічних ілюстрацій, спливаючі підказки тощо.

Прикладами простого рівня інтерактивності є зміст навчального матеріалу, презентований у вигляді електронного тексту з найпростішими засобами навігації: перегортанням, прокруткою тексту, автозмістом (зміст, що дозволяє переходити до вибраних розділів), гіперпосиланнями (що надають розшифрування понять, докладнішу інформацію щодо вибраних фрагментів тексту, ілюстративну інформацію). В мультимедійному навчальному ПЗ з будь-якої дисципліни, наприклад, з бухгалтерського обліку, простий рівень інтерактивності дозволяє студенту здійснювати огляд змісту, прямий перехід до окремого пункту змісту, огляд основного й ілюстративного матеріалу ПЗ, а, за необхідності, викликати додатковий навчальний матеріал.

Обмежений рівень взаємодії характеризується тим, що студент реагує на окремі запити, а функціональні можливості інтерактиву розширені відносно простого рівня за рахунок надання умов виконання запитів, які обирає користувач. Для мультимедійних навчальних ПЗ обмежений рівень інтерактивності виконується за схемою «запит – вибір умов – реакція». Для реалізації обмеженого рівня інтерактивності також достатньо використання стандартних елементів управління.

Прикладами обмеженого рівня інтерактивності в мультимедійних навчальних ПЗ може служити тестування з використанням форми відповідей, базованих на виборі одного чи декількох елементів із поданого набору (завдання з вибірковою формою відповіді, на ранжування, на відповідність);

перехід до фрагмента змісту з вибором умов переходу, внаслідок чого користувач одержує відповідний вибраним умовам і параметрам фрагмент змісту. Наприклад, за умов надання контрольної функції мультимедійному навчальному ПЗ з дисципліни «Бухгалтерський облік» обмежений рівень інтерактивності дозволяє реалізувати самоконтроль засвоєння навчального матеріалу у вигляді тестів із вказаними формами завдань.

Повний рівень інтерактивності характеризується різноманітністю реакцій студента на численні навчальні запити й розширенням спектру способів взаємодії. Для мультимедійних навчальних ПЗ повний рівень інтерактивності можна поділити на однобічний та двобічний [89, с.97-98].

Повний однобічний рівень інтерактивності можна представити у вигляді схеми «запит – вибір/задавання умов – реакція». Для реалізації такого рівня інтерактивності, крім стандартних елементів управління, можливе використання елементів управління, що дозволяють користувачеві задавати певні параметри (наприклад, рядок або місце введення й активні графічні зони).

Прикладами однобічного повного рівня інтерактивності в мультимедійних навчальних ПЗ є тестування з використанням завдань у формі відповідей, базоване на виборі елементів; у формі відкритих відповідей (що припускає введення відповіді користувачем); пошук за ключовими словами, фразами, текстовими фрагментами; вибір умов і задавання параметрів демонстрації математичних моделей процесів та об'єктів. Наприклад, за умов розширення функціональних можливостей навігації в зазначеному вище мультимедійному навчальному ПЗ однобічний повний рівень інтерактивності дозволяє реалізувати пошук інформації щодо запиту користувача.

Повний двобічний рівень інтерактивності полягає в тім, що аналізувати діяльність користувача можна не тільки особисто, а й за допомогою ПЕОМ. Власне, у цьому є сенс поняття «інтелектуальний технічний засіб». На такому рівні інтерактивності модель взаємодії постає у вигляді схеми «запит – вибір/задавання умов – аналіз умов ПЕОМ – реакція». Для реалізації цього рівня інтерактиву, крім використання зазначених вище елементів управління,



необхідно організувати контроль дій користувача і передбачити реакції програми на них.

Прикладами двобічного повного рівня інтерактивності є подання контекстних підказок користувачеві (рекомендації з навігації, аналіз виконання завдання), визначення комп'ютером за результатами вхідного тестування траєкторії ознайомлення з навчальним матеріалом, рівня складності запропонованих для вирішення задач, надання рекомендацій за результатами проміжного тестування щодо повторного опрацювання навчального матеріалу тощо. Наприклад, у процесі розширення навчальних функцій зазначеного мультимедійного навчального ПЗ двобічний повний рівень інтерактивності дозволяє реалізувати надання коментарів за аналізом виконання користувачем завдань дидактичного навчального тесту.

Інтерактивність на рівні реального масштабу часу реалізується у середовищі, що є інтерактивною моделлю об'єктів та процесів, які досліджуються або вивчаються. Користувач керує елементами середовища, відповідає й отримує відповіді на складні запити. Тобто студент оперує навчальним середовищем, яке наближене до віртуальної реальності.

Для мультимедійних навчальних ПЗ рівень реального масштабу часу може бути презентований за схемою «сукупність запитів – вибір/задавання умов – аналіз запитів й умов з боку ПЕОМ – система реакцій». Для реалізації цього рівня інтерактивну, крім різноманітних елементів керування, необхідне використання можливостей сучасних інтелектуальних інформаційних технологій (технології оброблення інформації та вирішення задач за допомогою ПЕОМ, що ґрунтується на досягненнях у галузі штучного інтелекту).

Прикладом використання зазначеного рівня інтерактивності для навчання студентів економічних спеціальностей є експертні системи в галузі економічних знань. Ці системи є складними програмними комплексами, що акумулюють знання фахівців у конкретних предметних галузях і тиражують цей емпіричний досвід для консультацій менш кваліфікованих користувачів. Експертна система моделює процес міркувань експерта (фахівця предметної

галузі) на підставі знань, закладених у базу знань, і пропонує вирішення чи відповідь. Окрім готового вирішення, користувач також може отримати відповіді на питання: «Як була одержана та чи інша інформація і чому система ухвалила саме таке рішення?» [210, с.522-523]. Зазначимо, що питання проектування та застосування експертних систем у навчальному процесі не входять у зміст нашого дослідження.

Зазначені рівні інтерактивності зумовлюють рівень активності користувача і є одним з показників функціональних можливостей навчального ПЗ. Кожний наступний рівень інтерактивності вміщує всі можливості попереднього, а також додає нові, що розширяє спектр дій користувача й функціональні можливості мультимедійних навчальних ПЗ.

Три останні рівні інтерактивності розкривають якісно новий потенціал мультимедійних навчальних ПЗ порівняно з книгою і ТЗН. Це полягає в наданні користувачу достатньо адекватної моделі предметної галузі, глибина вивчення якої багато в чому залежить від пізнавальної активності користувача. О. Осін наголошує на такій необхідній умові ефективного навчання, як зацікавленість студента в навчальній діяльності [150, с.42-43]. З практичного досвіду викладання фахових економічних дисциплін зазначимо, що зацікавленість з'являється тоді, коли студент отримує позитивний результат у наслідку саме своїх активних дій щодо розв'язання задачі чи вирішення навчального завдання. Має рацію О. Осін, вказуючи, що зараз стимуляцію активності студентів можуть забезпечити мультимедійні навчальні ПЗ з високим рівнем інтерактивності.

Проте деякі дослідники схильні переоцінювати можливості інтерактиву. Приміром, І. Роберт [167] наділяє інтерактивність можливостями здійснення аналізу діяльності користувача і за результатами аналізу – вибору ПЗ необхідної траєкторії руху. Тимчасом як інтерактивність – це лише діалог користувача з ПЗ, заснований на запиті користувача й одержанні запрограмованої раніше реакції системи. Для можливості здійснення навчальним мультимедійним ПЗ аналізу необхідно долучати технологію

штучного інтелекту, що значно ускладнить процес створення навчального мультимедійного ПЗ, зробить його недоступним для пересічного викладача та значно збільшить необхідний для розробки ПЗ час.

Крім рівня інтерактивності мультимедійних навчальних ПЗ, на особливу увагу заслуговує форма і спосіб подання навчальної інформації за допомогою ПЕОМ і, зокрема, технологій мультимедіа. Форми і способи презентації навчальної мультимедійної інформації на екрані ПЕОМ розглянуті в роботах [3; 141; 150; 162; 165 тощо].

Принципово новим у порівнянні з підручником і ТЗН є альтернативні способи подання навчального матеріалу: за лінійною й нелінійною схемами. Лінійне надання навчального матеріалу знайомить студента з навчальним матеріалом послідовно. І. Захарова вважає, що така схема дозволяє студенту досягти необхідного, відповідно вимогам державного освітнього стандарту рівня знань [52, с.68].

Спираючись на наш практичний досвід викладання фахових економічних дисциплін для студентів економічних спеціальностей з використанням ІТКТ, можемо зазначити, що лінійну схему надання матеріалу доцільно використовувати у випадках, коли студенти не мають або мають досить обмежені знання з предмета, що вивчається; коли необхідно оглядово викласти навчальний матеріал, сформувані фундаментальні знання в певній галузі. Це зумовлено особливостями процесу пізнання, закладеними в наступних взаємопов'язаних положеннях: студенти мають певний набір схем сприйняття, заснованих згідно зі звичним викладом матеріалу традиційними підручниками; незвично структуровані навчальні матеріали вимагають від студентів докладати більших зусиль для опанування першими; механізми пам'яті та відтворення використовуються найбільш ефективно, коли текст чітко структурований і має зручну навігацію.

За нелінійною схемою надання навчального матеріалу, студент сам обирає необхідні йому дані шляхом пошуку серед усієї запропонованої чи доступної на даному етапі навчання інформації.

Переваги такого способу подачі навчального матеріалу полягають в активізації навчальної діяльності студента. Завдяки чіткій структуризації інформації студентам надається можливість пошуку тієї інформації, яка відповідає поставленому завданню, при цьому проявляється творчий підхід та активна діяльність відносно вибору можливих стратегій освіти. Такий спосіб надання інформації виправданий, коли студент уже має певні попередні знання з розглядуваної теми, що є достатніми для виконання самостійної навчальної діяльності.

І. Захарова також [52, с.68] визначає необхідність певного рівня знань із вивченої теми у процесі застосування нелінійного надання матеріалу. Проте вчена дещо звужує застосування такого способу презентації, вказуючи можливість одержання таким шляхом тільки додаткового матеріалу для поглиблення знань із теми за умови успішного опанування базових відомостей із неї.

У реалізації нелінійної схеми подання навчального матеріалу нині широкого застосування набула технологія, заснована на гіпертексті. Сутність гіпертексту визначають по-різному: це текстовий матеріал в електронному вигляді, який має перехресні посилання [150, с.147; 64, с.160]; це поняття, що описує тип інтерактивного середовища з можливостями виконання переходів за посиланнями; це спосіб організації тексту, графіки й інших даних, у якому елементи даних пов'язані між собою [68, с.360-361], тощо.

З розвитком комп'ютерних засобів мультимедіа гіпертекст одержав більш наочну інформаційну форму – гіпермедіа, тобто посилання можуть бути не тільки на текстові фрагменти, але й на інші об'єкти (графічні, анімаційні, аудіо-, відеофайли, файли інших програм тощо). Гіпермедіа визначається як узагальнення гіпертекстових систем [68, с.360].

Переважає більшість дослідників, з якими ми погоджуємося, розглядають гіпертекст як невід'ємну складову навчального мультимедійного ПЗ [68; 111; 139; 165 та ін.]. Г. Краснова, М. Беляев та О. Соловов визначають поняття гіпертексту стосовно навчального тексту як особливу форму організації та

структурування письмового тексту, пов'язаного з використанням виносок, посилань, а також супроводом тексту бібліографією (сторінковою та кінцевою), переліком джерел інформації з навчальних тем [111, с.105]. Р. Гуревич та М. Кадемія розуміють гіпертекст як текст, наділений асоціативністю, що імітує людську думку [68, с.34].

Спираючись на власний досвід створення мультимедійних навчальних ПЗ, скажемо, що технології гіпермедіа дозволяють «легко» (не вимагають глибоких знань мови html та професійних ПЗ) реалізувати наступні функції:

- «швидко» пересування сторінками мультимедійного ПЗ;
- надання контекстної довідки, додаткових роз'яснень, визначень, рекомендацій тощо;
- надання користувачеві можливості вивести на екран монітора певну інформацію (додаткову, поглиблену, більш детальну тощо або сформовану в іншій формі (відеофрагмент, аудіозапис, рисунок тощо)) або приховати з екрана в даний момент не потрібну користувачеві інформацію.

За допомогою технологій гіпермедіа зазначені функції нами були реалізовані також у мультимедійних навчальних комплексах з дисциплін «Інформатика і КТ», «Економічний аналіз» та «Бухгалтерський облік» (додатки Б, В).

Отже, засоби ІТКТ дозволяють структурувати навчальний матеріал за різними ознаками та організовувати його ефективно надання, використовуючи засоби пошуку, гіперпосилання, подання за визначеною схемою (за навчальним планом, за умови успішного опанування попереднім матеріалом, за запитом користувача тощо).

Як уже зазначалося (розділ 1, п. 1.3) щодо професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю, то вони мають бути ґрунтовними й утворювати систему. Тому в основі надання навчального матеріалу з базових знань, до яких віднесено виклад та пояснення основних понять, положень, законів, теорій, зв'язків та правил, прикладів і наслідків застосування цих понять, положень, законів, теорій, доцільно використовувати лінійну схему

надання навчального матеріалу. Економічні знання мають певну специфіку, що полягає в тісному зв'язку економічних явищ із наявною нормативною базою. Проте ознайомлення студентів з нормативними документами доцільно організувати за нелінійною схемою: студенти вивчають ці документи в контексті розкриття основного навчального матеріалу.

Нелінійну схему варто використовувати для надання глосарію термінів та додаткового матеріалу, до якого можна віднести історичну довідку з історії виникнення певного економічного явища, негативний чи позитивний досвід використання певного закону чи теорії, поглиблене або більш детальне пояснення тощо.

Для надання текстовому матеріалу наочності застосовують різноманітний ілюстративний матеріал – графіку, відео, анімацію, інтерактивні комп'ютерні моделі, звук. Дослідження психологів показали, що високий рівень інтелекту – це необхідна, проте не достатня умова успіху у творчій професійній діяльності [166, с.212]. Для розвитку таких важливих для фахівця будь-якої галузі якостей, як професійна інтуїція та образне мислення, необхідне використання можливостей візуалізації навчальної інформації. В сучасній дидактиці до засобів наочності відносять моделі, реальні предмети, рисунки, схеми, графіки, діаграми, картини, інструменти, прилади тощо, які викладач демонструє для полегшення і поглиблення засвоєння програмного матеріалу [173, с.138]. В сучасній дидактиці стверджується, що принцип наочності – це систематична опора не тільки на конкретні візуальні предмети та їх зображення, проте й на їхні моделі. Для економічних дисциплін названий принцип дозволяє пояснювати складні економічні поняття, явища, закони.

Роль навчальних моделей у формуванні теоретичних понять розкрита В. Давидовим [35, с.112-113]. Який характеризує навчальні моделі як форму абстракції особливого роду, в якій істотні відносини об'єкту закріплені в наочно сприйманих і представлених зв'язках і відносинах речовинних або знакових елементів. Це своєрідна єдність одиничного і загального, коли на перший план висунуте загальне, істотне. Цим підкреслено, що наочно-образне відображення

істотних відносин дійсності не є актом їх елементарного й первинного чуттєвого бачення. Моделі й пов'язані з ними уявлення є продуктами складної пізнавальної діяльності, що включає, перш за все, розумове перероблення початкового чуттєвого матеріалу, його «очищення» від випадкових моментів тощо. Моделі виступають як продукти і як засіб здійснення цієї діяльності.

Використання ілюстрацій не є принципово новим засобом надання навчальному матеріалу більшої наочності та переконливості. Ілюстрація широко використовується в підручниках. Друкарські видання обмежені в можливостях щодо надання матеріалу ілюстративності тому, що як ілюстрації використовують лише малюнки, схеми, графіки, фотографії. ТЗН розширюють можливості ілюстрування матеріалу за рахунок використання видео- та аудіоінформації. Проте й використання ТЗН має низку істотних недоліків. Серед останніх можна виділити технічну неоднорідність носіїв інформації та необхідних для її відтворення пристроїв, простий (пасивний) рівень інтерактивності, необхідність спеціальної підготовки викладача щодо організації показу для забезпечення синхронізації з текстовим матеріалом.

Використання ж ІТКТ для представлення навчального матеріалу має певні переваги, до яких відносимо якість візуальної інформації, відсутність потреби використання різноманітного устаткування для відтворення інформації, інтерактивність.

Ілюстративна інформація набуває інтерактивності за рахунок використання ІКГ, що, у свою чергу, розширює функціональність ілюстрацій. Поява та розвиток засобів ІКГ відкриває для освіти принципово нові графічні можливості, завдяки яким студенти у процесі аналізу зображень можуть динамічно керувати їх змістом, формою, розмірами й кольорами, досягаючи найбільшої наочності. ІКГ широко й успішно застосовується в комп'ютерних іграх і нині є одним із перспективних напрямів використання ІТКТ в освіті.

Технології створення й використання ІКГ в освіті розглянуті в роботах [22; 54; 117; 119; 178]. У працях [117; 178] виділяють дві функції ІКГ: ілюстративну і когнітивну.

Ілюстративна функція ІКГ дозволяє більш чи менш адекватно візуально оформити лише те, що вже відомо, тобто вже є в навколишньому світі чи існує як ідея в голові дослідника. Когнітивна функція ІКГ в загальному значенні є можливістю за допомогою ІКГ-зображення одержати нове знання, ще не відоме дослідникові. Така функція в більшій мірі відповідає науковим дослідженням. Якщо ж розглядати когнітивну функцію ІКГ стосовно освітньої діяльності, то перша полягатиме в тому, що за допомогою ІКГ-зображення студент отримує нове або недостатньо глибоко й повно усвідомлюване ним знання про будь-який об'єкт або процес предметної області.

Чисельні економічні поняття, наприклад, такі, як попит, ринкова рівновага, пропозиція, еластичність тощо, не мають певного фіксованого значення, а виражаються кривою залежності деяких змінних. Отже, вигляд цієї кривої демонструє економічні закони, а відносне розташування – залежність від інших чинників (зміни у звичках людей, рівня доходів, цін на інші товари тощо). Для дослідження означених кривих у наявних мультимедійних навчальних ПЗ [20; 134; 154; 179 тощо] пропонується використовувати засоби ІКГ. У роботі [20] рекомендовано використання засобів ІКГ тільки для наочної демонстрації загальної концепції дії економічних законів та явищ. У працях [134; 154; 179] розширено застосування засобів ІКГ, та інтерактивні ілюстрації вже мають когнітивний аспект, тобто студент має змогу досліджувати ці явища не в загальному плані, а проводячи експерименти та вирішуючи економічні задачі з конкретними даними. Оглядачі мультимедійного навчального ПЗ (електронного навчального практикуму «Mentor™ – Микроэкономика», виробник «Випереджальні освітні технології») зазначають також можливість застосування ІКГ для наочного надання логічних зв'язків між економічними поняттями [179].

Таким чином, застосування наочності засобами ІКГ в економічній освіті

- надає можливість наочної ілюстрації дії економічних законів, явищ та зв'язків, сприяє глибшому розумінню сутності обсервованих понять;



- дозволяє наочно ілюструвати економічні показники (прибутки або витрати за певний період діяльності, надходження коштів, погашення чи виникнення заборгованостей та ін.), за якими аналізується економічний стан господарюючого об'єкту;
- пришвидшує передачу інформації та сприяє підвищенню рівня її розуміння;
- надає можливість одержання знань в активно-дійовій формі.

Водночас застосування ІКТ в мультимедійних навчальних ПЗ з економічних дисциплін має певні обмеження щодо формування професійних умінь та навичок. Майбутній фахівець економічного профілю має оволодіти правилами, технологіями, науковими методами та засобами розв'язання економічних задач та завдань, тобто, як було уже говорилося (розділ 1, п. 1.2), має вміти визначати умови, аналізувати можливі шляхи та засоби вирішення, обирати з них ефективні та оцінювати одержаний результат. В інтерактивних комп'ютерних моделях є певні обмеження вибору шляхів та засобів вирішення, а певні умови (чинники, що впливають на результат; функції, що описують залежність, тощо) заздалегідь визначені розробником моделі.

Раніше наголошувалося, що мультимедіа надає користувачеві інтегроване інтерактивне середовище інформації, презентоване в різних видах. Таке середовище дозволяє об'єднати функціональні можливості інтерактиву, різних видів надання інформації та задіяти одночасно декілька каналів її сприйняття.

Зазначимо, що розвиток і реалізація вищеназваних функцій ІТКТ у навчанні забезпечує виникнення феномена, який І. Роберт визначає як «синергізм педагогічної дії», що є наслідком комбінованого впливу чинників педагогічної дії, коли сумарний ефект перевершує вплив кожного з чинників окремо [167, с.38]. Результатом цього феномена є те, що на студента накладається педагогічна дія пролонгованого (від англ. long – «довгий час», «довгий термін») характеру, зорієнтована на

- розвиток певних видів мислення (наприклад, наочно-образного, наочно-дієвого, творчого, інтуїтивного, теоретичного, аналітичного);

- розвиток пам'яті, уваги, спостережливості;
- формування професійно орієнтованих знань, умінь і навичок;
- естетичне виховання;
- виховання інформаційної культури;
- навчання самостійному набуванню й використанню знань;
- формування вмінь і навичок виконання експериментально-дослідної діяльності.

Навчальний мультимедійний ПЗ надає студентам інформацію одразу декількома каналами, якими, як правило, є модальність (зорова і слухова) і модус, тобто форма пред'явлення інформації (текст, графіка, звук). Так співробітниками відділу технічних засобів навчання та інформаційних технологій Львівського державного університету внутрішніх справ встановлено, що до 83% інформації людиною сприймається через зір, 11% – через слух, 3,5% – через запах та 1,5% – через дотик. У навчальному процесі основними каналами прийому інформації є зоровий та слуховий і, відповідно, основними формами представлення даних – вербальна та візуальна. Доведено, що однією з головних форм презентування навчальної інформації є вербальна, яка однак, не найпродуктивніша. Візуальна подача інформації є набагато продуктивнішою, оскільки пропускна здатність зорового каналу сприйняття інформації значно вища за пропускну здатність слухового каналу (приблизно в 7,5 разів) [51].

Технологія застосування аудіовізуальних засобів навчання в навчальних закладах висвітлена у працях багатьох науковців [3; 25; 51; 236 та ін.]. Дослідження доводять, що найбільш ефективно сприйняття інформації забезпечує оптимальне поєднання вербальної та візуальної форм подачі навчальної інформації. Одночасне використання у процесі сприйняття зору і слуху дозволяє засвоїти до 65% інформації [3, с.116-117]. Хоча ці дані достатньо умовні. Насамперед, показник засвоєння інформації залежить від провідної модальності (основний канал сприйняття інформації) студента. У психології виділяють людей з провідною сенсорною модальністю – візуали, з

провідною звуковою модальністю – аудіали, з провідною м'язовою активністю – кінестетики. І, відповідно, найбільший відсоток засвоєння припадає на інформацію, що поступила за провідною модальністю. Засвоєння інформації залежить і від багатьох інших чинників, серед яких можна виділити рівень наявних знань, мотивацію, рівень уваги, емоційний стан у момент прийому інформації.

У використанні мультимедійних засобів одна з можливостей полягає, наприклад, в одночасному поданні тексту зорово і на слух. Такий спосіб називають вербальною надмірністю. Він є окремим випадком надмірної подачі ідентичної інформації різними каналами і в деяких випадках сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Проте, як виявлено експериментально [236], в окремих випадках спостерігається протилежне явище, відоме як «ефект надмірності». Вилучення надмірної інформації інколи призводить до кращого запам'ятовування.

Дослідження виявляють два важливі факти в цій області, які необхідно враховувати в підготовці освітніх мультимедійних ПЗ економічного профілю [236]. По-перше, сприйняття діаграм і графіків, що містять усю необхідну інформацію, погіршується, коли до них додаються ще вербальні письмові пояснення. Тоді надмірна інформація подається у вербальному і невербальному модусах, погіршення сприйняття пояснюється необхідністю розподіляти обмежені ресурси уваги між двома джерелами даних. По-друге, супровід діаграм аудіальними поясненнями поліпшує їх сприйняття. У цьому випадку вербальна надмірність подається не тільки в різних модусах, але і в різних модальностях.

Дослідниками впливу мультимедіасередовища на процес засвоєння студентами навчального матеріалу М. Морно та Р. Маєром [236] зроблено висновок, що в цілому подання надмірної інформації в різних модальностях сприяє кращому її засвоєнню. Проте обидва канали мають бути інформативно насиченими, такими, що доповнюють один одного. Одержані результати

підтверджують модель подвійної переробки інформації в робочій пам'яті людини і мають суттєве значення для створення освітніх мультимедійних ПЗ.

Приклади можливих способів об'єднання навчальної інформації, наданої в різних формах з урахуванням особливостей вербальної надмірності з фахових економічних дисциплін, розглянуто нами в роботі [84, с.480-483]. Зважаючи на те, що основна теоретична інформація з фахових економічних дисциплін презентована текстовим описом та статистичними даними, а графіки, ілюстрації, схеми мають функцію додатково-наочну та узагальнюючу, широкого застосування в навчальному мультимедійному ПЗ набуває об'єднання текстової й графічної інформації з наданням студентові можливості вибору форм пред'явлення навчальних даних, та залучення звукового пояснення схем для демонстрації логічних зв'язків між розглядуваними об'єктами та явищами.

У такий спосіб мультимедійні навчальні ПЗ дозволяють організувати навчальне середовище, що найефективніше впливатиме на користувача й забезпечуватиме умови для кращого засвоєння навчального матеріалу порівняно з класичними підручниками і ТЗН.

У роботі [165, с.121-122] навчальний процес показано як теоретичну і практичну підготовку студентів, у якій виділяють три базові етапи: отримання нових знань, закріплення одержаних знань (формування вмінь і навичок), контроль знань.

На першому етапі студенту пропонується інформація, що містить нові знання, і створюються умови для найбільш ефективного її сприйняття. У процесі навчання у студента формуються нові уявлення, що відповідають розглянутому фрагменту навчального матеріалу. Крім того, між цими та опанованими раніше уявленнями встановлюються смислові відношення. Чим стійкіші нові уявлення, тим краще фіксуються (сприймаються) асоційовані з ними знання. Чим адекватніше місце сформованих уявлень у їх загальній системі, тим правильніше й точніше був зрозумілий пропонуваній фрагмент навчального матеріалу.

Мета другого етапу навчального процесу полягає в поглибленні одержаних уявлень з погляду підвищення їх стійкості та розвитку відношень між ними та іншими уявленнями. Для цього студенту подається додаткова інформація, що розкриває різні смислові відтінки набутих знань: їх роль і значення в теоретичному й прикладному планах, варіанти інтерпретації, приклади застосування тощо. З метою закріплення знань можна використовувати навчально-тренінгові завдання, де ці знання застосовуються. Діапазон таких навчально-тренінгових завдань має бути дуже широким: від простих питань на відтворення до завдань, що передбачають проведення аналізу та узагальнень.

Третій етап навчального процесу припускає перевірку набутих знань і оцінки їх засвоєння з погляду відповідності встановленим вимогам і стандартам. Для цього застосовуються навчально-тренінгові завдання, виконувані в режимі контролю. Робота з мультимедійним навчальним ПЗ включає взаємозалежні процеси, що відносяться до розглянутих базових етапів навчання.

Виходячи зі специфіки зазначених базових етапів навчання, в мультимедійних навчальних ПЗ можна виділити три види навчальних блоків: інформаційні (І-блоки), практичні (П-блоки) й контрольні (К-блоки).

Найбільш простим є таке мультимедійне навчальне ПЗ, що реалізує тільки одну будь-яку фазу навчання й складається з одного виду блоків. Такими ПЗ можуть бути, наприклад, електронні тести, довідники, енциклопедії, тренажери, задачники. Найбільш складні мультимедійні навчальні ПЗ орієнтовані на реалізацію всього циклу навчання. Для цього вони мають містити всі три види навчальних блоків. Такими ПЗ можуть бути, скажімо, електронні підручники, навчальні курси.

Відповідно до навчальної програми курс розбивається на модулі і теми. Тема є мінімальною за обсягом, та цілісною за змістом одиницею навчальної інформації. Модулі об'єднують теми за більш загальними ознаками. Кожна тема містить три види блоків: І-, П-, К-блоки, що відповідають трьом базовим фазам

навчання. Окремий блок є змістово й функціонально повним у рамках навчальної теми. Таким чином, архітектура ПЗ з будь-якої дисципліни може бути представлена у вигляді блочної структури, схема якої наведена на рис. 2.1.

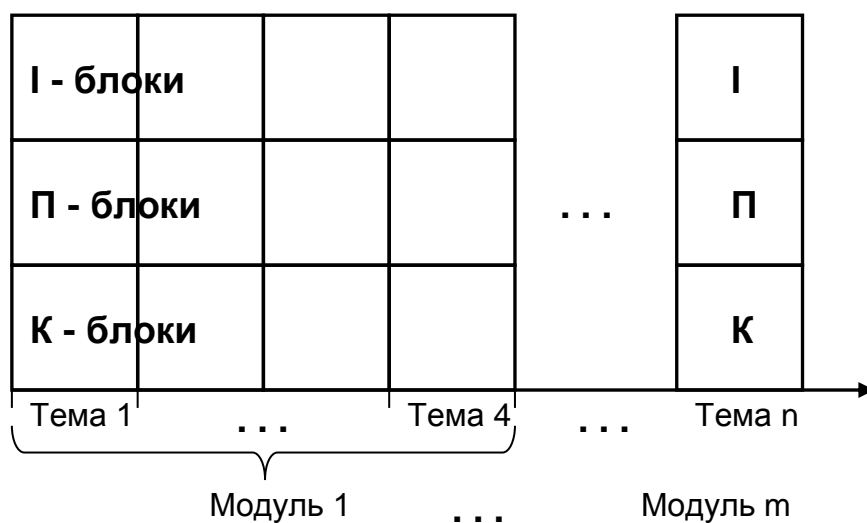


Рис. 2.1. Блочна структура навчальної дисципліни

Необхідність індивідуалізації та диференціації процесу навчання, а також застосування різних методик навчання потребує створення різних варіантів блоків. У такому випадку архітектура ПЗ має варіативну блочну структуру. Взаємозв'язок і кількість різних варіантів блоків визначаються цілями навчання, методикою викладання, диференціацією матеріалу тощо. Окрім цього, змістова складова блоків має відповідати вимогам кредитно-модульної системи організації навчального процесу, яка нині активно впроваджується в навчальний процес ВНЗ України (Накази Міністерства освіти і науки № 812 «Про особливості впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» від 20.10.2004 р., № 774 «Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» від 30.12.2005 р. та інші нормативні документи) та державним стандартам щодо змісту навчання, регламентованому галузевими освітньо-професійними програмами підготовки бакалавра, спеціаліста і магістра та робочими програмами з дисциплін.

Якщо звернутися до світового досвіду розвитку електронних освітніх продуктів [218; 220; 221; 223-225; 231; 234; 235; 238], то однією з основних тенденцій розвитку є розроблення таких систем, які можна формувати

довільним чином з готових компонентів. Як основні компоненти таких систем розглядаються навчальні об'єкти (learning object) та групи об'єктів. Цей підхід знайшов відображення в міжнародних освітніх стандартах. Концепція формування навчального середовища на основі навчальних об'єктів була започаткована в 1992 р. [238]. Комітетом стандартів навчальних технологій IEEE (Learning Technology Standards Committee, Institute of Electrical and Electronics Engineers) [детальніше про неї див.: <http://ieeeltsc.org/>] навчальний об'єкт визначається як будь-яка сутність (цифрова чи ні), що може бути використана в одному та більше контекстах або на яку може бути зроблене посилання [218, с.61]. Ієрархія навчальних ресурсів та їх базування на елементарних навчальних об'єктах враховується в стандарті IMS (Instructional Management System) [231]. Питаннями стандартизації поняття навчального об'єкту опікуються також комітет стандартів навчальних технологій IEEE та проект Dublin Core Metadata Initiative [224].

Модель навчального об'єкту, що спирається на об'єктно орієнтований підхід, базується на постулаті, про можливість створення незалежних елементів освітнього змісту, придатних до використання в навчальних цілях. Передбачається, що ці елементи самодостатні й містять всю необхідну інформацію, хоча допускають зв'язки із зовнішніми об'єктами. Крім того, вони можуть комбінуватися для формування більших навчальних об'єктів. Первинні (елементарні) навчальні об'єкти можуть бути різноманітними. Обов'язковою властивістю навчальних об'єктів є наявність метаданих. У метадані елемента включається інформація про те, на яку аудиторію він розрахований, а також умови і сценарії його коректного застосування. Модель навчальних об'єктів забезпечує методи обміну навчальних матеріалів між системами.

Поняття групи об'єктів не обмежено за обсягом, не розділено за функціональним призначенням. Група об'єктів будується за принципом «від часткового до загального». Припускається об'єднання будь-якого об'єкту з кожним, зокрема й вилученим з іншої групи. Такий підхід породжує проблему узгодження об'єктів у групі. В той час як блок ПЗ будується за принципом «від

загального до часткового» і становить змістовно й функціонально повну навчальну одиницю, яка складається із сукупності інформаційних об'єктів, об'єднаних за ознаками функціональності та багатозв'язності.

Розвиток мультимедійних навчальних ПЗ зумовлений також вимогами до технічних характеристик засобів, що забезпечують їх роботу. Ці вимоги складаються з технічних вимог до функціонування окремих компонентів ПЗ й зумовлені потоком цифрової інформації, необхідної для подання цих компонентів на пристрій і виведення інформації (монітор ПЧМ, інтерактивна дошка, мультимедійний проектор тощо). У роботі [150, с.30-32] пропонується застосувати низку кількісних характеристик компонентів ПЗ. Зокрема, до останніх належать такі характеристики, як обсяг зберігання та потік цифрової інформації.

Нами докладно розглянуті технічні вимоги й обмеження щодо роботи навчального мультимедійного ПЗ як на локальному комп'ютері, так і в мережі [85, с.396-398]. Якщо цифровий потік буде недостатнім, то робота з мультимедійним навчальним ПЗ ускладнюватиметься виниклими технічними перешкодами у вигляді затримок у процесі відображення компонентів, неповному чи великозернистому відображенні тощо.

Є ряд шляхів вирішення проблеми технічного обмеження для цифрового потоку. Один зі шляхів розв'язання – використання суперкомпресії даних. Проте, стиск інформації має свої ергономічні межі. Зумовлені вони тим, що під час створення мультимедійних компонентів необхідно обрати такі види, параметри й формати, що забезпечують необхідну якість подання інформації. Інший шлях розв'язання проблеми технічного обмеження для цифрового потоку може полягати в побудові транспортної інфраструктури зі значно більшою пропускнуою спроможністю, ніж у тих структур, що використовуються навчальними закладами нині. Однак на сучасному етапі розвитку телекомунікаційних технологій це є складним і ресурсомістким завданням і також не є прийнятним для вирішення зазначеної проблеми. Найбільш перспективним шляхом вирішення проблеми технічного обмеження для



цифрового потоку на сучасному етапі уявляється доставка ресурсомістких даних і програм поза мережею або мережею в режимі off-line<sup>2</sup>. Блочна структура навчальної дисципліни дозволяє організувати ефективну доставку навчального матеріалу як мережею, так і поза нею. Варіанти вирішення проблеми технічних обмежень у використанні мультимедійних ПЗ розглянуті нами [85, с.398-400].

Перший варіант вирішення обговорюваної проблеми полягає у створенні такого ПЗ, в якому основна частина розміщується на компакт-диску, а додаткова може міститись на мережевому ресурсі. Робота користувача з таким навчальним ПЗ може здійснюватись за схемою, наведеної на рис. 2.2. На ПЕОМ користувача з компакт-диску встановлюється основна частина ПЗ, що складається з програми-реалізатора курсу, змістових модулів та системи тестування. На мережевому ресурсі розміщуються змістові блоки з додатковою інформацією курсу, оновленими даними основних змістових блоків і контрольно-аналітичним блоком. Навчальне ПЗ у цьому випадку здатне функціонувати як самостійний навчальний засіб, відокремлений від ресурсів локальної (глобальної) мережі, або як такий, що використовує зазначені додаткові можливості. Тобто користувач може працювати з ПЗ в автономному режимі та використовувати додаткову інформацію й контрольно-аналітичні функції мережевого ресурсу. ПЗ із такою схемою організації можна застосовувати в самонавчанні та в навчальному процесі, керованому викладачем.

Різновидом першого варіанта вирішення проблеми технічних обмежень під час використання мультимедійних ПЗ може бути створення такого мультимедійного ПЗ, що доповнює й розширює функції підручника. Таке ПЗ здатне розміщуватись як на компакт-диску, так і на мережевому ресурсі. Змістом ПЗ у такому разі можуть бути електронні ілюстрації до матеріалу підручника у вигляді анімованої графіки, відеосюжети та інтерактивні

---

<sup>2</sup> Off-line – це режим сеансового зв'язку з ресурсом, що перебуває в мережі, тобто підключення до ресурсу відбувається тільки на необхідний для передачі даних термін.

комп'ютерні моделі, а також блоки навчально-тренінгових завдань і система тестування.

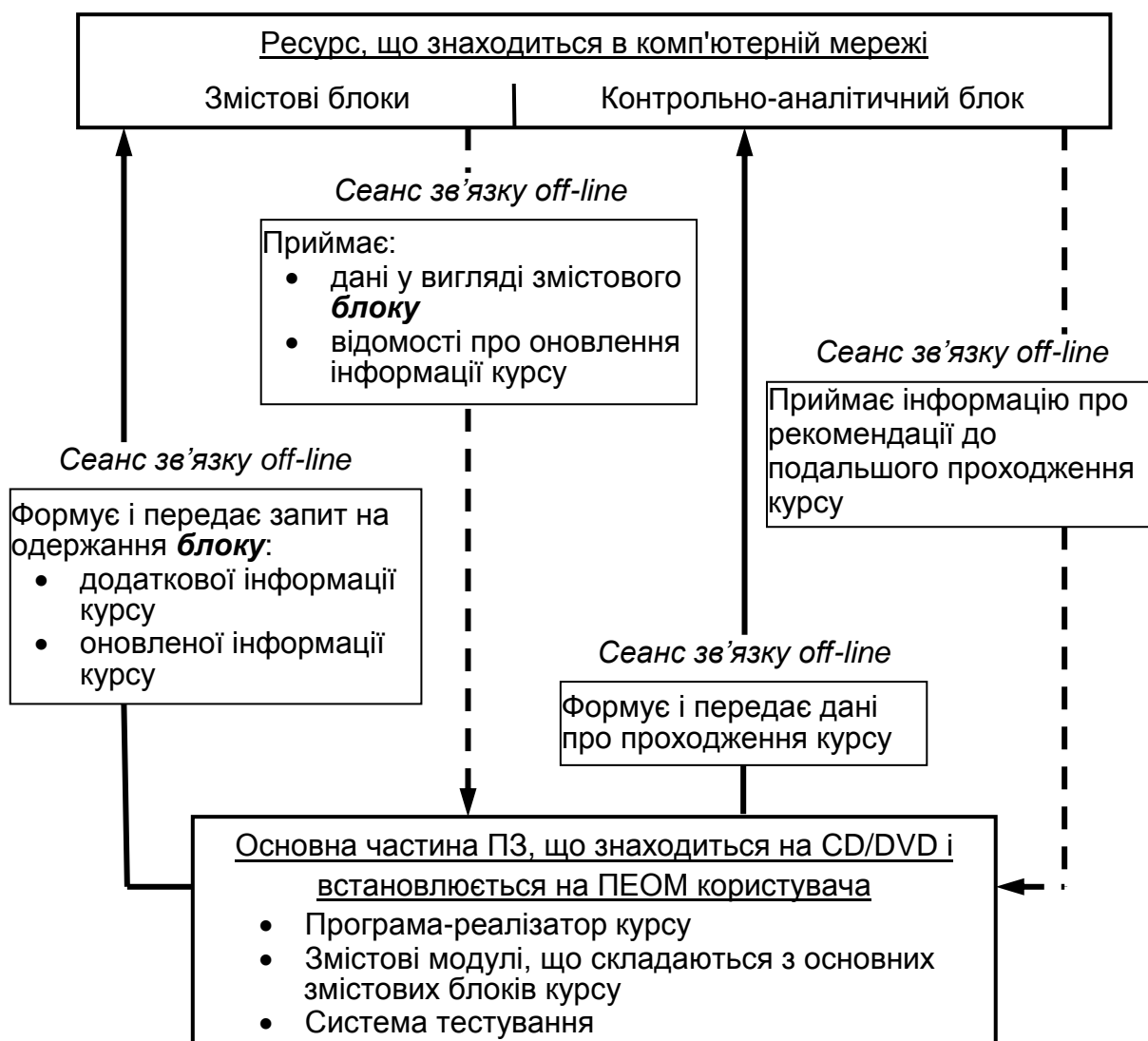


Рис. 2.2. Схема роботи користувача з мультимедійним навчальним ПЗ, в якому основна частина розміщена на компакт-диску, а додаткова частина може знаходитись на мережному ресурсі

У процесі використання мережевого ресурсу допустиме додавання контрольно-аналітичного блоку. Робота користувача з таким навчальним ПЗ може здійснюватись за наступною схемою. Студент, вивчаючи матеріал підручника, за необхідністю звертається до електронних ілюстрацій, завантажуючи їх у свій комп'ютер з компакт-диску чи локальної (глобальної) мережі. Після вивчення теоретичної частини матеріалу студентові надається

можливість виконати навчально-тренінгові завдання, що містяться в електронному вигляді і, крім того, – процедуру тестування одержаних знань.

Таке поєднання підручника й мультимедійного ПЗ дозволяє вирішити проблему складності сприйняття значних обсягів текстової інформації з екрана монітора, а також розширити можливості підручника.

Інший варіант вирішення проблеми технічних обмежень у використанні мультимедійних ПЗ полягає у створенні такого ПЗ, де основна частина розміщується на мережевому ресурсі. Робота користувача з таким навчальним ПЗ може здійснюватись за схемою, наведеною на рис. 2.3.

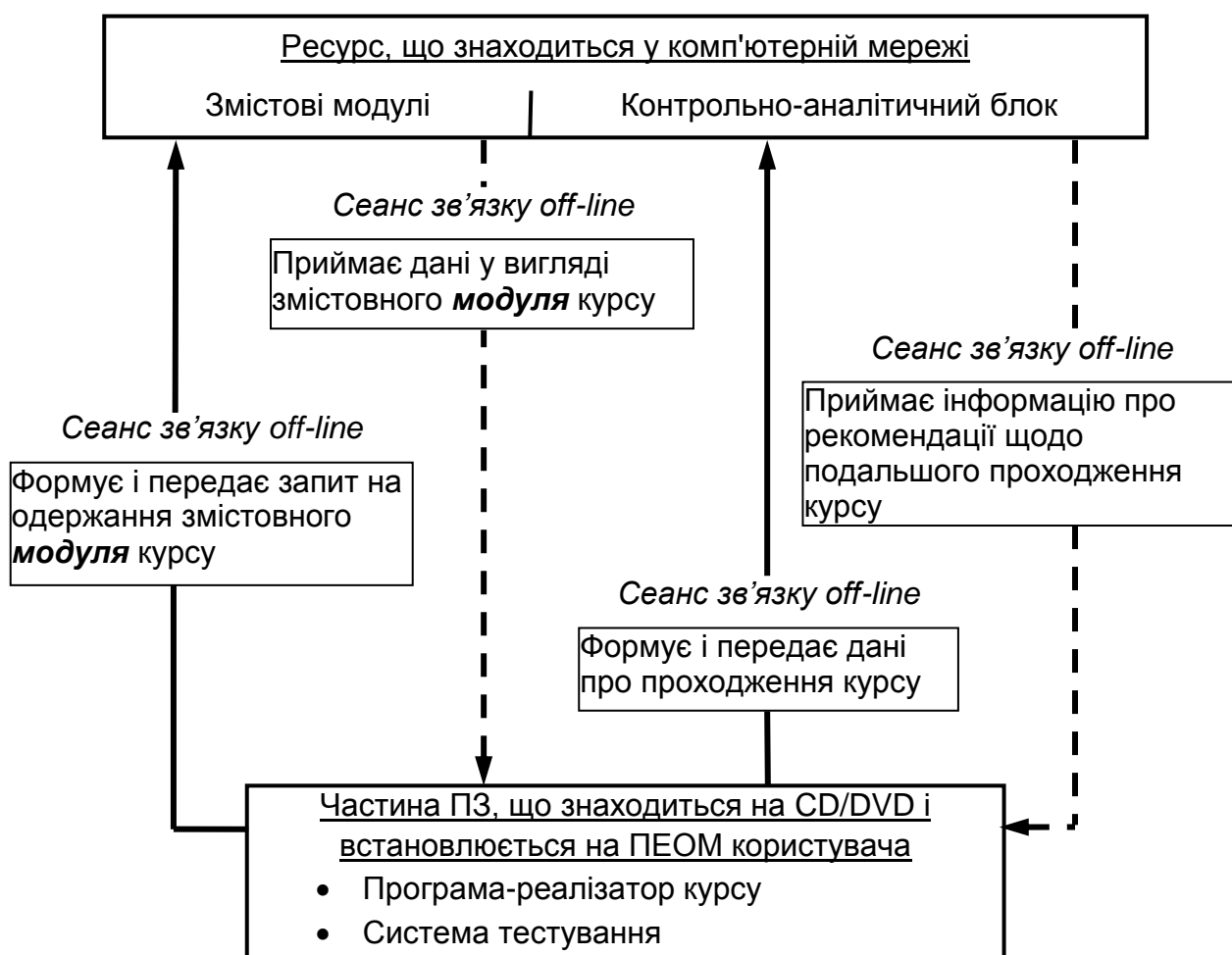


Рис. 2.3. Схема роботи користувача з мультимедійним навчальним ПЗ, в якому основна частина міститься на мережевому ресурсі

На комп'ютер користувача встановлюються тільки програма-реалізатор і система тестування. Зазначені модулі можуть передаватися користувачеві на компакт-диску або «скачуватися» з мережевого ресурсу. На останньому

розміщуються змістові модулі з усією навчальною інформацією дисципліни і контрольно-аналітичним блоком. Навчальне ПЗ у цьому випадку «жорстко» прив'язане до мережевого ресурсу, й робота користувача може обмежуватися стосовно обсягу навчального матеріалу, доступного йому. Таку схему організації ПЗ варто застосовувати для навчання під керівництвом викладача.

Розглянуті способи вирішення проблеми технічних обмежень у процесі використання мультимедійних ПЗ перспективні з погляду зближення архітектури продуктів на носіях та в мережах.

Аналізуючи напрями розвитку мультимедійних навчальних ПЗ і співвідносячи блочну архітектуру зі світовими тенденціями розвитку освітніх ПЗ, можна відзначити низку переваг ПЗ зазначеної архітектури:

- модульна архітектура мультимедійних навчальних ПЗ дозволяє створювати відкриті системи і має перевагу порівняно з підходами, що використовуються за кордоном для побудови подібних систем;
- може розповсюджуватися на змінних носіях (CD-ROM, DVD) та в обчислювальних мережах (локальної комп'ютерної мережі, Інтернет тощо);
- здатне використовуватись як самостійний навчальний засіб, або ж як додатковий навчальний засіб до підручника, що розширює його функції;
- під час роботи з мультимедійним навчальним ПЗ користувач має можливість вибору індивідуальної освітньої траєкторії;
- дозволяє легко оновлювати наявну навчальну інформацію, а також розширювати можливості ПЗ за рахунок додавання блоків з новими знаннями, а також створення нових більш ефективних педагогічних об'єднань І-, П- та К-блоків.

Дослідження новітніх функціональних можливостей освітніх мультимедійних ПЗ із використанням засобів мультимедіа, і зокрема їх застосування у вивченні економічних дисциплін, дозволяє говорити про наявність можливостей формування навчального середовища, яке найефективніше впливатиме на користувача й забезпечуватиме умови для

кращого засвоєння навчального матеріалу порівняно з друкованими підручниками і ТЗН. А використання мультимедійних навчальних ПЗ блочної архітектури надає можливість витворення гнучкого навчального засобу, здатного забезпечити, окрім навчання в активно-дієвій формі, ще й диференційоване навчання та підтримку актуальності навчальної інформації.

## **2.2. Аналіз мультимедійних засобів навчання з економічних дисциплін**

У нашому дослідженні мультимедійних засобів навчання розглядалися наступні ПЗ: електронні підручники: «Основи економіки» [153], «Мікроекономіка» [134], «Інформатика» [212], інтерактивний підручник «Бухгалтерський облік. Управлінський облік» [17]; комп'ютерний навчальний посібник з курсу «Вступ до макроекономіки» [20]; «50 лекцій з мікроекономіки» [215]; мультимедійні навчальні курси: «Відкриті курси бізнесу та економіки» [154], електронний курс серверу дистанційного навчання «Економічна теорія» [211], мультимедіакурс «1С:Школа. Економіка і право, 9-11 кл.» [214], «Інтерактивний курс. 1С:Торгівля і склад 7.7» [62], «Корпоративне фінансування і вартість капіталу» [107]; мультимедійні практикуми: комплект інтерактивних практикумів-тренажерів «Mentor™ – Мікроекономіка» (виробник – «Випереджальні освітні технології», Росія, демонстраційна версія); практикум «6 семестрів» з інформатики [216]; Інтегрований електронний комплекс «Економіка, 10 клас» (виданий під грифом Міністерства освіти та науки України) [43]; електронний довідник «Економіка» [209]; навчальні ПЗ: серії «Майстер-самоучитель» (виробник – Alex Soft), навчальні курси серії «1С:Світ комп'ютера TeachPro» (виробник – ТОВ «Мультимедіа технології і Дистанційне навчання»), «Навчання роботи з офісними програмними засобами» (виробник – Media 2000), «Самоучитель Microsoft Excel 2000 (2003, XP)», «Самоучитель Microsoft Word 2000 (2003, XP)», «Самоучитель Microsoft Windows XP» (виробник – «Компакт Бук»),

«Самоучителі, електронні книги, програмування, www, мережі, софт та ін.» [171].

Оскільки самостійна навчальна діяльність студентів економічного профілю в опануванні професійними знаннями є провідною (див. розділ 1, п. 1.3.), то й дослідження мультимедійних навчальних ПЗ з економічних дисциплін ґрунтувалось на критеріях відбору ПЗ для застосування їх в процесі формування пізнавальної самостійності студентів економічних ВНЗ, визначених Я. Галетою в роботі [27]. Отже мультимедійні навчальні ПЗ з економічних дисциплін досліджувалися за напрямками:

- форма надання навчальної інформації;
- структуризація навчального матеріалу;
- наявність декількох рівнів складності навчального матеріалу;
- наявність та функціональні можливості ілюстративного матеріалу;
- наявність функціональних можливостей ПЗ, зумовлених рівнем інтерактивності, можливістю вибору освітніх траєкторій, ІКГ, автоматизацією контролю засвоєння навчального матеріалу;
- зручність призначеного для користувача інтерфейсу ПЗ.

Як зазначалося в п. 2.1., термінологія освітніх ІТКТ не стандартизована і це стосується й термінології мультимедійних програмних продуктів навчального призначення. Науковцями й виробниками мультимедійних навчальних ПЗ застосовуються різні терміни: «електронний підручник», «автоматизована навчальна система», «педагогічний програмний засіб», «електронний навчальний (навчально-методичний) комплекс» та ін.

Зазвичай, найпоширенішим навчальним засобом є підручник. За нормативним документом Міністерства освіти і науки України про «Порядок надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України» (затверджено Наказом №973 від 12 січня 2005 р.), підручник визначається як основне навчальне видання із систематизованим викладом дисципліни, що відповідає офіційно затвердженій навчальній програмі (у тому числі Буквар) (п. 1.2.2.). Проте

М. Шишкіна та Ю. Жук указують на певну невизначеність в окресленні значення терміна «електронний підручник» [206, с.44-45].

Електронні підручники принципово відрізняються від паперових через можливості сучасних засобів ІТКТ. Тому пропонується використовувати два поняття: «електронний підручник» та «електронні копії паперових підручників». В. Ільїн, О. Бісікало і В. Теплюк відносять ПЗ до електронних копій паперових підручників за наступними ознаками:

- скановані копії паперових підручників (на паперовому носіїві), що зберігаються в одному з форматів: \*.pdf, \*.djvu, \*.html, чи навіть \*.doc, або \*.txt;
- тексти підручників, структуровані за розділами й темами та об'єднані за допомогою гіперпосилань, як правило, зберігаються в html-форматі;
- спеціалізовані програми, що запускають з exe-файлу і виводять на екран текст, відповідно до змісту можуть включати малюнки та відеофрагменти [38, с.5].

За нормативним документом Міністерства освіти і науки України про «Порядок надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України», термін «електронний підручник» не виокремлюється, хоча визначено поняття педагогічного програмного засобу – програмної продукції, яка використовується у комп'ютеризованих системах освіти як засіб навчання чи виховання учнів і студентів (п. 1.2.17). Тому серед дослідників немає єдиного погляду щодо визначення поняття електронного підручника. Вважаємо що дефініція електронного підручника має відображати, окрім його дидактичних ознак, ще й ознаки, за якими його віднесено саме до електронного засобу навчання.

Так, наприклад, у роботі [190, с.90] пропонується визначення поняття «електронний підручник» як комп'ютерного, педагогічного програмного засобу для індивідуального та індивідуалізованого навчання, що використовується,

перш за все, для представлення нової інформації, яка доповнює друковані видання й дозволяє в обмеженій мірі тестувати одержані знання та вміння тих, кого навчають. Однак таке визначення дещо звужує можливості електронних підручників, в яких використовуються сучасні мультимедійні технології. Нині розвиток освітніх електронних засобів навчання прямує в бік значного збільшення ролі електронних засобів навчання в порівнянні з друкованими виданнями. Так, А. Верлань і Н. Тверезовська зазначають можливість повної заміни традиційного підручника електронним, проте вказують на наявну суперечливість цього питання [23, с.131].

Дослідники Н. Клокар і В. Шевченко визначають електронний підручник як засіб навчання, що розкриває зміст навчального предмета, призначений для формування знань певної науково-теоретичної дисципліни та забезпечує неперервний поетапний режим навчання. Кожен навчальний фрагмент у ньому має закінчуватися тестами, творчими завданнями чи вправами. Обов'язкова наявність серії гіперпосилань є головною відмінністю електронного підручника від традиційного, а також – зворотній зв'язок [92]. Проте за таким тлумаченням, залишається невизначеним, чому саме «серія гіперпосилань» є головною ознакою відмінності електронного підручника від паперового. На думку В. Ільїна, О. Бісікало і В. Теплюка [38, с.5], що розглядалася вище, гіперпосилання можуть використовуватись і в електронних копіях паперових підручників. Дослідники пропонують найбільш влучне визначення змісту поняття електронного підручника як форми реалізації навчальної програми за умов використання комп'ютера для керування навчальною діяльністю студента [38, с.9]. Надалі ж пропонується конкретизувати ознаки електронного підручника щодо конкретної технології навчання. Наприклад, за принципами програмованого навчання електронний підручник (навчаюча програма) повинен мати

- дозовану (крокову) структуру;
- за змістом кожної дози має здійснюватись весь цикл засвоєння навчального матеріалу;



- у процесі засвоєння необхідно постійно застосовувати внутрішній зворотний зв'язок [38, с.9].

Розглядаючи електронний підручник стосовно модульної системи навчання, можемо зазначити, що він повинен мати модульну структуру, за змістом кожного модуля має здійснюватись весь цикл процесу засвоєння навчального матеріалу, обов'язкова тут також система поточного й модульного контролю [38, с.9].

Сучасні засоби ІТКТ дозволяють не тільки презентувати навчальну інформацію й автоматизувати процес тестування, але й надавати за необхідністю інформаційну допомогу, збирати й обробляти статистичні відомості про опрацювання студентами навчального матеріалу, задавати індивідуальну траєкторію навчання тощо. Такі електронні ПЗ відносять до електронного навчального (навчально-методичного) комплексу [92; 136; 190, с.90-91] або курсу [52, с.63-70; 71, с.186]. Як зазначають Н. Клокар і В. Шевченко, це нове покоління навчальних засобів, що інтегративно поєднує в собі функції електронного підручника та інші можливості сучасних засобів ІТКТ. У ньому не лише розкривається зміст навчального предмета, а й пропонується комплекс тестів, практичних завдань, тренувальних вправ, лабораторних, контрольних, екзаменаційних і залікових робіт, рекомендацій. Електронний навчальний (навчально-методичний) комплекс має відповідати вимогам освітньо-кваліфікаційних стандартів, навчальним планам і програмам [92].

Для викладання економічних дисциплін найпоширенішим видом мультимедійних ПЗ є комп'ютерні мультимедійні підручники та посібники<sup>3</sup>. Зазвичай, комп'ютерні мультимедійні підручники є вступним курсом з основ економіки, в якому вивчаються основні поняття мікро- і макроекономіки, економічного й фінансового аналізу, бухгалтерського обліку, проте не

---

<sup>3</sup> За нормативним документом МОН України про «Порядок надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України» (затверджено Наказом №973 від 12 січня 2005 р.), навчальний посібник визначається як навчальне видання, яке доповнює або частково замінює підручник у викладі навчального матеріалу з певного предмета, курсу, дисципліни або окремого його розділу.

розглядаються питання, пов'язані зі специфікою та законодавчою базою України.

Зауважимо, що переважну більшість комп'ютерних мультимедійних підручників та посібників можна класифікувати як електронну копію паперових підручників (посібників). Структура таких ПЗ ідентична структурі друкованих видань. Приміром, електронні довідник «Економіка» [209] та підручник «Інформатика» [212] є електронними копіями друкованих посібників. Теоретичний матеріал комп'ютерних підручників і посібників також розділено на розділи, глави, пункти. Наприкінці викладу глав, зазвичай, містяться контрольні питання. Зміст підручників і посібників побудовано з використанням гіпертекстової технології, що дозволяє виконувати переходи до розділів і глав. Теоретичний матеріал глави розміщено на одній сторінці<sup>4</sup>, для його перегляду використовують смуги прокрутки. Наприклад, в електронному підручнику [153] матеріал структурований за схемою «глава – параграфи – підрозділи». Підручник містить 8 глав, кожна з яких розбита на 3-11 параграфів (рис. 2.4).

Кожний параграф містить перелік основних понять з їх визначеннями; основні поняття параграфа є назвами його розділів. Наприкінці кожного параграфа вміщено контрольні питання. Окрім основного, параграф містить додатковий матеріал, змістом якого є історичні відомості про розвиток у минулому господарств різних країн як ілюстрація описаних у параграфі економічних закономірностей. Навігація в підручнику здійснюється за допомогою гіпертекстового змісту. Аналогічну структуру має електронний курс лекцій. Скажімо, курс «50 лекцій з мікроекономіки» [215] містить 50 лекцій, де кожна складається з постановки проблеми, теоретичного матеріалу та задач для самостійного розв'язання (рис. 2.5). Навігацію за матеріалом забезпечує гіпертекстовий зміст.

---

<sup>4</sup> Сторінка (кадр) мультимедійного навчального ПЗ вміщує сукупність інформаційних об'єктів, що відображають фрагменти навчального курсу, і безліч посилань на інші сторінки.

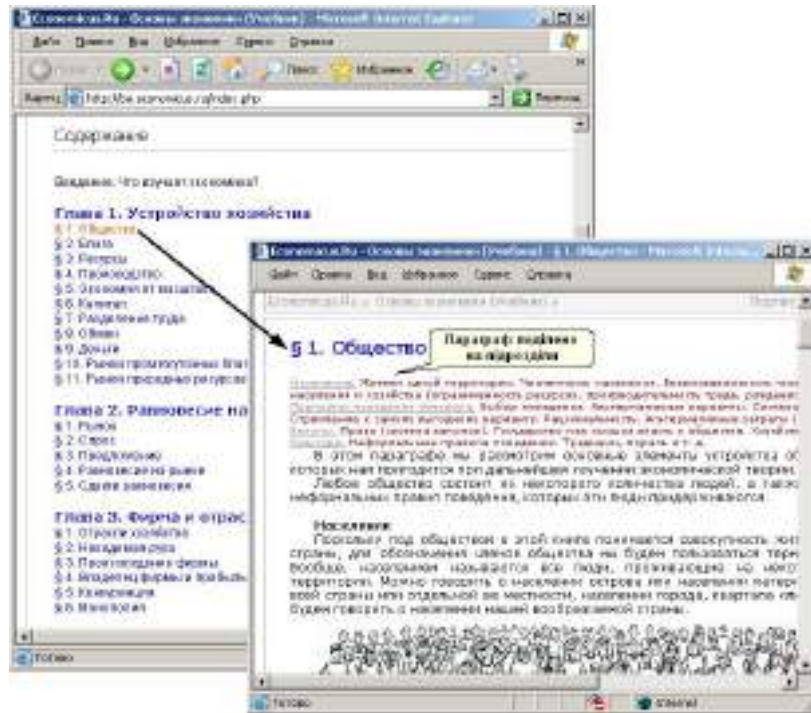


Рис. 2.4. Структура електронного підручника [153]



Рис. 2.5. Гіпертекстовий зміст І лекції електронного курсу [215]

Основною формою подачі інформації в досліджуваних [17; 20; 134; 153; 212; 215] та інших мультимедійних підручниках та посібниках є текст, що може містити графічні ілюстрації у вигляді тематичних малюнків, графіків, схем. На рис. 2.6 наведено приклад презентації навчального матеріалу. Рівень інтерактивності наявних комп'ютерних мультимедійних підручників та посібників є простим. Студенти можуть використовувати гіпертекстовий зміст для переходу до необхідного розділу, глави або теми та за допомогою смуг прокрутки переглядати навчальний матеріал.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.hse.ru>. The page title is "Введение в макроэкономику". The left sidebar contains a table of contents with sections like "Основные макроэкономические показатели", "1.1 ВВП, ВВП, экономические циклы", "1.2 Методы расчета ВВП", "1.3 Система национальных счетов", "1.4 Безработица", "1.5 Инфляция", and "1.6 Финансовые показатели". The main content area is titled "1. Основные макроэкономические показатели" and "1.1 Макроэкономические показатели - ВВП, ВВП, экономические циклы". It defines the most important indicators of a country's economic state, including Gross National Product (ВВП) and Gross Domestic Product (ВВП). A formula is shown: 
$$\text{ВВП} = \text{ВВП} + \text{произведено нашими ресурсами за рубежом} - \text{произведено зарубежными ресурсами на нашей территории}$$
 with a note: "чистые поступления из-за рубежа, или чистый доход факторов (ЧДФ)". Below the text is a graph of the business cycle showing GDP (ВВП) over time (время) from 1913 to 1973. The graph labels the "бум ('перегретая экономика')", "общая тенденция ('тренд')", "подъем", "депрессия", "спад", and "экономический цикл".

Рис. 2.6. Вигляд навчального матеріалу електронного навчального посібника з курсу «Вступ до макроекономіки» [20]

Робота з електронним мультимедійним підручником або посібником принципово нічим не відрізняється від роботи зі звичайним підручником чи посібником. Користувач не має змоги керувати обсягом подання навчального матеріалу, тобто відобразити на екрані комп'ютера тільки ту частину матеріалу, яка йому потрібна, або обрати бажаний рівень деталізації матеріалу.

Пізнавальна діяльність студента у процесі роботи з зазначеними електронними мультимедійними підручниками та посібниками є пасивною. До того ж, є ще один істотний недолік, відсутній у друкарських підручниках – це складність сприйняття значних обсягів тексту з екрана монітора. Як зазначено в багатьох роботах [7; 102; 131; 190 тощо], сприйняття значних обсягів тексту з екрана монітора набагато важче для користувача, ніж сприйняття цього самого тексту з друкованого носія. Звідси очевидна неефективність організації електронних мультимедійних підручників, ґрунтованої на відтворенні друкованих аналогів. Це призводить до низької педагогічної доцільності використання в навчанні розглянутих мультимедійних засобів з економічних дисциплін.

Комп'ютерні мультимедійні навчальні курси та інтерактивні практикуми з економічних предметів мають більш різноманітні засоби подачі навчального матеріалу, ніж комп'ютерні мультимедійні підручники. До таких засобів навчання можна віднести, наприклад, «Відкриті курси бізнесу та економіки» [154], електронний курс серверу дистанційного навчання «Економічна теорія» [211], мультимедіакурси на CD [107; 214], комплект інтерактивних практикумів-тренажерів «Mentor™ – Микроэкономика» (виробник – «Випереджальні освітні технології», Росія, демонстраційна версія).

Виклад теоретичного матеріалу ілюструється як графікою, так і відеофрагментами. Наприклад, у мультимедіакурсі «1С:Школа. Економіка і право, 9-11 кл.» [214] міститься близько 30 відеосюжетів, 20 анімованих слайд-шоу та значна кількість малюнків, графіків, схем, що ілюструють економічні поняття й закономірності. Курс [154] містить ілюстрації у вигляді ІКГ. Кожна ілюстрація складається з текстового опису економічних процесів та інтерактивного графіку, який ілюструє закономірності взаємозв'язків цих процесів. Користувач може встановлювати різні параметри та спостерігати, як за цих умов змінюватимуться інші показники (рис. 2.7). В комп'ютерному мультимедійному навчальному курсі «Корпоративне фінансування і вартість капіталу» [107] використано відеолекції, в яких надано матеріал у текстовому вигляді, аудіозапису та малюнках (рис. 2.8).

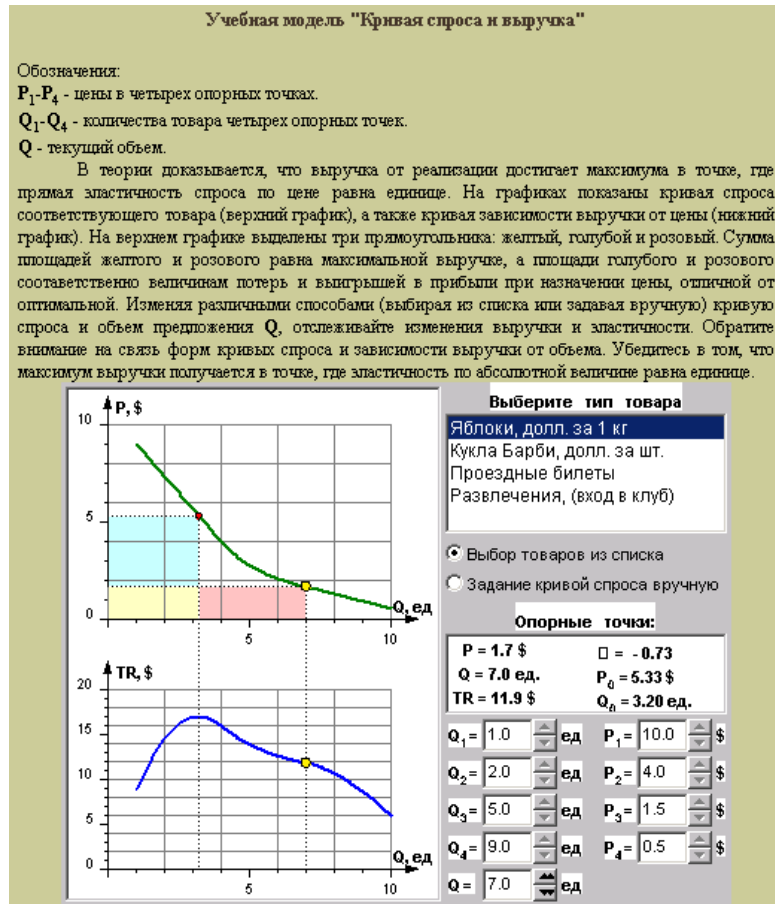


Рис. 2.7. Інтерактивна навчальна модель залежності виторгу від попиту [154]



Рис. 2.8. Вигляд на екрані комп'ютера фрагмента відеолекції з курсу «Корпоративне фінансування і вартість капіталу» [107]



У комплекті інтерактивних практикумів-тренажерів «Mentor™ – Микроэкономика» як додатковий засіб, що допомагає засвоїти зв'язки й закономірності предметної галузі, реалізовано режим «Логіка» (рис. 2.9). Структура моделі-практикуму надана у вигляді орієнтованого графа, вершинами якого є використовувані в моделі ринкові показники, а стрілки відображають вплив одного показника на інший. Користувач має змогу керувати рівнем деталізації моделі.

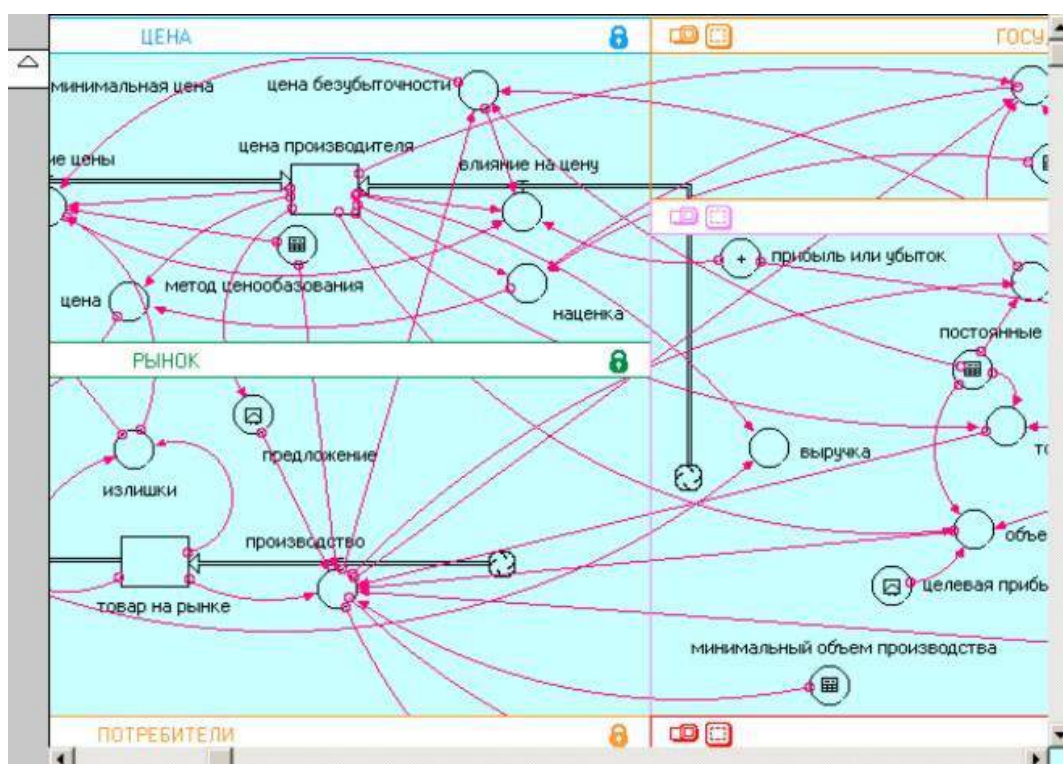


Рис. 2.9. Режим «Логіка» інтерактивного практикуму «Mentor™ – Микроэкономика»

Звичайно, до мультимедійних навчальних курсів та комплексів, окрім блоку з теоретичною частиною курсу, входять методичний блок, блок практичних і контрольних завдань, інтерактивні навчальні ігри, блок законодавчої бази даних, автоматизована система пошуку тощо. Так, на рис. 2.10 наведено перелік розділів електронного курсу серверу дистанційного навчання «Економічна теорія» [211].

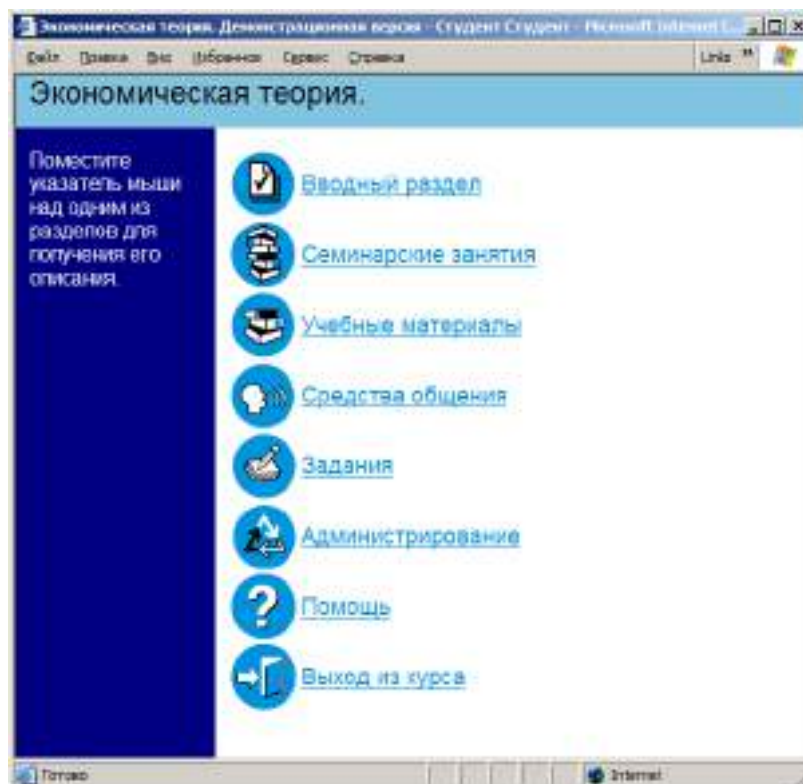


Рис. 2.10. Головна сторінка електронного курсу серверу дистанційного навчання «Економічна теорія» [211]

Інтерактивність навчальних курсів та комплексів, зазвичай, відповідає повному рівню інтерактивності, як, наприклад, у навчальних ПЗ [43; 107; 154; 211; 214], де крім гіпертексту, використовуються система автоматизованого пошуку, когнітивна ІКГ та електронні тести. Інтегрований електронний комплекс «Економіка, 10 клас» [43] має досить потужну систему автоматизованої підтримки навчального процесу: це наявність режиму зворотного зв'язку, поточного контролю навчальних досягнень учнів з автоматизованою функцією формування журналу та звітності, універсального конструктора, який дозволяє створювати нові автоматизовані заняття та атестації (іспити) чи вносити зміни й доповнення до наявних; можливості оновлювати через Інтернет форми, елементи навчання та контролю навчальних досягнень, доповнювати наявні матеріали, створювати нові довідники тощо.

Навчальні електронні курси та комплекси мають певні переваги порівняно з електронними підручниками: скажімо, можливість вибору форми подачі навчального матеріалу, повний рівень інтерактивності, наявність



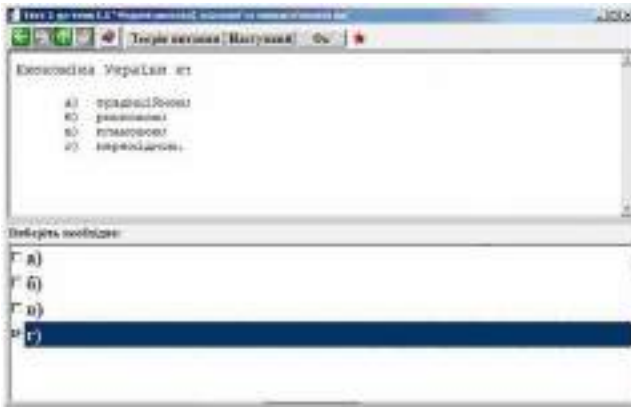
пошукової системи та системи ведення електронного конспекту, формування та подання результатів навчання в наочному вигляді тощо.

До недоліків більшості наявних електронних курсів з економічних дисциплін можна віднести:

- незручний та незвичний для користувача інтерфейс, що значно ускладнює роботу з навчальним ПЗ;
- відсутність рівнів деталізації навчального матеріалу, що є утруднює роботу користувача зі значним обсягом інформації курсу, яка виводиться на екран монітора.

Зазначених недоліків позбавлений інтегрований електронний комплекс «Економіка, 10 клас» [43]. Інтерфейс цього ПЗ є зручним та інтуїтивно зрозумілим. Є можливість гнучкої індивідуалізації й диференціації навчального процесу за рахунок можливості формування викладачем змісту навчальних занять як для групового, так і для індивідуального використання. Під час роботи з навчальним матеріалом комплексу «Економіка, 10 клас» користувачі мають змогу обрати режим і форму надання лекційного матеріалу. Приміром, лекційний матеріал може подаватись у двох режимах. У режимі автоматичного перегляду лекції подається тільки основна частина навчального матеріалу. Перегляд лекції в інтерактивному режимі надає більш детальну інформацію з теми за рахунок можливості самостійного виклику появи додаткових (пояснювальних) елементів лекції.

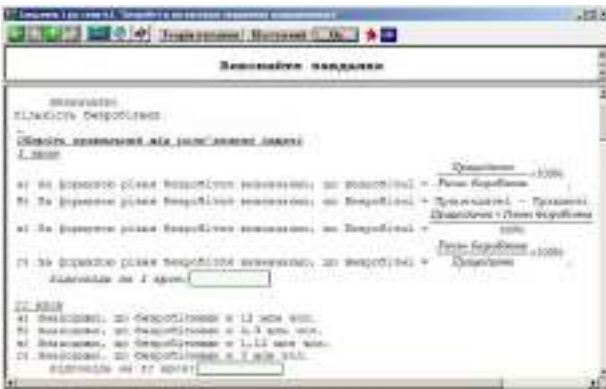
Інтегрований електронний комплекс «Економіка, 10 клас» також має досить ефективну систему моніторингу процесу навчання та контролю успішності навчання. Контрольні завдання диференційовані за рівнем складності; для їх надання використовуються різні форми (рис. 2.11). За результатом виконання завдань користувач може отримати аналіз відповіді та інформаційну допомогу.



а)



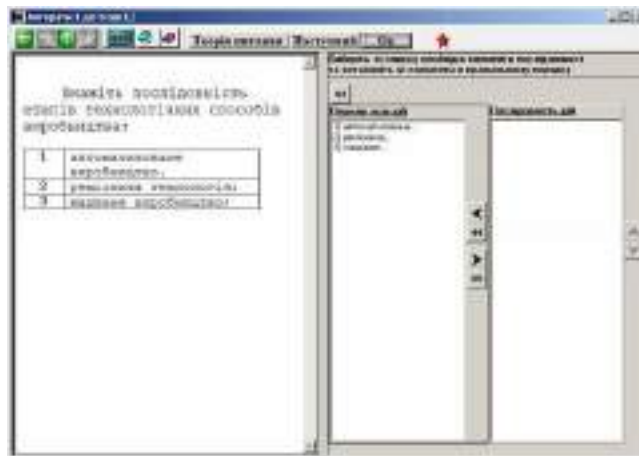
б)



в)



г)



д)

Рис. 2.11. Вигляд форм надання завдань інтегрованого електронного комплексу «Економіка, 10 клас» [43]

- а) вікно з тестом; б) вікно питання (питання з точною відповіддю); в) вікно з прикладом задачі з кількома кроками; г) загальний вигляд вікна мозаїк;
- д) загальний вигляд вікна з алгоритмом

Проте недоліками інтегрованого електронного комплексу «Економіка, 10 клас» є дуже жорсткі умови експлуатації (для роботи з ПЗ потрібна обов'язкова наявність CD приводу та ліцензійного диску з ПЗ), відсутність засобів набуття практичних знань та вмінь, відсутність реалізації міжпредметних зв'язків (наприклад, з дисципліною «Інформатика і КТ»). Так, за допомогою інтегрованого електронного комплексу можна ознайомитися з теоретичним навчальним матеріалом основ економіки та проконтролювати набуті знання. Однак відсутні засоби набуття досвіду творчої навчальної діяльності та вирішення економічних задач за допомогою об'єктно-орієнтованих ПЗ (наприклад, ПЗ, що входять до пакету Microsoft Office). З практичного досвіду викладання також можемо зазначити, що, коли навчальна діяльність триває за умов постійного жорсткого контролю та оцінювання кожного кроку студента, метою такої діяльності може стати не творчий пошук і набуття знань та досвіду, а виконання завдань за певними правилами та одержання якоїсь суми балів.

Зміст дисципліни «Інформатика і КТ» для студентів спеціальності 0501 – «Економіка і підприємництво» визначається тенденціями розвитку комп'ютерних технологій і сучасних ПЗ щодо оброблення економічної інформації. Наприклад, навчальні ПЗ на CD розряду «Навчання роботи з офісними програмними засобами» (виробник – Media 2000) містять серії мультимедіауроків, у яких розглядаються основні прийоми роботи із стандартним ПЗ, що входить до складу пакету Microsoft Office. Зазначені прийоми роботи також можуть використовуватися для опрацювання економічної інформації. Однак у цих уроках, а також і в багатьох інших електронних мультимедійних підручниках, посібниках і курсах не відображені специфіка оброблення економічної інформації та спеціалізовані засоби стандартного ПЗ, призначені для вирішення економічних задач.

Рівень інтерактивності таких ПЗ є простим. Користувач може вибрати відеофрагмент та керувати показом відеоряду. Робота користувача з такими

мультимедіауроками є пасивною і зводиться до спостереження відеодемонстрації виконання певних дій.

У навчальних курсах «6 семестрів» [216], серії навчальних курсів «1С:Світ комп'ютера TeachPro» (виробник – ТОВ «Мультимедіа технології і Дистанційне навчання»), «Інтерактивний курс. 1С:Торгівля і склад 7.7» [62] розглядаються, зокрема, вирішення економічних задач засобами стандартних ПЗ і прийоми роботи зі спеціалізованими професійно-орієнтованими ПЗ. Так, у мультимедійному практикумі з інформатики «6 семестров» [216] запропоновано як основні прийоми роботи зі стандартним та спеціалізованими ПЗ, так і прийоми оброблення економічної інформації та спеціалізовані засоби цих ПЗ (рис. 2.12). Навчальний курс «Інтерактивний курс. 1С:Торгівля і склад 7.7» [62] містить серію мультимедіауроків, де розглядаються прийоми роботи із ПЗ 1С:Торгівля і склад 7.7.



Рис. 2.12. Зміст тем завдань IV семестру мультимедійного практикуму «6 семестрів» [216]

Рівень інтерактивності більшості навчальних курсів є повним двобічним. Користувач має змогу вибору теми, та виконує дії під керівництвом ПЗ. Недоліками ж зазначених, а також багатьох інших курсів («Самоучитель Microsoft Excel 2000», «Самоучитель Microsoft Word 2000», «Самоучитель Microsoft Windows XP» (виробник – «Компакт Бук»), «Самоучителі, електронні

книги, програмування, www, мережі, софт та ін.» [171], тощо), що значно обмежують можливість їх застосування в навчальному процесі підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, є відсутність можливості вибору рівня деталізації навчального матеріалу, організація навчального середовища, несприятливого для творчої навчальної діяльності студентів, відсутність засобів набуття вмінь та навичок виконання професійно-орієнтованих завдань за допомогою ПЗ, що розглядаються в навчальних курсах.

Так, навчальне середовище мультимедійного практикуму «6 семестрів», навчальних курсів «1С:Світ комп'ютера TeachPro», «Інтерактивний курс. 1С:Торгівля і склад 7.7» та ін. є емуляцією ПЗ, що вивчаються. В таких середовищах, на відміну від реального ПЗ, завдання можна виконати тільки одним запропонованим способом, що значно звужує знання про альтернативи певних дій та обмежує набуття вмінь та навичок роботи з ПЗ. У такому середовищі за умов чіткого інструктування кожного кроку виконання завдання користувач не має змоги творчо підійти до виконання завдання. Наприклад, у процесі розв'язання практичних завдань практикуму [216] користувачеві послідовно надається інструкція до виконання наступних дій (рис.2.13), проте користувач не може обрати обсяг інструкції та переглянути вже виконані або наступні інструкції, тобто відсутня здатність диференціації навчального процесу.

Організація подання навчального матеріалу курсу [62] також відбувається в активно-дієвій формі. Під час прослуховування уроку користувач сприймає аудіозапис пояснення матеріалу та виконує запропоновані дії з програмним середовищем курсу, що є емуляцією ПЗ 1С:Торгівля і склад 7.7 (рис. 2.14). Однак подання інформаційної допомоги є «нав'язливим» і змушує виконувати навчальні дії машинально. Також у навчальному курсі відсутні засоби для набуття практичних навичок та вмінь роботи з зазначеним ПЗ та система контролю одержаних знань, умінь та навичок. Тобто навчальний курс [62] можна використовувати тільки для ознайомлення з ПЗ 1С:Торгівля і склад 7.7 або як довідку за цим ПЗ.

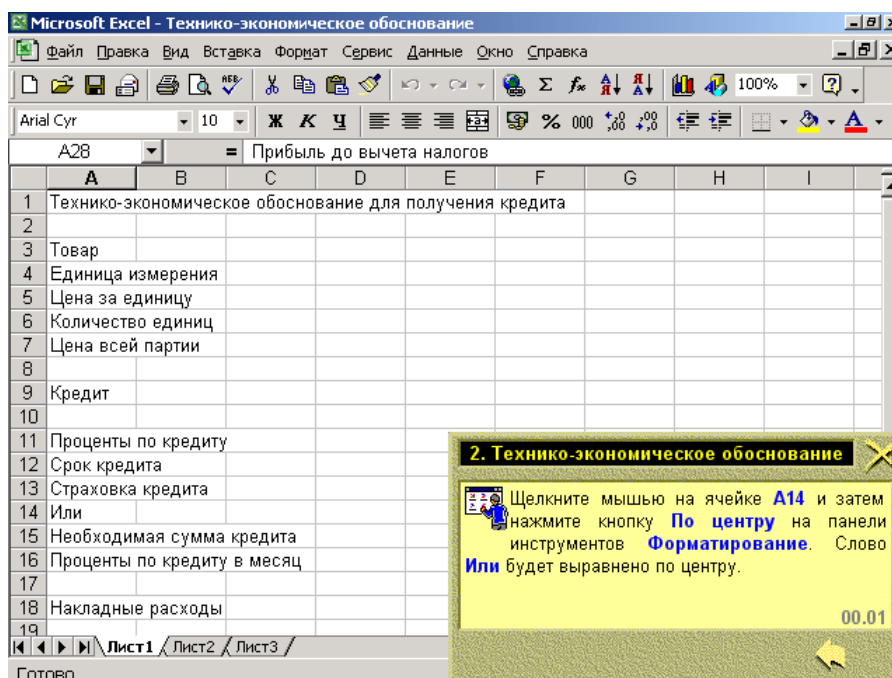


Рис. 2.13. Вигляд навчального середовища мультимедійного практикуму «6 семестрів»

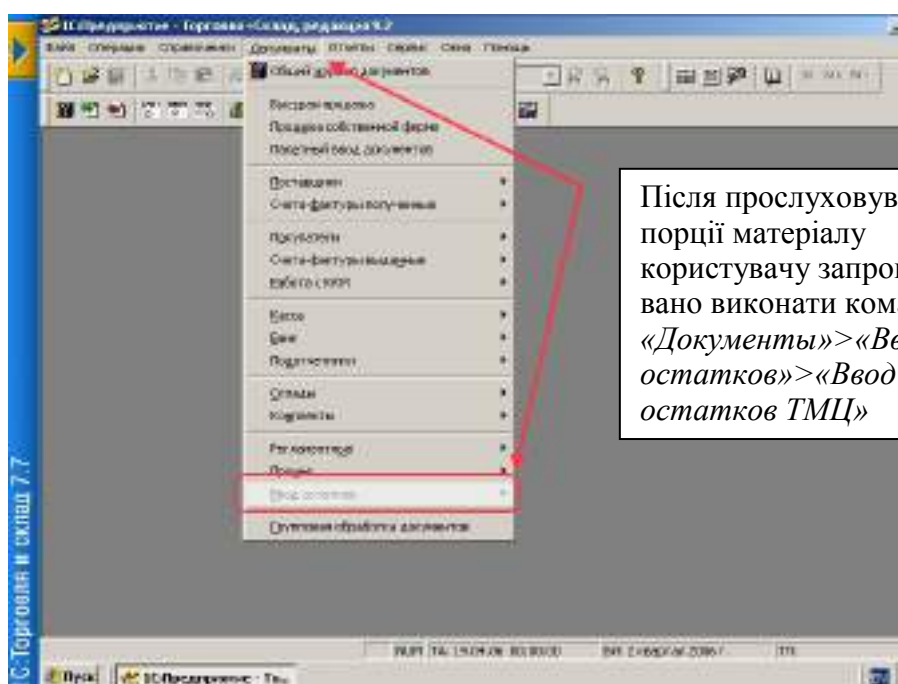


Рис. 2.14. Вигляд навчального середовища інтерактивного уроку за темою 2 «Введення залишків», підтемою 2.2 «Введення залишків ТМЦ» [62]

У цілому в розглянутих мультимедійних навчальних ПЗ з економічних дисциплін не реалізовано багато функціональних можливостей, що можуть

бути надані сучасними засобами мультимедіа. До таких можливостей відносяться:

- можливості, що надаються повним рівнем інтерактивності;
- наявність вибору рівня деталізації навчального матеріалу;
- керування обсягом презентації навчального матеріалу в одному кадрі або сторінці;
- зручний інтуїтивно зрозумілий інтерфейс ПЗ;
- наявність навчального середовища, що сприяє активному формуванню професійних знань і творчості користувача.

### **2.3. Проектування та застосування мультимедійних навчальних програмних засобів економічного профілю**

Як вже було зазначено в розділі 1 п.1.3 нині наявні два провідні підходи до проектування навчальних ПЗ: емпіричний і теоретичний. За визначенням науковців теоретичний підхід дозволяє одержати навчальні ПЗ зі значною дидактичною ефективністю. Проектування навчальних ПЗ з економічних дисциплін за теоретичним підходом є однією з складових методики навчання, що має допомогти ефективніше вирішувати її завдання та презентувати навчальну інформацію у найбільш зручному й наочному вигляді з урахуванням специфіки останньої.

На рис. 2.15 наведено модель формування професійних знань студентів економічних спеціальностей у ВНЗ. Схема ілюструє взаємозв'язки між основними компонентами та етапами процесу навчання.

В основу методики формування професійних знань нами покладено принципи особистісно орієнтованого навчання (розділ 1, п. 1.3.), що потребує оптимальних форм і методів взаємодії учасників навчального процесу (викладач і студент). Нині широкого застосування набувають інтерактивні методи навчання, що дозволяють організувати навчання в активно дієвій формі за принципами особистісно орієнтованого навчання.

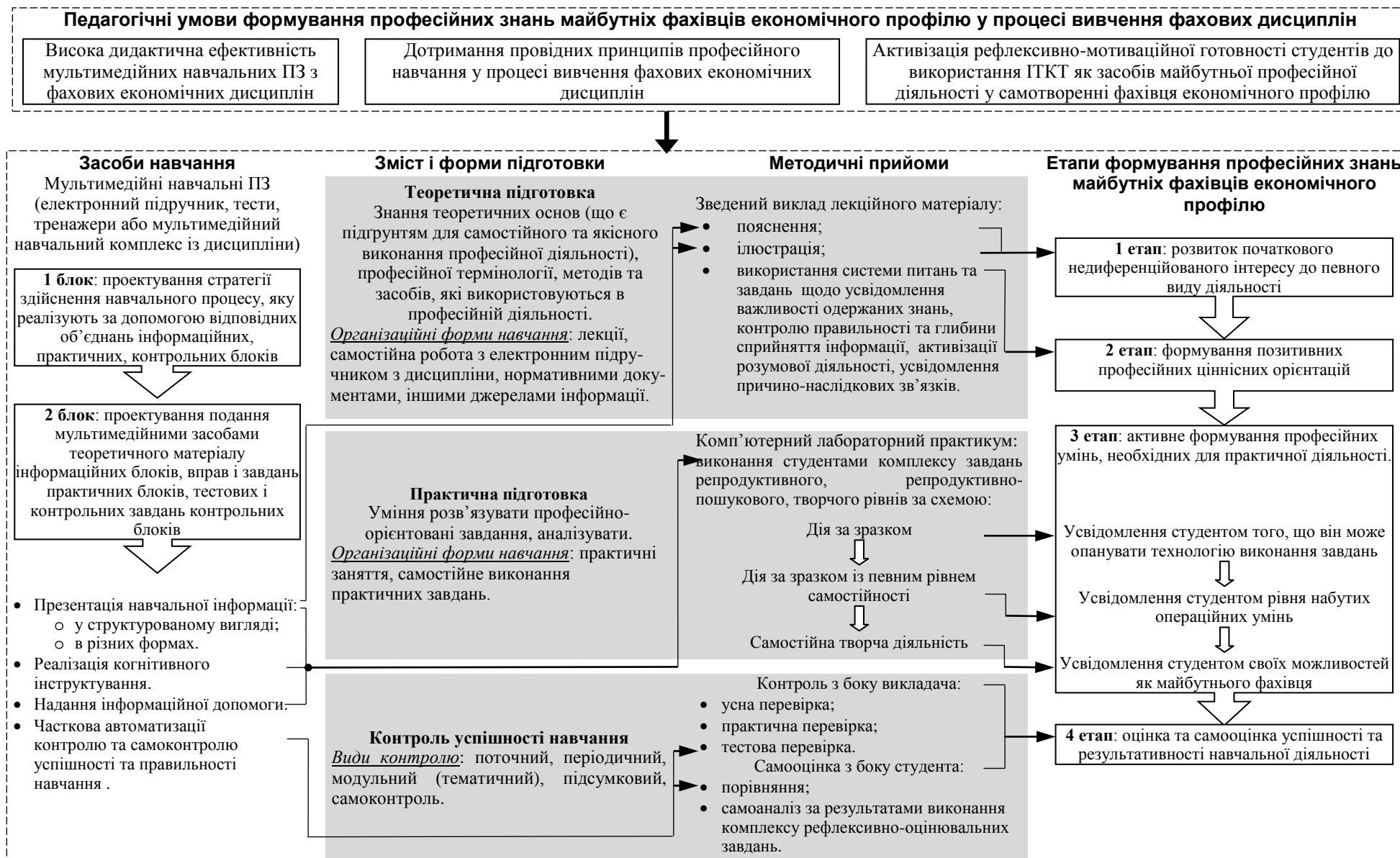


Рис. 2.1. Модель формування професійних знань студентів економічних спеціальностей у ВНЗ



Т. Вахрушева визначає сутність інтерактивного навчання як протікання навчального процесу за умови постійної, активної взаємодії всіх його учасників і наголошує на важливості саме спільної діяльності студентів у процесі пізнання, оволодіння навчальним матеріалом, коли кожний студент робить у цей процес свій особистий індивідуальний внесок (обмінюється знаннями, ідеями, засобами діяльності) [19, с.20].

В. Мельник зазначає, що за умови інтерактивного навчання студент виступає в постійному суб'єкт – суб'єктному відношенні стосовно системи, що навчає; періодично він стає її автономним елементом [132, с.17]. Дослідник виокремлює понад двадцять організаційних форм інтерактивного навчання, що поділяються на три групи: превентивні, імітаційні та неімітаційні інтеракції [132]. Переважна ж більшість цих форм вимагає від студента творчої активності та наявності певного рівня знань і підготовленості. Ми поділяємо думку В. Олексенко про те, що «тільки забезпечивши студентів повним мінімумом знань, можна сформувати самостійне створення ними конкретних і різноманітних, оригінальних і творчих продуктів, що сприяє ефективному розвитку цілого комплексу якостей творчої особистості: розумової активності, вміння швидко навчатися, кмітливості й винахідливості, прагнення здобувати знання, самостійності, працелюбності, здатності бачити загальне, головне в різному й різне в подібних явищах» [148, с.40].

Для майбутніх фахівців економічного профілю необхідний «мінімум знань» формується у процесі загальноекономічної підготовки. Досвідчені фахівці в галузі викладання економічних дисциплін рекомендують на етапі реалізації базової загальноекономічної підготовки студентів організувати засвоєння нормативного матеріалу під час традиційних аудиторних лекційних і практично-семінарських занять або самостійне його вивчення за першоджерелами [97, с.82].

В. Олексенко, досліджуючи проблему організації занять за принципами особистісно орієнтованого навчання, окреслює методичні прийоми організації навчальної діяльності за новітніми принципами [148, с.41], які найбільш влучно

відповідають вимогам до організації навчального процесу опанування дисциплінами циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки у ВНЗ економічного профілю.

Зважаючи на вищесказане та практичний досвід викладання фахових економічних дисциплін, зазначимо, що методика формування професійних знань у вивченні фахових економічних дисциплін передбачає наступні методи, засоби та організаційні форми навчання. У процесі теоретичної підготовки студентів використовується пояснювально-демонстраційний метод, під час практичної підготовки – репродуктивний та частково-пошуковий або евристичний методи.

Теоретичні знання студенти набувають під час прослуховування лекцій та самостійної роботи з електронним підручником із дисципліни, першоджерелами (нормативними документами) та іншими джерелами інформації. В основі методики проведення лекцій покладено метод зведеного викладу [97, с.86-87] та ілюстративно-демонстраційний метод. Полягає це в тому, що пояснення нового матеріалу на занятті здійснюється не лише у формі монологу викладача; останній також пропонує студентам запитання й завдання теоретичного або практичного характеру, відповідно до результатів виконання яких та одержаних відповідей продовжує пояснення. Така процедура повторюється декілька разів протягом заняття. Виклад матеріалу супроводжується демонстрацією за допомогою мультимедійного проектора чи інтерактивної дошки узагальнених даних (у вигляді схем, таблиць, графіків тощо) та прикладів практичної реалізації основних теоретичних положень. Матеріал, який повідомляється студентам, має бути вмотивованим та складати концептуальну основу дисципліни.

У процесі прослуховування лекції студенти нотують основні теоретичні положення дисципліни. Відповідають на поставлені питання, вирішують запропоновані завдання, висловлюють свої думки й міркування щодо матеріалу, що розглядається.

Фахове навчання майбутніх фахівців економічного профілю, як вже зазначалося в розділі 1, п.1.3, можна умовно підлити на чотири етапи: 1 етап – розвиток початкового недиференційованого інтересу до певного виду діяльності, 2 етап – формування позитивних професійних ціннісних орієнтацій, 3 етап – активне формування професійних умінь, необхідних для практичної діяльності, 4 етап – оцінка та самооцінка успішності та результативності навчальної діяльності. Ця етапність повторюється протягом вивчення кожної нової теми дисципліни.

На кожному з етапів важливого значення набуває особистісний мотиваційно-орієнтаційний компонент навчальної діяльності. Студенти мають усвідомити, що у процесі навчання у ВНЗ, перш за все, формується особистість майбутнього фахівця, тобто людини, яка володіє широким колом знань, має критичне мислення, вміє аргументовано висловлювати свої думки, судження, аналізувати, виокремлювати головне. Цьому сприяє система прийомів організації взаємодії між учасниками навчального процесу, викладу навчального матеріалу та методів контролю успішності навчальної діяльності.

1 етап: Розвиток початкового недиференційованого інтересу до певного виду діяльності. Відбувається у процесі ознайомлення з теоретичним матеріалом дисциплін. Студенти знайомляться з його змістом, місцем та роллю в системі професійної діяльності. Головною умовою успішного розвитку означеного інтересу є мотиваційний компонент. На першій лекції викладач чітко визначає роль, місце і значення знань дисципліни для формування особистості студента як майбутнього фахівця. Надалі протягом лекційного курсу роль, місце і значення конкретизуються щодо кожної теми дисципліни.

2 етап: Формування позитивних професійних ціннісних орієнтацій. Відбувається у процесі усвідомлення та осмислення теоретичного матеріалу дисципліни. Студенти набувають теоретичних знань, тобто формується основа для набуття практичних умінь та навичок застосування цих знань на практиці. Більш ефективному формуванню позитивних професійних ціннісних орієнтацій сприяє система питань та завдань, які можна умовно поділити на чотири групи.

До першої групи віднесено питання щодо усвідомлення важливості одержаних знань, наприклад: «Які, на Вашу думку, переваги у професійній діяльності дозволяють одержати розглянуті методи (засоби, правила тощо)?», «На Вашу думку, які наслідки можуть мати місце за умови відсутності одержаних знань?», «Які переваги Ви матимете, якщо у процесі професійної діяльності виявите одержані знання?» тощо. Студенти мають аргументувати відповіді, ілюструвати їх прикладами.

До другої групи тяжіють питання та завдання стосовно контролю правильності та глибини сприйняття інформації. Наприклад, розглядаючи типові приклади, що демонструють основні теоретичні положення, можна запропонувати студентам визначити, який буде результат за різних початкових умов; запропонувати пояснити, чому мають місце ті або інші економічні явища, які є наслідками розглянутих законів, економічної політики, суспільно-політичних процесів тощо; визначити помилковість наведених як приклад суджень, заснованих на хибному розумінні розглянутих економічних явищ, тощо. Якщо у відповіді якогось студента трапляється типова помилка, то можна запропонувати іншим студентам її знайти.

До третьої групи включено питання й завдання для активізації розумової діяльності. Наприклад, такі питання та завдання, що потребують від студентів міркувань на основі власного досвіду та власного бачення вирішення: «Чому власники підприємств автоматизують бухгалтерський облік?», «Чому сума активу балансу повинна завжди дорівнювати сумі пасиву балансу?», «Чи можна назвати грошами боргову розписку, яку отримали від фізичної особи?», «Назвіть чинники, що зумовили появу електронної форми звітності; чому в нашій країні така форма не набула масового поширення?» тощо. Студенти повинні аргументувати свої відповіді та виокремити провідні (найбільш значимі) чинники, що впливають на одержані висновки.

Четверту групу складають питання й завдання щодо усвідомлення причино-наслідкових зв'язків. Наприклад: «Назвіть чинники, що зумовили необхідність модернізації або реструктуризації певних засобів чи методів

професійної діяльності», «Назвіть чинники, що обумовили необхідність прийняття або зміни певних законів, стандартів, економічної політики тощо», «Вкажіть недоліки певного методу обліку» й ін.. Студенти повинні виокремити провідні (найважливіші) чинники або причини, що зумовили певний розвиток об'єкту або процесу, що вивчається.

3 етап: Активне формування професійних умінь, необхідних для практичної діяльності здійснюється на практичних заняттях у процесі виконання студентами практичних робіт. На цьому етапі набуті студентами теоретичні знання реалізуються у практику. Кожна практична робота містить комплекс завдань, у процесі виконання яких студент поступово «рухається» за схемою: «дія за зразком» (усвідомлення того, що він може опанувати технологію виконання завдань) → «дія за зразком із певним рівнем самостійності» (усвідомлення рівня набутих операційних умінь) → «самостійна творча діяльність» (усвідомлення своїх можливостей як майбутнього фахівця). За цією схемою завдання для практичних занять можна умовно розподілити на три рівні: репродуктивний, репродуктивно-пошуковий і творчий.

Завдання репродуктивного рівня опрацьовують на основі зразка за допомогою запропонованих методів та (в разі потреби) наведеної технології виконання. Завдання цього рівня спрямовані на формування певних операційних умінь та навичок виконання професійно-орієнтованих дій або більш глибоке розуміння теоретичних положень дисципліни. Завдання репродуктивно-пошукового рівня виконуються на основі зразка, проте методи роботи студенти мають обрати самостійно, та (у разі потреби) наводяться узагальнені вказівки щодо виконання. Завдання тут спрямовані на формування вмінь та навичок виконання типових професійно-орієнтованих задач. Завдання творчого рівня не мають типових вирішень, студенти повинні самостійно обрати найбільш відповідні методи та засоби опрацювання й виконати завдання. Останні на цьому рівні спрямовані на формування вмінь та навичок виконання нетипових професійно-орієнтованих завдань, тобто творчої діяльності.

Приклади завдань репродуктивного та репродуктивно-пошукового рівнів з дисциплін «Економічний аналіз» і «Бухгалтерський облік» наведено в додатках Д і Е, приклади завдань творчого рівня з дисциплін «Інформатика та КТ», «Бухгалтерський облік» і «Економічний аналіз» – у додатку К.

Особливого значення на етапі активного формування професійних умінь, необхідних для практичної діяльності набуває забезпечення відповідних умов використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності. Цьому сприяє система організаційно-педагогічних прийомів проведення практичних занять із використанням мультимедійних навчальних ПЗ:

- заняття проводяться в комп'ютерному класі (бажано, один студент на один комп'ютер, проте кількість студентів не повинна перебільшувати 25 осіб);
- на першому занятті викладач повідомляє студентам перелік тем, передбачених робочою програмою дисципліни; місце цих знань у професійній діяльності; які мінімальні знання необхідні для успішного опрацювання матеріалу дисципліни; організаційні умови навчальної діяльності, форми й методи контролю та оцінювання; структуру та правила роботи з мультимедійним навчальним ПЗ (стисло);
- у випадках, коли студент не має ґрунтовних базових знань або має знання та здібності для більш глибокого вивчення дисципліни, ніж передбачено робочою програмою предмета викладач надає рекомендації щодо індивідуальної траєкторії опрацювання матеріалу;
- всі студенти виконують однакові обов'язкові (базові) завдання репродуктивного та репродуктивно-пошукового рівнів, за результатами виконання обов'язкової частини практичної роботи кожному студентові надаються індивідуальні завдання репродуктивно-пошукового і творчого рівнів;
- умова завдання, інструкції щодо виконання, предметно-орієнтоване навчальне середовище (за необхідністю) та інформаційна допомога надаються мультимедійним навчальним ПЗ;

- за умови виконання всіх завдань студент звітує викладачеві у формі, передбаченій завданнями практичної роботи;
- студент працює самостійно, як сам того бажає, швидко або повільно;
- самоконтроль студентом здійснюється шляхом порівняння отриманих результатів із наведеним зразком, результатами інших студентів групи, за «реакцією» навчального ПЗ (якщо це передбачено програмно);
- у процесі виконання завдань студент може звернутися за консультацією як до викладача, так і до інших студентів;
- у наданні інформаційної допомоги студенту викладач може дати додаткове роз'яснення складного питання, продемонструвати зразок виконання завдання або окремих дій, рекомендувати, які теоретичні розділи треба переглянути чи опрацювати, до якого студента звернутися по допомогу; застосувати коротке дискусійне обговорення проблемного питання зо всією групою тощо;
- наприкінці кожного заняття викладач підводить підсумок, коли обговорюються типові помилки, що мали місце у виконанні студентами завдань; надаються рекомендації до подальшої навчальної роботи.

4 етап: Оцінка та самооцінка успішності та результативності навчальної діяльності. У процесі аналізу і контролю опанування студентами фахових дисциплін у кредитно-модульній системі навчання ми пропонуємо використовувати наступні заходи. Методом поточного контролю опанування теоретичним матеріалом під час проведення лекцій є усна перевірка, у процесі якої студенти відповідають на питання або виконують завдання чотирьох зазначених груп. Методом періодичного контролю набуття прикладних знань є практична перевірка, коли студенти демонструють та пояснюють одержані результати виконання завдань практичної роботи, відповідають на контрольні питання, наведені в кінці практичної роботи, та додаткові питання, за допомогою яких викладач уточнює глибину розуміння студентом набутих знань. Контрольні й додаткові питання мають дозволити оцінити знання студентів за наступними критеріями:

- рівень набутих теоретичних знань, володіння якими дозволяє виконати практичну роботу (низький, середній, високий):
  - низький рівень: студент знає визначення основних понять, закони, правила тощо, однак зазнає значних труднощів у їх ілюстрації конкретними прикладами;
  - середній рівень: студент знає визначення основних понять, закони, правила тощо та вміє проілюструвати їх конкретними типовими прикладами;
  - високий рівень: окрім зазначених знань та вмінь середнього рівня, студент може визначити умови та межі застосування розглянутих засобів, прийомів і методів виконання професійно-орієнтованих завдань.
- рівень набутих практичних знань, умінь та навичок за темою практичної роботи (низький, середній, високий):
  - низький рівень: студент уміє виконувати типові професійно-орієнтовані завдання тільки за допомогою запропонованих методів;
  - середній рівень: студент уміє підібрати методи опрацювання та виконати типові професійно-орієнтовані завдання;
  - високий рівень: студент уміє застосувати набуті теоретичні знання та практичні вміння і навички за темою практичної роботи щодо виконання нетипових професійно-орієнтованих завдань.
- усвідомлення студентом місця, ролі та значення набутих практичних знань, умінь та навичок у майбутній професійній діяльності.

Методом підготовки до модульного (тематичного) контролю є тестова перевірка із застосуванням навчальних дидактичних тестів, а методом (тематичного) модульного контролю – тестова перевірка із застосуванням контрольних дидактичних тестів. Методом самооцінки є виконання студентами рефлексивно-оцінювальних завдань; методом же підсумкового контролю з опанування дисципліною – практична перевірка, коли студенти виконують комплексне практико-орієнтоване завдання творчого рівня, демонструють,



пояснюють, аналізують одержані результати, відповідають на теоретичні та додаткові питання. У процесі підсумкового контролю у ВНЗ знання студентів економічних спеціальностей з фахових економічних дисциплін пропонуємо оцінювати за критеріями та рівнями сформованості, викладеними в розділі 1, п. 1.2.

Для майбутніх фахівців актуальним є набуття вмінь адекватної самооцінки своєї діяльності, що є неодмінною складовою управлінської та навчально-пізнавальної компетенцій. Цьому сприяє використання в навчанні фаховим економічним дисциплінам методу самооцінки. Він ґрунтується на використанні індивідуально-діагностичного пакету рефлексивно-оцінювальних завдань (додаток И), який спонукає студентів проаналізувати успішність та результативність їх навчальної діяльності. Студентам економічних спеціальностей пропонується оцінити особисте навчання за такими показниками:

- інтерактивність навчальної діяльності, тобто ефективність та результативність взаємодії з іншими учасниками навчального процесу;
- успішність навчання, тобто ефективність, зацікавленість та результативність навчальної діяльності студента щодо опанування знаннями навчальної дисципліни.

Метою виконання рефлексивно-оцінювальних завдань є формування у студентів вмінь адекватної критичної самооцінки навчальної діяльності. Для запобігання формального ставлення студентів до таких завдань та з метою одержання найкращого результату студентам пропонується виконувати завдання індивідуально-діагностичного пакету наприкінці кожного модуля попереду модульного контролю. Якщо самооцінка знань, вмінь і навичок за темою модуля збігається з оцінкою, отриманою упродовж модульного контролю, то студент одержує додатково певну кількість балів. Таким чином, студенти мають змогу оцінити, наскільки адекватною є їхня самооцінка успішності навчальної діяльності та, у випадку одержання незадовільних результатів за модульним контролем, глибше зрозуміти причини такого

результату. Також на основі зведених результатів виконання всіма студентами групи рефлексивно-оцінювальних завдань викладач одержує інформацію стосовно ставлення студентів до навчання, що є визначним чинником успішності навчання, та, у разі потреби, може вчасно внести необхідні корективи в навчально-виховний процес.

У межах запропонованої методики мультимедійні навчальні ПЗ є засобом представлення навчальної інформації, подання інформаційної допомоги, індивідуалізації й диференціації навчального процесу, часткової автоматизації контролю та самоконтролю успішності та правильності навчання. До цих засобів висуваються певні вимоги.

Навчальна інформація має бути чітко структурована. У процесі роботи з нею студент повинен «просуватися» від узагальненої форми подання знань дисципліни до їх поступової конкретизації. Це сприяє побудові у свідомості студента структурних знань, а не сукупності певних понять, правил, фактів тощо.

Навчальна інформація повинна бути презентована в різних формах (текст, рисунки, схеми, звуковий опис тощо). У роботі з мультимедійним навчальним ПЗ студент повинен мати змогу обрати для себе найбільш зручну форму її подання. Це сприяє збільшенню комфортності навчальної діяльності та, як наслідок, – більш ефективному навчанню.

Навчальна діяльність студентів має бути керованою, однак керування не має обмежувати творчу активність студентів. Процес керування повинен спиратися на активізацію процесів самонавчання та самоконтролю студентами успішності та правильності навчання.

Мультимедійний навчальний ПЗ з економічних дисциплін також має відповідати як загальним ергономічним і дидактичним вимогам до електронних засобів навчання, так і враховувати особливості економічних знань.

Мультимедійне навчальне ПЗ становить програмно-інформаційну систему, що складається з програмних блоків, які реалізують основні етапи навчальної діяльності за допомогою певним чином підготовлених знань

(структурованої інформації та системи вправ для її осмислення та закріплення). Звідси виділяємо основні складові проектування змістової частини мультимедійних навчальних ПЗ для студентів економічних спеціальностей:

- проектування стратегії здійснення навчального процесу, яку реалізують за допомогою відповідних об'єднань І-, П-, К-блоків;
- проектування подання мультимедійними засобами теоретичного матеріалу І-блоків, вправ і завдань П-блоків, тестових і контрольних завдань К-блоків.

У проектуванні стратегії здійснення навчального процесу, яку реалізують за допомогою відповідних об'єднань І-, П- і К-блоків, визначають можливу комбінацію навчальних блоків, за допомогою яких можливо ефективно реалізувати навчальну діяльність, керувати нею, здійснювати контроль та самоконтроль.

Проектування стратегії здійснення навчального процесу, яку реалізують за допомогою відповідних об'єднань І-, П- і К-блоків мультимедійного навчального ПЗ, як приклад розглянуто для дисциплін циклу загальноекономічної підготовки «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» за напрямом підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво». Для них нами запропоновано наступні тематичні блоки:

І-блоки:

- І<sub>в1</sub>-блок містить усю теоретичну інформацію з теми, а також приклади, що ілюструють теоретичні положення;
- І<sub>в2</sub>-блок містить нормативні документи;

П-блоки:

- П<sub>в1</sub>-блок містить практичні завдання двох рівнів (репродуктивного та репродуктивно-пошукового);

К-блоки:

- К<sub>в1</sub>-блок містить контрольні питання за темою;
- К<sub>в2</sub>-блок містить завдання двох рівнів (репродуктивно-пошукового та творчого) за темою для самостійного виконання;

- $K_{B3}$ -блок містить тренувальні дидактичні тести;
- $K_{B4}$ -блок містить контрольні дидактичні тести;
- $K_{B5}$ -блок містить комплексні професійно орієнтовані завдання за модулем.

Теоретична частина мультимедійних навчальних ПЗ у процесі вивчення цих дисциплін застосовується як засіб самостійного опанування теоретичним матеріалом, узагальнення та актуалізації раніше засвоєних знань, як довідковий матеріал. Практичну частину мультимедійних навчальних ПЗ застосовують як засіб формування фахових умінь та навичок розв'язання професійно орієнтованих завдань та утворення складових компетентності фахівця економічного профілю. Робота з практичною частиною мультимедійного навчального ПЗ виконується під керівництвом викладача або самостійно. Контрольна частина мультимедійного навчального ПЗ розрахована на здійснення самоконтролю студентом та підготовки до модульного контролю, набуття студентом досвіду професійно орієнтованої діяльності, а також на виконання всебічного контролю за навчальним процесом з боку викладача.

Виходячи з зазначеного, пропонуємо для дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» наступні об'єднання блоків. Об'єднання блоків 1:  $(I_{B1}, I_{B2}) \rightarrow (P_{B1}, I_{B2}) \rightarrow (K_{B1} \text{ або } K_{B2})$  – для кожної теми  $\rightarrow (K_{B3}, K_{B4})$  – для кожного модуля  $\rightarrow (K_{B5}, I_{B2})$  – для всього курсу. Тут можливе застосування траєкторії вивчення навчального матеріалу за схемою: набуття нових знань (виконується за допомогою ознайомлення з теоретичним матеріалом  $I_{B1}, I_{B2}$ -блоків)  $\rightarrow$  закріплення одержаних знань (реалізується за допомогою виконання завдань  $P_{B1}$ -блоку)  $\rightarrow$  контроль одержаних знань, умінь і навичок (здійснюється у вигляді відповідей на контрольні питання  $K_{B1}$ -блоку та виконання завдань для самостійного розв'язання  $K_{B2}$ -блоку), підготовка до модульного контролю та діагностика успішності навчальної діяльності здійснюється за допомогою  $K_{B3}$ -блоку, модульний контроль проводиться за допомогою  $K_{B4}$ -блоку, набуття практичного досвіду виконання практико-

орієнтованих завдань та підсумковий контроль реалізується за допомогою  $K_{B5}$ -блоку.

Для дисципліни «Інформатика і КТ» ми також пропонуємо об'єднання блоків 2, у якому застосовано обернений порядок теоретичної та практичної підготовки, тобто, по-перше, студент набуває досвід практичної діяльності за допомогою виконання завдань  $P_{B1}$ -блоку, а потім систематизує та узагальнює одержаний досвід за допомогою  $I_{B1}$ -блоку; надалі триває контроль одержаних знань, умінь і навичок та порядок роботи згідно з наведеною траєкторією для об'єднання блоків 1. Такий порядок ґрунтується на специфіці дисципліни «Інформатика і КТ», що полягає в тісному зв'язку теорії та практики. Для успішного засвоєння теоретичних положень дисципліни необхідна обов'язкова наявність попереднього практичного досвіду роботи з ПЗ. В основі продуктивного набуття вмінь і навичок оброблення інформації засобами ПЕОМ є розвиток інтуїтивного мислення, заснованого на розумінні ідеології організації опрацювання інформації цими засобами. Таким чином, об'єднання блоків 2 пропонується для студентів, які не мають попереднього практичного досвіду роботи з ПЗ.

Визначивши необхідні поєднання блоків, можна переходити до другого етапу проектування, на якому здійснюється формування I-, II- і K-блоків. Особливості другої стадії проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ розглянемо окремо стосовно кожного виду блоків.

Для I-блоків важливе значення мають способи і форми презентації студентові навчального матеріалу. Тому для проектування I-блоків необхідно проаналізувати зміст навчального матеріалу з точки зору його подачі мультимедійними навчальними ПЗ. Для цього, крім тематичної структуризації матеріалу, яка полягає в його розбитті на модулі, теми, виділенні основних понять і положень дисципліни, додатково необхідно здійснити структуризацію теоретичного матеріалу за формами представлення інформації.

У реалізації зазначених процедур слід урахувати особливість подання знань економічних дисциплін. Остання полягає в необхідності сприйняття

значного обсягу інформації, що пов'язане з використанням різноманітних методологічних підходів і методичних прийомів віддзеркалення різних сторін діяльності господарюючих суб'єктів. Окрім цього, треба звернути увагу на складові, що визначають мету вивчення цих дисциплін. Їх характерними ознаками є потреба в засвоєнні певного обсягу економічних знань згідно з типовою програмою окремої дисципліни, а також оволодіння навичками їх використання у практичній діяльності, формування знань із сучасних технологій оброблення економічної інформації й набуття здібностей їх використання щодо вирішення задач на практиці.

Зважаючи на зазначену специфіку економічних дисциплін, рекомендуємо наступні етапи підготовки навчального матеріалу для включення його до І-блоку.

На першому етапі формування І-блоків визначається сценарій роботи студента з навчальним матеріалом блоку. За цих умов заслуговують на увагу такі складові:

- цільове призначення матеріалу в навчальному процесі;
- шляхи опрацювання навчального матеріалу (лінійний, нелінійний);
- обсяг матеріалу, що необхідно опанувати студентами;
- обрані форми представлення матеріалу.

На другому етапі формування І-блоків матеріал кожної теми структурується за навчальними одиницями<sup>5</sup>. Спочатку виділяють загальні навчальні одиниці. Потім їх поділяють на більш детальні навчальні одиниці, які, в свою чергу, також можуть бути поділеними, і так далі. Наприклад, за умови вивчення студентами економічних спеціальностей дисципліни «Інформатика і КТ» можуть бути виділені такі загальні навчальні одиниці: теоретичні положення, структурні схеми зв'язків, класифікації, інтерфейс користувача, структура об'єктів, правила роботи з ПЗ, методика та приклади вирішення професійно орієнтованих задач із застосуванням ПЗ тощо. Для них більш детальними навчальними одиницями можуть бути довідки, пояснення

---

<sup>5</sup> Під навчальною одиницею тут розуміється логічно-завершений процес викладання матеріалу (розв'язок задачі, аналіз результатів, виклад теоретичних відомостей тощо).

або більш детальний опис структурних компонентів схем, об'єктів, правил роботи з ПЗ й ін..

На третьому етапі формування І-блоків для кожної навчальної одиниці визначаються головні форми подання інформації, за допомогою яких навчальний матеріал має бути представлений в узагальненому вигляді, та додаткові форми, які за необхідності мають використовуватися щодо подання роз'яснень, деталізації, наочності, уточнення. Так, наприклад, для структурних схем взаємозв'язків об'єктів ПЗ чи компонентів інформаційної системи основними формами презентації інформації стають узагальнювальні схеми. За цих умов як додаткові форми мають розглядатися:

- звуковий опис як усієї узагальнювальної схеми, так і окремих її фрагментів;
- анімаційне моделювання або відеофрагменти, що демонструють теоретичні положення матеріалу;
- графічна деталізація окремих елементів схеми, що показує структурні особливості.

На четвертому етапі формування І-блоків визначаються зв'язки між основними й додатковими формами подання інформації.

Методичні рекомендації до структуризації навчального матеріалу більш детально розглянуті на прикладі формування матеріалу І-блоку дисципліни «Інформатика і КТ» з теми «Організація економічних розрахунків спеціалізованими засобами MS Excel» для студентів економічного профілю. Ця тема містить чотири пункти: (1) методика складання розрахункових формул; (2) засоби автоматизації створення типових документів; (3) засоби структуризації та первісного оброблення даних; (4) вирішення професійно орієнтованих задач із застосуванням макросів.

Навчальна робота з вивчення теоретичної частини цієї теми передбачає знайомство зі спеціалізованими засобами MS Excel для організації розрахунків та аналізу даних, методикою складання розрахункових формул, прикладами

застосування спеціалізованого інструментарію та функцій MS Excel для вирішення професійно орієнтованих задач.

З обраної теми можна запропонувати ряд сценаріїв опрацювання навчального матеріалу, виходячи з його цільового призначення в навчальному процесі. Матеріал з теми може бути застосований для ознайомлення студентів з новим знанням, закріплення або узагальнення набутих знань, актуалізації раніше набутих знань. Дисципліна «Інформатика» входить до навчальних планів загальноосвітніх та спеціалізованих шкіл. Проте, виходячи з нашого досвіду викладання у ВНЗ економічного профілю, можна стверджувати, що переважна більшість студентів не має глибоких системних знань у галузі ІТКТ, особливо щодо застосування можливостей ІТКТ для вирішення професійно орієнтованих задач. Відтак, матеріал цієї теми може бути використаний і як нове знання, і як закріплення чи узагальнення набутих знань, і як актуалізація раніше набутих знань.

За умови, коли студент не має попередніх знань з теми або його знання безсистемні, доцільно організувати навчальну роботу студента з цим матеріалом за лінійним шляхом подання останнього, тобто за порядком, визначеним програмою курсу. Спочатку студент вивчає теоретичні положення першого пункту теми; після цього має переходити до виконання практичних завдань за цим пунктом. Потім вивчає теоретичні положення другого пункту теми, після цього виконує практичні завдання за цим пунктом. Надалі аналогічно організовано навчальну роботу з третім і четвертим пунктами теми.

Якщо студент має попередні знання з цієї теми, набуті після прослуховування лекцій або раніше (у школі, ПТНЗ, підготовчих та інших курсах тощо), доцільно організувати його навчання за нелінійним шляхом опрацювання матеріалу. Студент одразу виконує практичні завдання за цією темою, а до матеріалу І-блоку звертається як до довідника.

Розглянемо структурування навчального матеріалу першого пункту «Методика складання розрахункових формул» для презентації його засобами мультимедіа. Загальна схема структурування матеріалу наведена в додатку А.



Мета вивчення матеріалу цього пункту полягає у формуванні в студентів знань та вмінь раціональної організації економічних розрахунків засобами MS Excel та запобіганню розповсюджених помилок, що призводять до похибок в обчисленнях, витрачанням завеликого терміну на складання й редагування розрахункової таблиці тощо. Отже, ми виокремлюємо наступні навчальні одиниці.

Загальні навчальні одиниці: «Принципи побудови розрахункових формул в MS Excel», «Приклад організації розрахунків». Проте приклад є додатковим матеріалом, що ілюструє застосування й переваги такої організації розрахунків. Тому під час відкриття сторінки мультимедійного навчального ПЗ на екран виводиться головна форма представлення принципів побудови розрахункових формул у MS Excel – текстовий перелік та гіперпосилання «Приклад організації розрахунків» (рис. 2.16). За цим посиланням на екрані з'являється головна форма презентування умови задачі та гіперпосилання до опису варіантів вирішення задачі.

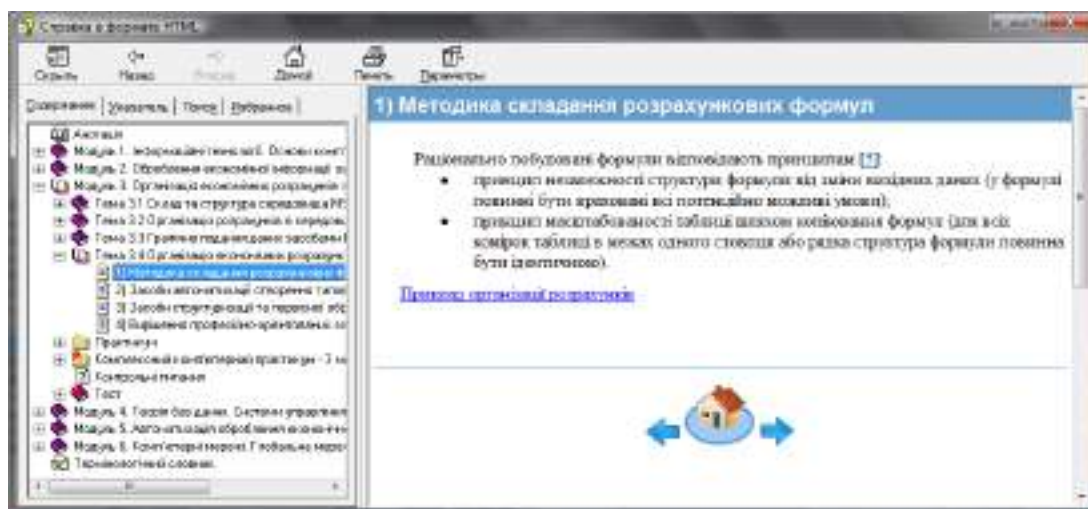


Рис. 2.16. Головна форма представлення принципів побудови розрахункових формул в MS Excel

Для прикладу організації розрахунків ми виділили дві навчальні одиниці: «Умова задачі» та «Варіанти вирішення задачі». Умова задачі подається в текстовому вигляді одразу під час переходу за гіперпосиланням «Приклад організації розрахунків» і є головною формою представлення інформації. Додатковою формою є рисунок розрахункової таблиці, який виводиться на

екран за запитом користувача. Наприклад, на рис. 2.17 наведено презентування головної форми умови задачі, додаткових форм у вигляді зменшеного зображення розрахункової таблиці (за необхідності зображення можна збільшити), спливаючої підказки до цієї ілюстрації та гіперпосилань до опису варіантів вирішення задачі.

«Варіанти вирішення задачі» поділено на чотири навчальні одиниці: «I варіант (незадовільний) – спрощений і нераціональний спосіб», «II варіант (задовільний) – усунення недоліків I варіанта», «III варіант (добрий) – усунення недоліків II варіанта», «IV варіант (відмінний)». Перші два варіанти є розповсюдженими помилковими вирішеннями цієї та подібних задач. Третій варіант демонструє раціональну організацію розрахунків. Четвертий варіант спонукає студента до критичного аналізу запропонованих вирішень і творчого пошуку.

Служба в формі HTML

Оглядити Новий Зберегти Друк Вийти Додати

**Питання організації розрахунків**

**Умова задачі**

Необхідно автоматизувати розрахунок оплати праці в торговельно-сервісній фірмі MS Excel. Побудуйте таблицю призначень, що показує суму продажів торговельної фірми в залежності від суми проданого ними товару (рис. 1).

Преміальний фонд (20% від загального обороту) призначається трьом менеджерам, які займаються за сумого продажу певні три місяці. Сума премій розподіляється між учасниками за формулою:

$$(\text{Сума премій}) = \frac{(\text{загальна сума продажів})}{(\text{сума всіх коефіцієнтів})} \cdot (\text{коэффициент})$$

Важливим антивітальним коефіцієнта антивітальності в залежності від тримісячного місяця (ли перше місяць продажів призначується коефіцієнт 1, за друге - коефіцієнт 0,7, за третє - коефіцієнт - 0,4). У випадку наявності однієї суми продажу збільшиться продажів, який має бути премія, може антивітальності більша за три. При організації розрахунку ця умова повинна також бути врахована.

Рис. 1. Таблиця в режимі зменшеного зображення премій продавців торговельної фірми

Технологію вирішення задачі докладно розглянуто в [Презентації роботи №2](#).

**Варіанти вирішення задачі та їх аналіз**

- I варіант (незадовільний) - спрощений і нераціональний спосіб;
- II варіант (задовільний) - усунення недоліків I варіанта;
- III варіант (добрий) - усунення недоліків II варіанта;
- IV варіант (відмінний).

Рис. 2.17. Головна форма представлення умови задачі

Зміст кожного варіанта вирішення задачі виводиться на екран за запитом користувача, в якому також виділено навчальні одиниці, для яких визначені головні та додаткові форми подачі інформації (див. додаток А). Так, наприклад, у навчальній одиниці «II варіант (задовільний) – усунення недоліків I варіанта» виділено чотири елементи: «Вирішення» – виводиться на екран за запитом

користувача, «Етапи організації розрахунків», «Переваги», «Недоліки» – виводяться на екран одразу під час переходу за гіперпосиланням до опису другого варіанта вирішення задачі. На рис. 2.18 наведено зображення розрахункової таблиці в режимі відображення формул із виведеним більш детальним зображенням окремого компонента таблиці, що є додатковою формою демонстрації вирішення задачі.

The screenshot displays an Excel spreadsheet titled "ІІ варіант (задовільний) - усунення недоліків І варіанта:". The main table contains the following data:

№	П.І.Б.	Виторг	Відсоток	1 місце	2 місце	3 місце	Місце	Коефіцієнт	Г
1	Петров І.П.	1100	=B3/B5	=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м
2	Ванко О.Н.	900	=B4/B5	=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м
3	Кришанка П.С.	1200	=B6/B5	=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м
4	Судило О.Б.	1800	=B7/B5	=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м
5	Петро В.П.	0	=B8/B5	=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м
6	Сумма за А.Ю.	2000	=B9/B5	=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м	=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ВЫБОР(ЕСЛИ(МАКС(=ЕСЛИ(УЗ*1 м
7	Работа	=СУММ(B3:B9)	=СУММ(C3:C9)						

Below the table, there is a detailed view of a formula cell, showing the formula: `=ЕСЛИ(УЗ*1 м`. The text "Результат обчислень, в яких місця визначаються за допомогою функції 'ЕСЛИ'" is visible above the formula.

Рис. 2.18. Головна форма подання інформації щодо окремого компонента розрахункової таблиці

У додатку Б подано вигляд повного змісту першого пункту теми «Організація економічних розрахунків спеціалізованими засобами MS Excel», яка входить до розробленого нами мультимедійного навчального комплексу з дисципліни «Інформатика і КТ». У додатку В наведено вигляд змісту окремих тем також розробленого нами мультимедійного навчального комплексу з дисципліни «Бухгалтерський облік», змістова складова якого спроектована згідно з запропонованими методичними рекомендаціями.

Як було зазначено раніше, П-блоки є засобом формування професійних умінь і навичок та набуття досвіду виконання професійно орієнтованих завдань. Кожна тема з навчальної дисципліни має містити певну систему завдань і вправ. Змістова складова П-блоків мультимедійного навчального ПЗ визначається цілями виконання й відповідними типами практичних завдань, а також визнаною багатьма науковцями (див. розділ 1, п. 1.3.) провідною роллю самостійної навчальної діяльності студентів з опанування професійних знань. Так, у практиці професійної освіти широкого застосування набула технологія когнітивного інструктування щодо формування професійних умінь та навичок. За Е. Зеєром [53, с.159], когнітивне інструктування віднесено до розвивальних технологій професійного навчання і полягає в представленні студентові інформації у знаково-символьному, наочно-графічному вигляді для вирішення навчально-пізнавальної задачі, виконання практико-орієнтованого завдання, а в окремих випадках також щодо засвоєння навчального матеріалу. Ця технологія дозволяє реалізувати принцип навчання, заснований на оволодінні студентами методами одержання знань з метою подальшого їх застосування в самостійному пошуку вирішення проблем, які пропонують спочатку в межах навчальних курсів, а згодом і в професійній діяльності, в якій студент збирається реалізуватися [177, с.35]. Когнітивне інструктування виконується за допомогою спрямовувальних текстів, дидактична цінність яких полягає в орієнтації на самостійне дійове засвоєння знань та формування компетенцій. Складені певними чином, спрямовувальні тексти дозволяють організувати кероване навчальне середовище, де студент має змогу виконувати навчальну діяльність як під керівництвом викладача, так і самостійно.

На етапі закріплення одержаних знань за умови самостійної навчальної діяльності студентів набуває значення реалізація зворотного зв'язку зі студентом. Відповідно за підходом, викладеним у роботі [178], є два види зворотного зв'язку: зовнішній і внутрішній (рис. 2.19). Внутрішній зворотний зв'язок – це інформація, що надходить від навчального ПЗ до студента у відповідь на його дії і призначена для самокорекції студентом свого навчання.

Внутрішній зворотний зв'язок дозволяє студенту зробити усвідомлений висновок про успішність або помилковості його навчальної діяльності, спонукає студента до рефлексії, стимулює його до подальших дій, допомагає оцінити та скорегувати результати навчання. Інформація зовнішнього зворотного зв'язку у тріаді (рис. 2.19) надходить до педагога й використовується ним для корекції діяльності студента і мультимедійного навчального ПЗ.

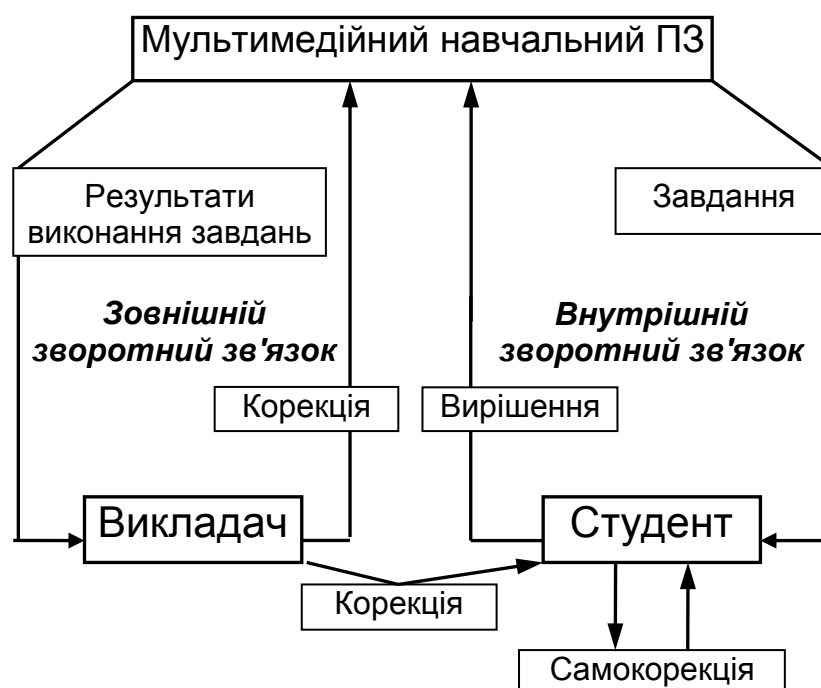


Рис. 2.19. Схема реалізації зворотного зв'язку між студентом, викладачем та мультимедійним навчальним ПЗ

Зважаючи на специфіку економічних знань та зазначені особливості організації навчального процесу, рекомендуємо наступні етапи формування змістової складової П-блоків та їх реалізацію засобами мультимедіа.

На першому етапі формування П-блоків визначається мета виконання завдань практикуму. Розв'язання поставлених завдань має сприяти формуванню професійних компетенцій, набуттю досвіду практичної діяльності та утворенню системи знань. Наприклад, для практико-орієнтованого завдання з економічного аналізу за темою «Аналіз фінансового стану підприємств» метою є набуття практичних умінь та навичок виконання аналізу обігових коштів і джерел їх формування, практичного досвіду роботи з фінансовою

документацією, поглиблення знань про складання й використання фінансової документації, набуття вмінь та навичок автоматизації економічних розрахунків на прикладі виконання аналізу засобами MS Excel.

На другому етапі формування П-блоків здійснюється вибір форми, способу подання умови завдань та засобів їх виконання. Мультимедійні технології дозволяють презентувати умову завдання в текстовому вигляді, з наведеними ілюстраціями у вигляді статичних графічних зображень, анімованої графіки або відеофрагмента. Як завдання також може бути використано ІКГ. Цю форму, як зазначалося в п. 2.1., доцільно використовувати для завдань експериментального чи дослідницького характеру. Скажімо для економічних завдань, де необхідно виявити залежність одних економічних показників від інших, тенденції розвитку економічних систем, виходячи із заданих вхідних показників, тощо.

Засобами виконання завдань можна запропонувати стандартні ПЗ (наприклад, ПЗ, що входять до складу інтегрованої програмної системи автоматизації офісної діяльності Microsoft Office, Microsoft Project тощо), навчальні версії спеціалізованих ПЗ (1С:Бухгалтерія, «Парус-Підприємство», «Галактика» тощо) або навчальні моделі. Останні є інтерактивними комп'ютерними моделями досліджуваного явища чи засобу й дозволяють досліджувати структуру або склад економічних засобів, логічні зв'язки, залежності різноманітних економічних показників тощо.

Так, для виконання завдань з економічного аналізу можна запропонувати стандартний ПЗ MS Excel, а для завдань із бухгалтерського обліку – розроблені нами навчальні моделі групування господарчих засобів, складання балансу, кореспонденції рахунків тощо.

На третьому етапі формування П-блоків вибирають сценарій керування роботою студента з виконання завдань та порядок подання інформаційної допомоги. Як до завдання в цілому, так і до кожного етапу його виконання зокрема можна скласти вказівки щодо виконання. Змістова складова вказівок диференціює матеріал за рівнем складності. Вказівки можуть включати тільки

опис того, що необхідно виконати. В такому разі студент має самостійно обрати шляхи та методи виконання. Для полегшення вирішення завдань вказівки також можуть включати й рекомендації до виконання завдань, із наведеним описом методів, якими можна скористатися, та загальною методикою їх застосування. Якщо необхідно ознайомити студента з засобами та алгоритмами виконання завдання або студент має низький рівень знань, то вказівки також можуть включати покрокові інструкції до виконання завдань. Подання інформаційної допомоги організують так, щоб студент міг самостійно вибрати форму та рівень деталізації представлення інструкцій або додаткової інформації.

За допомогою демонстрації (у разі потреби) графічних ілюстрацій зразків виконання окремих дій чи всього завдання в цілому реалізується внутрішній зворотний зв'язок. Наведені зразки виконання завдань (відеофрагменти, рисунки тощо) або позначки «правильно»/«неправильно» дозволяють студентів скорегувати правильність своєї роботи.

У разі використання комп'ютерних моделей з економічних дисциплін інформаційна допомога може надаватись у формі посилань на джерела інформації, загальних вказівок до виконання завдання та позначок «правильно»/«неправильно». На рис. 2.20 наведено приклад презентування вказівок із виконання завдань розробленого нами комп'ютерного тренажера з бухгалтерського обліку за темою «Бухгалтерський баланс», що позначені як неправильно виконані. Така форма вказівок у завданні, що розглядається, сприяє більш глибокому осмисленню теоретичного матеріалу щодо класифікації та відображення господарських операцій у балансі.

На четвертому етапі формування П-блоків визначаються додаткові параметри (контроль часу роботи студента з П-блоком, фіксування обраних студентом варіантів подання інструкцій, кількість звернень за довідкою тощо), за допомогою яких реалізується зовнішній зворотний зв'язок. Вибір додаткових параметрів залежить від низки чинників, наприклад, таких як місце П-блоку в навчальному процесі, мета виконання практичних завдань, форма роботи з ПЗ



(колективна або індивідуальна, самостійне використання ПЗ студентом або під керівництвом викладача тощо).

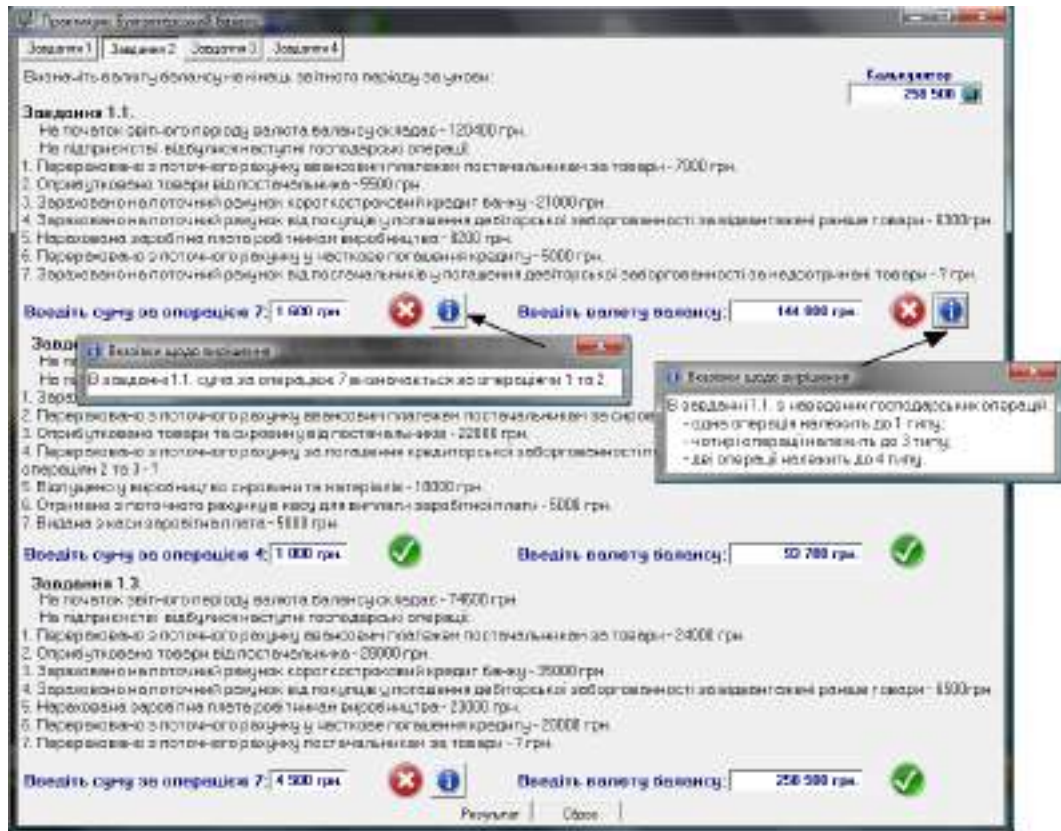


Рис. 2.20. Подання вказівки до вирішення невірно виконаних завдань  
Завдання 2 комп'ютерного тренажера з дисципліни «Бухгалтерський облік»

У додатках Д, Е презентовано розроблені нами практичні заняття, на яких використовуються мультимедійні навчальні комплекси. Змістова складова П-блоків цих комплексів спроектована згідно з нашими методичними рекомендаціями.

К-блоки складаються з контрольних завдань, дидактичних тестів і використовуються як засіб перевірки набутих знань, умінь і навичок та підготовки до контрольних заходів. Контрольні і тестові завдання з використанням технологій мультимедіа формуються за тими самими принципами, що й завдання П-блоків. Проте тут необхідно врахувати контрольну, або діагностичну, мету К-блоку. Це визначає необхідність комплексного підходу до вибору мультимедійних компонентів. Тобто для кожної дисципліни визначається склад і типи завдань, а також спосіб їхньої реалізації мультимедійними компонентами.



Виходячи зі специфіки практичних завдань дисциплін економічного профілю, яка полягає в тім, що результат виконання завдань має багатоплановий характер, важливі для оцінки правильності виконання не лише одержані кількісні показники, а й застосовані методи, засоби, реалізація та аналіз одержаних результатів. Це потребує також багатопланової оцінки, що є складним завданням для реалізації засобами ІТКТ. Таким чином, тільки дидактичні тести дозволяють легко та ефективно автоматизувати перевірку правильності виконання завдань і подати студентові оперативну діагностичну оцінку рівня його знань. Це зумовлює широке застосування цих тестів у навчальному процесі. Класифікація дидактичних тестів, методика їх складання та застосування розглянуті в багатьох роботах [52; 70; 97; 165; 189 тощо]. Дослідження ефективності комп'ютерних тестів почалося з розвитком теорії алгоритмізованого навчання. Так, службою педагогічного тестування США (Educational Testing Service (ETS)) ще в 1960-х роках було доведено ефективність педагогічних тестів із формою відповіді множинного вибору, проте за умови спеціально підібраних питань за формою та змістом і запропонованих варіантів відповіді, які спонукали б студента для надання правильної відповіді відібрати, зважити та застосувати все те, що він знає [189, с.195-196].

Нині є різні погляди щодо ефективності комп'ютерного тестування. Наприклад, І. Захарова, розглядаючи можливості педагогічних тестів з формою відповіді множинного вибору, зазначає, що таке тестування має можливості оцінки знань, умінь та навичок лише на рівні впізнання або відтворення вивчених раніше об'єктів [52, с.139]. П. Айразін стверджує, що форма завдань множинного вибору не дозволяє студентам конструювати, організувати і презентувати власні відповіді, а ще така форма завдань є сприйнятливою для вгадування [217, с.197]. Однак деякі дослідники і ми з ними згодні – бачать обмеження в застосуванні завдань множинного вибору в неволодінні викладачами технологією складання завдань такого типу [222, с.325]. Як указував один з провідних світових фахівців у сфері психодіагностики

П. Кляйн, тест може містити завдання різних типів. Це дозволяє виконати як усебічну перевірку знань, умінь і навичок, так і зменшити монотонність тесту для тих, хто складає іспит [90]. За висновками Г. Ковальчук щодо тестування студентів економічних спеціальностей, тестова перевірка має специфічність і обмеженість, пов'язану зі ставленням студентів до такої перевірки [97, с.256]. Науковець наголошує на поєднанні перевірки засобами тестового контролю з іншими методами й прийомами.

Спираючись на досвід практики тестової перевірки, відзначимо, що в деяких випадках така форма контролю має низку переваг порівняно з іншими формами перевірки. Вона дозволяє оцінити рівень набутих знань, умінь і навичок за відносно короткий проміжок часу (наприклад, для групи з 20 чоловік на проведення такої перевірки у формі співбесіди необхідно від 3-х до 5-ти годин; те саме з використанням правильно складеного тесту можна виконати за 1 годину); автоматизувати оброблення результатів тестування, що значно скорочує час перевірки й надання результатів у необхідній формі; максимально знизити вплив суб'єктивних чинників у процесі оцінки результатів навчання; зменшити стрес «складання іспитів». Проте наш досвід застосування тестів свідчить, що для одержання адекватної оцінки знань студенти мають бути ознайомлені з такою формою контролю з відповідної дисципліни. Тому важливого значення набуває використання тренувальних дидактичних тестів, які відрізняються від контрольних дидактичних тестів поданням студентові в процесі тестування коментарів щодо його відповідей та зразків правильних відповідей. У додатку Ж наведено приклад розробленого нами тренувального дидактичного тесту з дисципліни «Інформатика і КТ» за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access».

Під час складання завдань для тестування необхідно, перш за все, визначити об'єкти перевірки (сформовані знання, вміння та навички), що визначаються цілями вивчення теоретичного матеріалу та виконання практичних завдань за темами модуля. Це є підґрунтям для вибору відповідної форми завдання.

У процесі формування контрольних завдань мультимедійні технології дозволяють поєднувати текстову та графічну форми завдань. Графічні елементи використовуються як ілюстративний матеріал до тексту завдання або як саме завдання, такі функції графічних елементів можна реалізувати технологіями ІКТ. Під час складання тестів мультимедійні технології дозволяють використовувати наступні чотири типи завдань.

До першого типу відносяться завдання з вибірковою формою відповіді, які можна розділити на завдання:

- єдиного вибору, коли передбачено вибір однієї відповіді з декількох (зазвичай, 2) запропонованих;
- множинного вибору, тобто завдання, в яких є можливість вибору ряду варіантів відповіді з декількох (зазвичай, від 3 до 6) запропонованих та елементи списку представлені в текстово-цифровому або графічному вигляді, елементи списку складають елементи зображення;
- встановлення відповідності, ранжування, доповнення схем, підпис елементів зображення.

Для завдань з вибірковою формою відповіді необхідно максимально знизити вірогідність «відгадування» відповіді. Для цього рекомендується:

- обмежене використання завдань з єдиним вибором (такі завдання доцільно використовувати в разі потреби акцентування уваги на однозначності відповіді);
- під час складання варіантів відповіді, у міру можливостей, до числа неправильних відповідей долучати типові помилки студентів, виявлені у процесі навчання.

Завдання з вибірковою формою відповіді, в яких використовуються можливості мультимедійних технологій, розглянемо на прикладі завдань тестів дисциплін «Бухгалтерський облік» та «Інформатика і КТ». Зокрема, завдання тесту з теми «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» дисципліни «Інформатика і КТ», наведене на рис. 2.21, відноситься до типу

завдань з вибірковою формою відповіді – множинного вибору. В останньому множина відповідей задана рисунками діалогових вікон ПЗ.

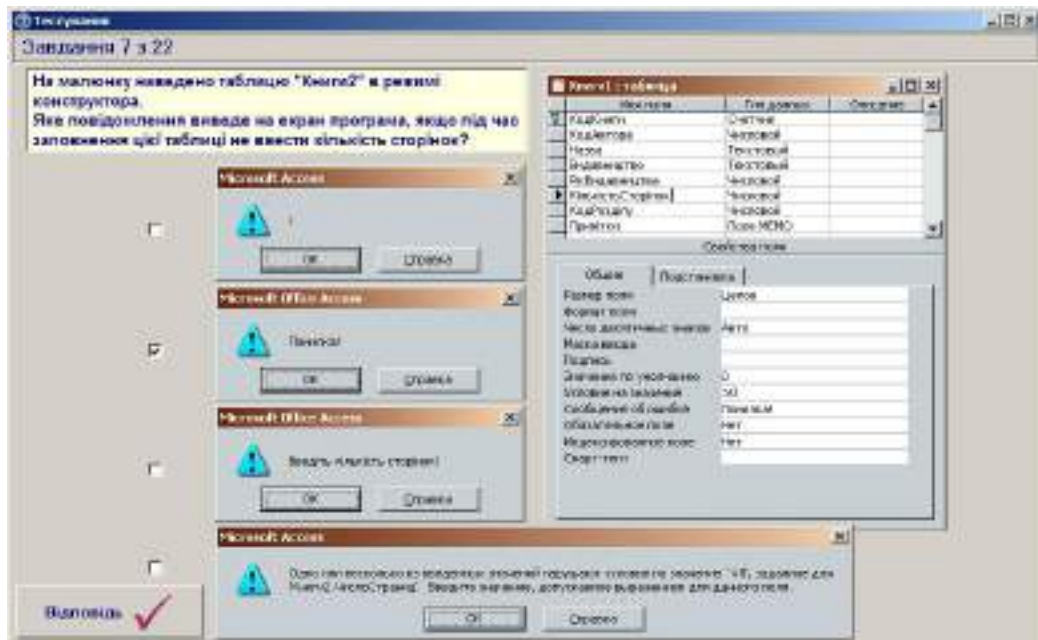


Рис. 2.21. Завдання з вибірковою формою відповіді – множинного вибору (множина задана рисунками)

Завдання тесту з теми «Основні господарські процеси і фінансова звітність» дисципліни «Бухгалтерський облік», наведене на рис. 2.22, відноситься до типу завдань з вибірковою формою відповіді – множинного вибору. В останньому множина відповідей задана записами в бухгалтерських документах.

Завдання на встановлення відповідності, ранжування, доповнення схем, підпис елементів зображення, тобто завдання, що передбачають встановлення елементів у відповідному порядку, доцільно використовувати в разі необхідності перевірки знання порядку виконання дій, співвідношення величин тощо. Зокрема, завдання тесту з теми «Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет» дисципліни «Інформатика і КТ», наведене на рис. 2.23, відноситься до типу завдань – доповнення схем. У ньому множина відповідей задана списком, що розгортається. Завдання тесту з теми «Оброблення економічної інформації засобами MS Word», наведене на рис. 2.24, належить до типу завдань із ранжування, в якому необхідно встановити послідовність виконання дій.

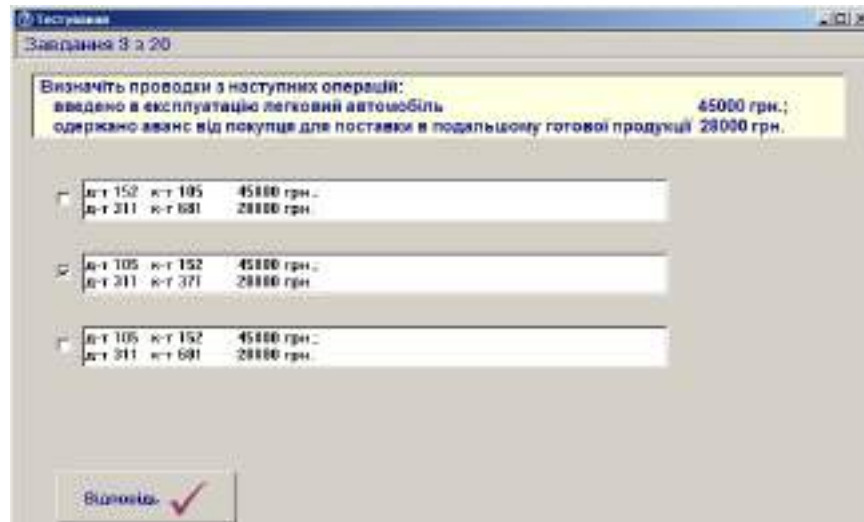


Рис. 2.22. Завдання з вибірковою формою відповіді – множинного вибору (множина задана текстом)



Рис. 2.23. Завдання з формою відповіді – доповнення схеми

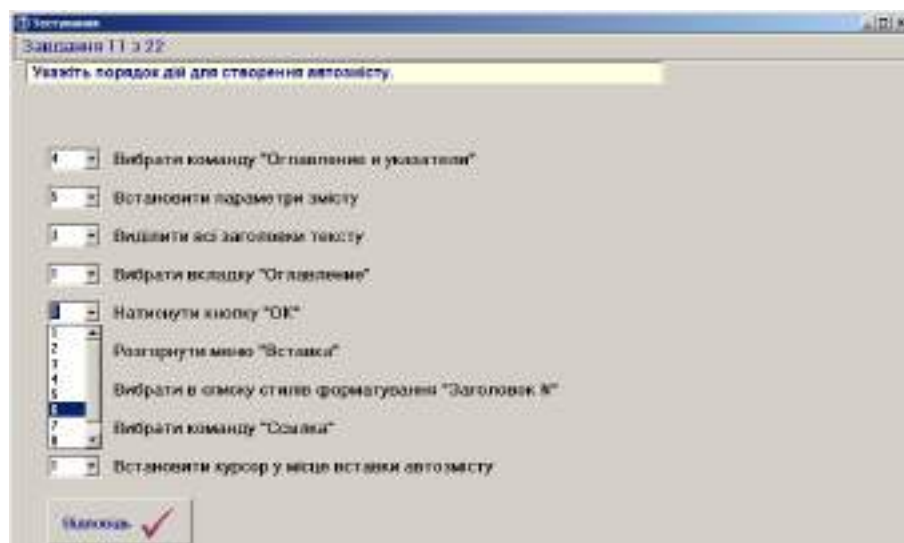


Рис. 2.24. Завдання, в якому необхідно встановити послідовність виконання дій

До другого типу віднесено завдання, що припускають відкриту форму відповіді; тут готові варіанти відповідей відсутні. Ці завдання доцільно використовувати в разі необхідності перевірки, наприклад, правильності виконання аналітичних розрахунків (за одержаним результатом), знань із зазначенням кореспондентських рахунків віддзеркалення господарських операцій у бухгалтерському обліку, з синтаксису розрахункових формул, використовуваних у професійно орієнтованих ПЗ. Для використання завдань з відкритою формою відповіді слід урахувати, що помилки у відповідях не завжди є показником незнання відповіді на поставлене питання. Так, для перевірки знань із теми «Організація економічних розрахунків засобами MS Excel» дисципліни «Інформатика і КТ» помилка з написання адреси комірки MS Excel або імені функції на практиці не дозволила б виконати розрахунки. Отже, така помилка може свідчити про відсутність навичок складання формул у середовищі MS Excel. А помилка, наприклад, у написанні назви елемента інтерфейсу ПЗ не є такою, що свідчить про відсутність знань з інтерфейсу ПЗ.

Завдання з відкритою формою відповіді, де використовуються можливості мультимедійних технологій, розглянемо на прикладі завдань тестів з економічного аналізу. Зокрема, завдання тесту з теми «Аналіз фінансових результатів та фінансового стану підприємств, виробництва продукції, робіт і послуг та впливу чинників на них», наведене на рис. 2.25, належить до завдань з відкритою формою відповіді. У ньому студент має ввести одержаний розрахунок до наведеної в завданні задачі.

До третього типу завдань відносяться завдання, що використовують ІКГ. Відповіді на такі завдання надаються зміною активних елементів малюнка. Завдання третього типу дозволяють перевірити знання структурних схем, елементів інтерфейсу та параметрів ПЗ тощо. Прикладом завдання, де використана ІКГ, може слугувати завдання тесту дисципліни «Інформатика і КТ», вигляд якого наведено на рис. 2.26. Відповіддю на це завдання є

встановлення параметрів полів вікна діалогу «Промежуточные итоги». Виглядом вікна діалогу є інтерактивне графічне зображення цього вікна.

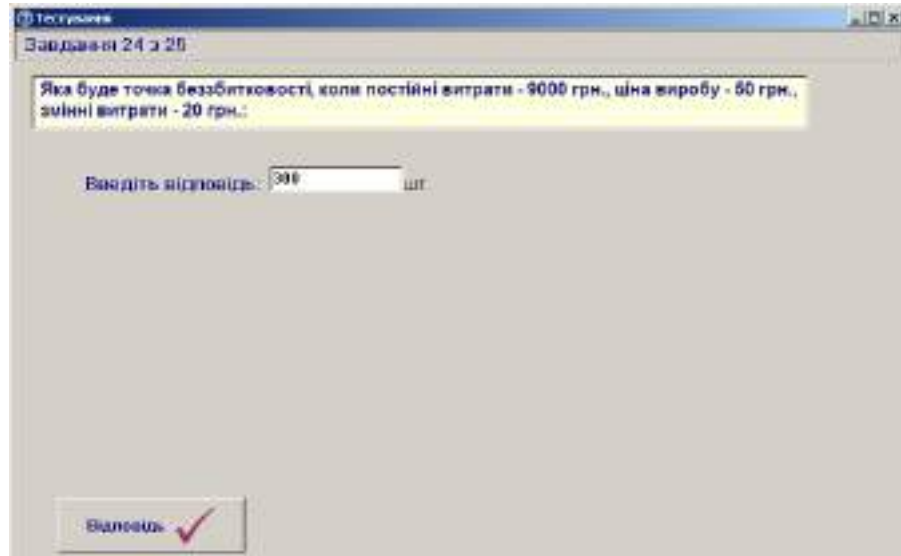


Рис. 2.25. Завдання з відкритою формою відповіді

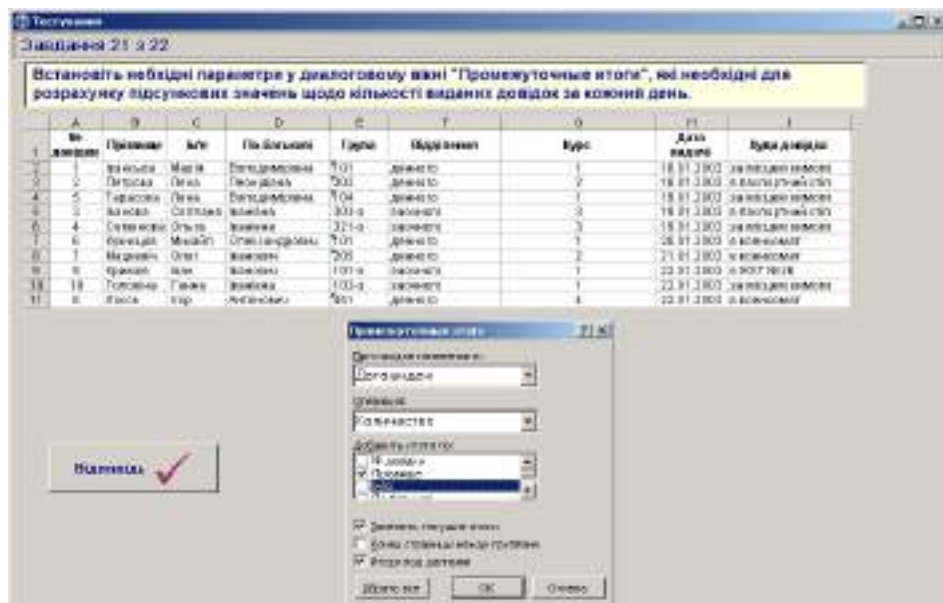


Рис. 2.26. Приклад завдання, в якому використано ІКГ

Для кожної дисципліни можна виділити типи, зміст завдань та форми подання умови завдання, що дозволяють адекватно визначити рівень набутих знань, умінь та навичок. З огляду на практичний досвід складання й використання дидактичних тестів зазначимо, що для дисциплін економічного профілю, наприклад, таких як «Економічний аналіз», «Бухгалтерський облік» тощо, доцільним є використання завдань з вибірковою та відкритою формою

відповіді. Для дисципліни «Інформатика і КТ» для студентів економічних спеціальностей доцільне застосування завдань усіх названих типів. У додатках Ж та З наведено приклади розроблених нами тестів за темами дисциплін «Бухгалтерський облік» та «Інформатика і КТ».

Як видно, ефективне формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з використанням мультимедійних навчальних ПЗ можливе за умови методики навчання, в межах якої особливого значення набуває особистісний мотиваційно-орієнтаційний компонент навчальної діяльності студентів. Прийоми та методи навчання фахових економічних дисциплін спрямовані на формування, перш за все, майбутнього фахівця, здатного до активної самостійної творчої діяльності. Контрольні заходи в межах запропонованої методики орієнтовані на визначення сформованості складових мотиваційно-орієнтаційного компонента навчальної діяльності та рівня набутих професійних знань на всіх етапах навчання.

Реалізація навчального процесу за запропонованою методикою можлива за умов використання мультимедійних навчальних ПЗ як засобів презентування навчальної інформації, інформаційної допомоги, індивідуалізації та диференціації навчального процесу, часткової автоматизації контролю і самоконтролю успішності та правильності навчання. Проектування мультимедійних навчальних ПЗ доцільно розглядати в контексті загальної стратегії формування професійних знань, що дозволяє одержати високу дидактичну ефективність мультимедійних навчальних ПЗ. В процесі змістової складової проектування мультимедійних навчальних ПЗ вирішуються конкретні дидактичні задачі в рамках запропонованої методики. Це дозволяє врахувати специфіку викладання економічних дисциплін та організувати кероване навчальне середовище, що є комплексом І-, П- і К-блоків, та реалізувати обидві форми зворотного зв'язку. За допомогою І-блоків студент має змогу самостійно ознайомитися з теоретичним матеріалом у заданому або довільному порядку, обрати бажаний рівень деталізації представлення матеріалу, уточнити положення теорії, ознайомитися з додатковим та



ілюстративним матеріалом, узагальнити одержані знання. За допомогою П-блоків з використанням когнітивного керування в поєднанні з мультимедіа можливе формування професійних умінь і навичок як під керівництвом викладача, так і самостійно за індивідуальним сценарієм. Залучення К-блоків частково автоматизує контроль і самоконтроль одержаних знань, умінь і навичок.

## ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ

У сучасних умовах підвищення ефективності навчального процесу формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю можливе шляхом залучення засобів ІТКТ, зокрема засобів мультимедіа. Мультимедіа розуміємо як комбіноване презентування інформації в різних форматах (текст, звук, відео тощо), подання якої керується користувачем у режимі інтерактивного діалогу. Зважаючи на сучасний розвиток ІТКТ та специфіку знань економічних дисциплін у навчальному процесі фахової підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, основним засобом мультимедіа бачиться апаратно-програмний комплекс, що складається з навчальних ПЗ та обчислювального середовища (ПЕОМ, обчислювальні мережі, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка).

Нами розроблено методику формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у процесі фахової підготовки. В основу запропонованої методики покладено принципи особистісно орієнтованого навчання та інтерактивні методи навчання. Методика ґрунтується на поетапній активізації мотиваційної готовності студентів до формування їх особистості як майбутнього фахівця та забезпеченні відповідних умов для професійного самотворення майбутніх фахівців економічного профілю. В межах означеної методики мультимедійні навчальні ПЗ є засобом подання навчальної інформації, інформаційної допомоги, індивідуалізації та диференціації навчального процесу, часткової автоматизації контролю і самоконтролю успішності та правильності навчання.

Визначено, що найперспективнішими для впровадження в навчальних закладах є мультимедійні навчальні ПЗ блочної архітектури. Мультимедійне навчальне ПЗ розглядається як програмно-інформаційна система, що складається з програмних блоків, які реалізують основні етапи навчальної діяльності за допомогою певним чином підготовлених знань (структурованої інформації та системи вправ для її осмислення та закріплення). Використання

ПЗ блочної архітектури дозволяє вирішити проблеми, що виникають через технічні аспекти передачі інформації та експлуатації подібних програмних продуктів. Це робить можливим їхнє використання в комп'ютерних мережах, на локальних комп'ютерах або комбіновано.

У межах розробленої методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю до мультимедійних навчальних ПЗ висуваються певні організаційно-педагогічні вимоги. Також мультимедійні навчальні ПЗ мають відповідати загальним ергономічним та дидактичним вимогам до електронних засобів навчання і враховувати особливості економічних знань. Звідси ми розробили методичні рекомендації до проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ. Змодельована методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю в комплексі з мультимедійними навчальними ПЗ, спроектованими згідно з нашими методичними рекомендаціями, дозволяє значно підвищити рівень фахової підготовки студентів у процесі навчання у ВНЗ економічного профілю.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [13; 63; 72-78; 80; 82-87; 89].

### РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ МУЛЬТИМЕДІА У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ

#### **3.1. Організація та проведення експериментальної роботи**

На думку багатьох науковців, будь-яка теорія має піддаватися перевірці шляхом випробувань, тобто зіставлення теорії з емпіричними фактами та перевірки їх істинності [45; 151; 194]. Зокрема, дослідники навчально-виховного процесу [10; 96; 156] вважають, що наявність експериментальної перевірки розроблених теоретичних положень щодо організаційних і методичних аспектів процесу навчання є обов'язковою складовою дослідження цього процесу. В педагогіці провідну роль в організації експериментальної перевірки ефективності та доцільності теоретичних положень відведено педагогічному експерименту [96; 191, с.112].

Метою нашого експериментального дослідження було проведення перевірки ефективності педагогічних умов формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа і впровадження на її основі у ВНЗ методики формування професійних знань зазначених майбутніх фахівців із застосуванням засобів мультимедіа та методичних рекомендацій до проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ.

Поняття ефективності не має чіткого визначення й найбільш влучно розкрито у розвідці [197, с.44], де ефективність віднесено до оцінної категорії, завжди пов'язаної з відношенням цінності результату до цінності витрат. Отже, під ефективністю формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа нами розуміються значні якісні та кількісні покращення навчальної успішності у студентів за умови збереження кількості навчальних годин у порівнянні зі студентами, які навчаються за традиційною системою без використання

мультимедійних навчальних ПЗ, та наявності такого обов'язкового чинника, як невідторгнення викладачами цих засобів навчання.

Загальна гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що ефективна методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю має ґрунтуватися на реалізації певних педагогічних умов застосування сучасних інформаційних технологій, зокрема засобів мультимедіа (розділ 1, п. 1.3). Для перевірки гіпотези дослідження та досягнення його мети нами використовувався комплексний підхід, що ґрунтувався на двох рівнях пізнання – емпіричному і теоретичному. Ці рівні знань органічно пов'язані й водночас різняться способами відтворення об'єктивної реальності та методами дослідження [45, с.6].

Педагогічне дослідження здійснювалося впродовж 2003-2008 рр., і завершальним етапом мало експериментальну перевірку гіпотези. В експерименті взяли участь 792 студенти. Така кількість, за визначенням науковців [44, с.38; 96, с.2], є достатньою для одержання належної вірогідності одержаних експериментальних результатів та підтвердження або відхилення гіпотези дослідження.

Процедура експериментального дослідження складалася з наступних дій:

- розроблення програми педагогічного дослідження (формулювання проблеми дослідження, визначення об'єкту та предмета дослідження, уточнення понятійного апарату);
- визначення емпіричних об'єктів дослідження;
- збір інформації про стан проблеми дослідження (аналіз попереднього досвіду й констатувальний експеримент);
- розроблення методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з застосуванням засобів мультимедіа у процесі фахової підготовки;
- розробка методичних рекомендацій проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ з фахових економічних дисциплін;
- проведення формувального експерименту;

- кількісне та якісне опрацювання результатів.

Теоретичний аналіз ґрунтувався на вивченні науково-довідкових джерел і наявних мультимедійних засобів навчання з економічних дисциплін. За час роботи над дисертацією було опрацьовано понад 200 вітчизняних і зарубіжних джерел, стосовних актуальних проблем підготовки фахівців економічного профілю; організації освітньої діяльності, зокрема у ВНЗ економічного профілю; шляхів удосконалення навчально-виховного процесу, зокрема із залученням засобів мультимедіа, тощо. Особлива увага приділялася аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду проектування та застосування мультимедійних навчальних ПЗ у процесі навчання. Було проаналізовано понад 20 мультимедійних засобів навчання, що розповсюджуються виробниками через спеціалізовані магазини та мережу Інтернет. Вивчалися матеріали численних конференцій та семінарів за тематикою досліджуваних проблем.

Аналіз названих джерел надав можливість одержати інформацію щодо різних аспектів сучасної підготовки майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ, особливо з проблеми формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю засобами мультимедіа.

У проведенні емпіричного дослідження ми дотримувалися таких обов'язкових рекомендацій до забезпечення ефективності й результативності педагогічного дослідження [10, с.37-38]:

- використання варіативної методики що, включала спостереження, анкетування, експертні оцінки та експериментальні дослідження;
- наявність чітких критеріїв фіксації й оброблення даних;
- фактологічний запис усього процесу дослідження;
- урахування змін ситуації та умов досліджуваних показників.

Метою емпіричного дослідження ефективності запропонованої методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю було визначення стану наступних показників:

- рівень сформованості професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю, який можна досягти за розробленою методикою з використанням засобів мультимедіа;
- самооцінка студентами успішності й результативності навчальної діяльності;
- відповідність навчальної діяльності сучасним вимогам до організації підготовки майбутніх фахівців економічного профілю;
- ставлення й готовність викладачів до використання в навчанні мультимедійних навчальних ПЗ.

В основу методу вимірювання рівня сформованості професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю ми поклали метод експертної оцінки за визначеними критеріями та рівнями сформованості професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю (див. розділ 1, п. 1.2.). Експертами виступали викладачі Миколаївської філії Європейського університету, Українського державного морського технічного університету, Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, Миколаївського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія», а також члени Федерації професійних бухгалтерів і аудиторів України.

Експертне оцінювання здійснювалось за наступною методикою. Для кожної з дисциплін («Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік», «Економічний аналіз») були складені контрольні завдання за методом, запропонованим М. Гафітуліним [29]. Студентам пропонувалося розв'язати реальні проблемні ситуації, що виникають у господарюванні, за допомогою всіх наявних у них знань, тобто знань, одержаних під час нинішнього та попереднього навчання, життєвого досвіду тощо. Взірець типових завдань та методики їх використання в навчальному процесі наведено в додатку К. Вирішення цих завдань студенти оформляли у вигляді мультимедійної презентації, за допомогою якої демонстрували основні положення та переваги

запропонованих розв'язань. Тривалість доповіді студента мала обмеження в часі.

В оцінюванні відповідей враховувалися наступні чинники: рівень сформованості знань, умінь та навичок з дисципліни (визначався згідно з нормативними вимогами щодо обсягу та змісту дисциплін, зазначених у робочій програмі), креативність запропонованого вирішення, комунікативні та організаційні вміння.

Самооцінку студентами успішності та результативності навчальної діяльності ми визначали за результатами виконання першими комплексу рефлексивно-оцінювальних завдань. Нами було розроблено індивідуально-діагностичний пакет рефлексивно-оцінювальних завдань (додаток И). Студенти виконували ці завдання перед підсумковим контролем. Це надало змогу з'ясувати сформованість умінь адекватної самооцінки студентами їх діяльності та виявити ставлення студентів до навчальної діяльності під час вивчення фахових економічних дисциплін.

Ураховувалась відповідність навчальної діяльності сучасним вимогам до організації навчального процесу підготовки майбутніх фахівців економічного профілю (активна навчальна діяльність, індивідуалізація, використання особистісного досвіду студентів тощо). Для цього нами були розроблені критерії оцінки навчальної діяльності студентів на заняттях із фахових економічних дисциплін, наведені в табл. 3.1. За показниками, наведеними в табл. 3.1., методом спостережень досліджувалась ефективність навчальної діяльності студентів на заняттях із фахових економічних дисциплін. Матеріали спостережень дозволили виявити недоліки організації навчання та визначити шляхи його вдосконалення.

Ставлення й готовність викладачів до використання в навчанні мультимедійних навчальних ПЗ ми визначали методом анкетування викладачів фахових економічних дисциплін (взірець анкет наведено в додатку Л).



Таблиця 3.1

## Критерії оцінки навчальної діяльності на заняттях

Вид діяльності	Одиниця виміру
Активність студентів на занятті	$\frac{\langle \text{Кількість студентів, які активно працюють} \rangle}{\langle \text{Загальна кількість студентів на занятті} \rangle}$
Звернення за роз'ясненням до викладача	$\langle \text{Кількість звернень студентів усієї групи за час проведення заняття} \rangle$
Звернення за роз'ясненням до інших студентів	$\langle \text{Кількість звернень студентів усієї групи за час проведення заняття} \rangle$
Питома вага студентів, які випереджають навчальний план	$\frac{\langle \text{Кількість студентів, які випереджають навчальний план} \rangle}{\langle \text{Загальна кількість студентів у групі} \rangle}$
Питома вага студентів, які відстають від навчального плану	$\frac{\langle \text{Кількість студентів, які відстають від навчального плану} \rangle}{\langle \text{Загальна кількість студентів у групі} \rangle}$

У процесі експериментальної роботи було дотримано всі необхідні умови:

- одиниці спостереження були достатньо репрезентативними зразками груп, що вивчаються;
- контрольні та експериментальні групи підбиралися близькими за показниками кількості студентів та успішності в навчанні;
- заняття в порівнюваних групах проводилися одними й тими самими викладачами;
- навчальні заклади, де тривало дослідження, були типовими;
- викладачі, які брали участь у педагогічному експерименті, мали різний досвід викладання та кваліфікацію.

Педагогічний експеримент проводився впродовж 2004-2007 рр. Під час констатувального експерименту (2004-2005 рр.) було з'ясовано рівень професійних знань, який набувають студенти у ВНЗ у процесі фахової економічної підготовки; визначено недоліки, що мали місце під час проведення занять із фахових економічних дисциплін; проаналізовано змістову складову професійної підготовки; уточнено професійну модель майбутнього фахівця економічного профілю; з'ясовано технологію формування професійних знань та

шляхи вдосконалення навчально-виховного процесу засобами ІТКТ, зокрема із застосуванням засобів мультимедіа; розроблено експериментальні мультимедійні навчальні комплекси з дисциплін «Інформатика і КТ», «Економічний аналіз» та «Бухгалтерський облік».

Констатувальний експеримент ґрунтувався на аналізі результатів виконання студентами контрольних завдань (додаток К) та спостереженнях за навчальним процесом, його оцінці за критеріями, наведеними в табл. 3.1. У констатувальному експерименті взяли участь 318 студентів Миколаївської філії Європейського університету, Українського державного морського технічного університету, Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Узагальнення результатів виконання цими студентами контрольних завдань із фахових економічних дисциплін свідчить, що середній рівень сформованості професійних знань мають близько 60% студентів. Проте високий рівень набувають менш, ніж 9% студентів. Разом з цим, низький рівень знань набувають близько 30%. Спостереження за навчальним процесом дозволило з'ясувати низку причин такого становища.

По-перше, це незабезпеченість відповідних умов для самостійної діяльності студентів під час проведення практичних занять. Колективна діяльність студентів у виконанні практичних завдань (один студент виконує під керівництвом викладача завдання на дошці, а інші переписують готове вирішення) сприяє орієнтації процесу навчання на середній рівень знань. Тобто у здібних студентів немає стимулу підвищувати свій наявний рівень знань, а студенти з низьким рівнем знань не отримують достатньо уваги (додаткові роз'яснення, індивідуальні рекомендації до опрацювання матеріалу дисципліни тощо), щоб його підвищити. Також у процесі такої колективної роботи студенти майже не набувають умінь та навичок самостійної творчої діяльності. Викладачу достатньо складно одночасно керувати й контролювати виконання завдання «біля дошки» й індивідуальну роботу окремих студентів. Тобто

самостійна діяльність останніх має епізодичний характер й не завжди отримує вчасну оцінку щодо успішності та правильності.

По-друге, використання у виконанні завдань переважно «дошки і крейди» не дає змогу сформувати у студентів уповні інформаційну компетенцію. Студенти не набувають необхідних знань, умінь та навичок виконання професійно-орієнтованих завдань засобами ІТКТ.

По-третє, у процесі колективної діяльності майже не задіяні механізми самоконтролю у студентів успішності їх навчання. У пасивному навчанні (спостереження за виконанням завдання «біля дошки») студенти не можуть адекватно оцінити свої набуті знання, вміння та навички.

Теоретичний аналіз та одержані емпіричні дані дозволили розробити експериментальну методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у процесі фахової підготовки з застосуванням засобів мультимедіа та методичні рекомендації до проектування змістової складової ПЗ цих засобів.

Формувальний педагогічний експеримент (2005-2007 рр.) передбачав апробацію експериментальних мультимедійних навчальних комплексів із дисциплін «Інформатика і КТ», «Економічний аналіз», «Бухгалтерський облік» та перевірку ефективності розробленої експериментальної методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням цих засобів. У формувальному експерименті брали участь 474 студенти напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво» Миколаївської філії Європейського університету, Українського державного морського технічного університету, Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова та Миколаївського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». Було сформовано 9 експериментальних та 9 контрольних груп (відповідно 242 та 232 студенти усього). Групи підбиралися однакові за рівнем знань (показником знань брався середній бал шкільного атестату). Як в експериментальних, так і в контрольних групах змістова

складова дисциплін «Інформатика і КТ», «Економічний аналіз», «Бухгалтерський облік» залишилася без змін. В експериментальних групах протягом усього експерименту заняття проводилися за розробленою методикою формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з використанням засобів мультимедіа. У процесі експерименту визначався стан пізнавальної активності студентів на заняттях. Наприкінці експерименту з'ясовувались такі показники, як: сформованість професійних знань із зазначених дисциплін, самооцінка студентами успішності та результативності навчальної діяльності, ставлення й готовність викладачів до використання в навчанні мультимедійних навчальних ПЗ.

Для аналізу одержаних в емпіричному дослідженні даних застосовувався метод порівняння отриманих якісних і кількісних показників у контрольних та експериментальних групах. За технологією організації та проведення формувальний експеримент можна віднести до природного експерименту [10, с.38]. Для оброблення одержаних результатів сформованості професійних знань із зазначених дисциплін та обґрунтування висновків застосовувалися методи математичної статистики, за допомогою яких було виконано порівняльний аналіз показників експериментальних і контрольних груп. Для оцінки надійності кореляційних характеристик ми використовували двовибіркові t-тести Стюдента для порівняння параметрів двох сукупностей [45, с.117-121].

За часом проведення все дослідження умовно можна розподілити на чотири етапи, кожний з яких був спрямований на вирішення зазначених завдань (табл. 3.2.). На всіх етапах роботи її результати доповідалися на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях і семінарах, публікувалися у провідних фахових наукових виданнях, доповідалися на засіданнях кафедр ВНЗ, де проводився експеримент, на загальних зборах аспірантів у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського.

Таблиця 3.2

## Схема організації етапів дослідження

Етапи	Мета етапу дослідження	Методи дослідження
1	2	3
I	Обґрунтування проблеми та розроблення інструментарію дослідження.	Теоретичний аналіз та узагальнення науково-довідкових джерел, педагогічні спостереження.
II	Визначення напрямів удосконалення фахової підготовки майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа.	Вивчення сучасних вимог до фахової підготовки майбутніх фахівців, зокрема економічного профілю; вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду застосування мультимедійних навчальних ПЗ у навчальному процесі; педагогічні спостереження; експертні оцінки .
III	Розроблення методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з застосуванням засобів мультимедіа та методичних рекомендацій до проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ із фахових економічних дисциплін.	Педагогічні спостереження, теоретичний аналіз і узагальнення науково-довідкових джерел, вивчення й запозичення педагогічного досвіду професійного навчання у ВНЗ і досвіду впровадження засобів мультимедіа в навчальний процес у ВНЗ.
IV	Експериментальна перевірка ефективності педагогічних умов формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ із застосуванням засобів мультимедіа.	Педагогічний експеримент, експертні оцінки, анкетування, методи математичної статистики.

### 3.2. Реалізація педагогічних умов формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у вивченні фахових дисциплін «Інформатика і комп'ютерна техніка», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз»

У процесі дослідження ми ставили за мету довести, що ефективна методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю має ґрунтуватися на реалізації певних педагогічних умов застосування

сучасних інформаційних технологій, зокрема засобів мультимедіа (див. розділ 1, п. 1.3.). Відповідно були визначені такі завдання:

На рівні студента:

- стимулювати потребу в самоосвіті та самовдосконаленні;
- активізувати механізми самооцінки студентами успішності своєї навчальної діяльності;
- організувати процес навчання за принципами самостійної активної навчальної діяльності;
- дати можливість студентові задіяти провідну модальність шляхом вибору форми представлення матеріалу;
- диференціювати та індивідуалізувати навчання шляхом надання студенту можливості вибору рівня деталізації презентування навчального матеріалу;
- залучити студентів як до самоосвіти, так і до навчання (консультування) одногрупників;
- формувати позитивну мотивацію навчальної діяльності.

На рівні викладача:

- організувати навчальний процес за сучасними принципами економічної освіти;
- стимулювати саморозвиток здібних студентів й організувати ефективну допомогу студентам, у яких виникають труднощі в опануванні матеріалу;
- оптимізувати контроль засвоєння знань;
- стимулювати впровадження засобів ІТКТ у навчальний процес.

Сучасний розвиток індустрії ПЗ надає викладачу потужний професійний (системи програмування, професійні ПЗ для створення web-сайтів, професійні графічні редактори тощо) і стандартний інструментарій (ПЗ, що входять до складу пакету автоматизації офісної діяльності MS Office, стандартні help-редактори тощо) для створення мультимедійних навчальних ПЗ (електронних посібників, курсів, комплексів, тренажерів, тестів тощо). Наприклад, для формування мультимедійних навчальних комплексів з дисциплін «Інформатика

і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» нами використовувався наступний інструментарій:

- Help & Manual (<http://www.helpandmanual.com/>) – створення оболонки мультимедійних навчальних комплексів та наповнення її змістовою складовою;
- Snagit (<http://www.techsmith.com/>) – створення та оброблення відеофрагментів з копій екрана операційної системи Windows;
- графічні редактори Paint (ПЗ зі складу стандартних додатків Windows), Impict Image Editor (ПЗ зі складу додатків Help & Manual) – створення графічних ілюстрацій для мультимедійних навчальних комплексів і тестів;
- система програмування Delphi (<http://www.borland.com/>) – створення та реалізація тренажерів і тестів.

Мультимедійні навчальні ПЗ з фахових економічних дисциплін, змістова складова яких відповідає визначеним нами вимогам представлення навчальної інформації в електронному вигляді (розділ 2, п. 2.3.), мають низку переваг порівняно з друкованими підручниками, відеозаписами, слайдами тощо. Основними з них є

- наявність інтерактивного (діалогового) режиму роботи студента з мультимедійним навчальним ПЗ;
- можливість вибору форми, рівня деталізації, траєкторії опрацювання навчального матеріалу;
- можливість оперативно контролювати успішність як навчання, так і навчальний процес (фіксування за необхідністю додаткових показників навчальної активності студента, наприклад, таких як час роботи з мультимедійним навчальним ПЗ, кількість звернень за довідкою, кількість правильних/неправильних відповідей, обсяг опрацьованого матеріалу тощо);
- можливість «легкого» оновлення та розширення навчального матеріалу;
- «дешево» тиражування, розповсюдження як у мережі, так і на змінних носіях.

Дослідження свідчать, що мультимедійні навчальні ПЗ, за умови правильного застосування, сприяють зростанню відсотка засвоєння матеріалу та підвищують стійкість знань. Зокрема, експеримент показав значну дидактичну ефективність інтерактивних комп'ютерних моделей досліджуваних явищ. Так, використання ІКГ збільшує запам'ятовування матеріалу за рахунок наявності ігрового чинника, залучення сенсорної та візуальної модальностей. Структуризація матеріалу за головними та додатковими формами сприяє формуванню навичок аналізу та синтезу, інформаційної культури майбутніх фахівців економічного профілю.

Для проведення формувального експерименту нами були розроблені мультимедійні навчальні комплекси з дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» на основі складених методичних рекомендацій проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ. Мультимедійні навчальні комплекси розміщені в комп'ютерній мережі навчального закладу та включають

- анотацію;
- зміст дисципліни, структурований за навчальними модулями і темами відповідно до навчальної програми;
- практикуми, які складаються з практичних робіт і завдань для самостійного виконання;
- переліки контрольних питань;
- тести (навчальні та контрольні тести за модулями);
- термінологічний словник;
- вказівник;
- пошукову систему;
- систему збору та збереження даних про результати тестування; електронний журнал успішності, в якому фіксуються одержані бали, опрацьовані теми дисципліни та виконані практичні роботи.

З дисципліни «Інформатика і КТ» до складу мультимедійного навчального комплексу також включено комплексні комп'ютерні практикуми



за модулями, з дисципліни «Бухгалтерський облік» – нормативні акти й додатки, з дисципліни «Економічний аналіз» – додатки.

Зміст дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» визначався згідно з типовими робочими програмами й упродовж педагогічного експерименту не зазнав змін. В експериментальних і контрольних групах заняття проводились за типовими навчальними планами та складеними відповідно до них навчальними і робочими програмами. Проте в експериментальних групах заняття тривали за розробленою експериментальною методикою в комп'ютерних класах з використанням мультимедійних навчальних комплексів із зазначених дисциплін.

За оригінальною методикою проведення занять із застосуванням мультимедійних навчальних комплексів студенти мали змогу обрати індивідуальний темп навчання, траєкторію вивчення матеріалу, бажаний рівень його деталізації, форму представлення. Це дозволило індивідуалізувати й диференціювати навчальну діяльність студентів з опанування фахових економічних дисциплін.

Активно-дієва форма організації навчального процесу забезпечувалась використанням відповідної системи питань і завдань та когнітивного інструктування, реалізованого в мультимедійних навчальних комплексах. Це дало можливість організувати кероване навчальне середовище, в якому студент виконує завдання за встановленим порядком, та має певну свободу вибору засобів та методів виконання завдань. Така організація навчального середовища сприяла розвитку творчого підходу до виконання завдань.

Студенти експериментальних груп виконували практичні завдання за допомогою навчального середовища мультимедійних навчальних комплексів та прикладних ПЗ, передбачених робочою програмою дисципліни. Використання запропонованих практичних завдань, когнітивного інструктування, реалізованого за допомогою засобів мультимедіа і певним чином структурованого та поданого навчального матеріалу дозволило активізувати рефлексивно-мотиваційну готовність студентів експериментальних груп до

використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності у професійному самотворенні фахівця економічного профілю.

За запропонованою методикою, викладач виступав на заняттях у ролі консультанта та координатора навчальної діяльності. Індивідуальний темп вивчення матеріалу, а також набутий досвід самостійного опанування навчальним матеріалом дозволив активно залучати студентів експериментальних груп до обміну особистим досвідом виконання завдань. Це підвищило позитивну мотивацію до навчальної діяльності та самонавчання.

У процесі навчання було реалізовано обидві форми зворотного зв'язку – внутрішній і зовнішній. Студент мав можливість оперативно реалізувати самоконтроль успішності та правильності виконання завдань за допомогою інформаційних підказок, наведених зразків виконання завдань, навчальних дидактичних та контрольних тестів, що значною мірою сприяло активізації самонавчання. Студент також міг експериментувати з навчальними моделями комп'ютерних тренажерів, одержуючи оцінку своїх дій.

За розробленою методикою, проміжний контроль виконання завдань та опанування теоретичним матеріалом дисципліни для кожного студента є обов'язковим. Така вимога відповідає основним засадам кредитно-модульної системи навчання, впроваджуваної у вітчизняну систему освіти [100, с.29; 173, с.228-192]. Обговорювана методика проведення занять із фахових економічних дисциплін дозволяє викладачу в експериментальних групах відвести значно більше часу на контроль успішності навчальної діяльності, а також систематично оцінювати студентів не тільки за обсягом чи правильністю виконання, а й за сформованістю певних умінь та навичок, глибиною розуміння матеріалу, вмінням аналізувати, доводити, обґрунтовувати, висловлювати свої думки тощо.

В експериментальних групах перед кожним підсумковим модульним контролем студенти виконували рефлексивно-оцінювальні завдання індивідуально-діагностичного пакету й одержували додаткові бали в разі збігання оцінки студентом своїх знань, умінь і навичок за темою модуля з

оцінкою, отриманою ним упродовж модульного контролю. Це сприяло розвитку вмінь студентів адекватної самооцінки навчальної діяльності та більш відповідальному ставленню студентів експериментальних груп до навчання.

### **3.3. Результати педагогічного експерименту та їх аналіз**

Експериментальне дослідження проводилося на заняттях із дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» у 2005-2007 роках на базі Миколаївської філії Європейського університету, Миколаївського навчально-наукового інституту Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, Українського державного морського технічного університету та Миколаївського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія».

Як зазначалося раніше (розділ 3, п. 3.1), нами були сформовані 9 експериментальних груп і 9 контрольних груп, які навчалися за напрямом підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво». Загальна кількість студентів в ЕГ становила 242 осіб, у КГ – 232 особи. Для визначення врівноваженості груп у початковий момент ми використовували середній бал за шкільними атестатами студентів групи. Рівень оволодіння знаннями з'ясовувався за результатами виконання контрольних завдань (додаток К). Для кількісного аналізу одержаних даних застосовувались методи математичної статистики.

Як приклад, наведемо дані формувального експерименту, що проводився в 2005-2007 навчальних роках на базі Миколаївської філії Європейського університету. Дисципліна «Інформатика і КТ» для студентів напряму підготовки «Економіка і підприємництво» викладається на I та II курсах, протягом трьох семестрів, «Бухгалтерський облік» – на I та II курсах, протягом другого і третього семестрів, «Економічний аналіз» – на II курсі, протягом четвертого семестру. Серед навчальних груп цього навчального закладу, що навчаються за напрямом 0501 – «Економіка і підприємництво», було сформовано 4 контрольні і 4 експериментальні групи (відповідно 108 та 103 студенти всього).

Наведемо докладні розрахунки, приміром, для двох паралельних груп 201 – КГ та 203 – ЕГ (табл. 3.3-3.5). Середні оцінки (за дванадцятибальною шкалою) КГ та ЕГ за шкільними атестатами студентів цих груп становили відповідно 8,07 та 8,00. Розбіжність між ними складає менш ніж 10%, що дає підстави вважати ці групи однаковими за рівнем знань.

Таблиця 3.3

**Результати виконання контрольних завдань з дисципліни  
«Інформатика і КТ» студентами КГ та ЕК**

Рівень знань	КГ			ЕГ		
	Кількість студентів	Відсоток	Середній бал	Кількість студентів	Відсоток	Середній бал
Високий	1	4,2%	3,75	5	20,0%	4,04
Середній	16	66,7%		16	64,0%	
Низький	7	29,2%		4	16,0%	
<b>Разом:</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>3,75</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>4,04</b>

Таблиця 3.4

**Результати виконання контрольних завдань з дисципліни  
«Бухгалтерський облік» студентами КГ та ЕК**

Рівень знань	КГ			ЕГ		
	Кількість студентів	Відсоток	Середній бал	Кількість студентів	Відсоток	Середній бал
Високий	3	12,5%	3,83	7	28,0%	4,16
Середній	14	58,3%		15	60,0%	
Низький	7	29,2%		3	12,0%	
<b>Разом:</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>3,83</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>4,16</b>

Таблиця 3.5

**Результати виконання контрольних завдань з дисципліни «Економічний  
аналіз» студентами КГ та ЕК**

Рівень знань	КГ			ЕГ		
	Кількість студентів	Відсоток	Середній бал	Кількість студентів	Відсоток	Середній бал
Високий	3	12,5%	3,79	6	24,0%	4,12
Середній	13	54,2%		16	64,0%	
Низький	8	33,3%		3	12,0%	
<b>Разом:</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>3,79</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>4,12</b>

За експериментальними даними були складені варіаційні ряди та виконані необхідні розрахунки середньої зваженої  $\bar{x}_1$  та  $\bar{x}_2$ , дисперсії  $\sigma_1^2$  та  $\sigma_2^2$ , стандартного відхилення  $\sigma_1$  та  $\sigma_2$ , коефіцієнта варіації (квадратичного) за відомими формулами математичної статистики [45; 127; 146; 208 тощо]. У малих<sup>6</sup> вибірках розподіл вибірових середніх підпорядковується розподілу Стьюдента [45, с.114].

Наведемо докладну викладку розрахунків за даними табл. 3.3. За показниками цієї таблиці були складені варіаційні ряди (табл. 3.6), в яких X1 та X2 відповідно – вибірові сукупності КГ та ЕГ, та виконані необхідні розрахунки.

Таблиця 3.6

### Варіаційні ряди контрольної та експериментальної груп

	КГ		ЕГ	
	X <sub>1</sub>	f <sub>X<sub>1</sub></sub>	X <sub>2</sub>	f <sub>X<sub>2</sub></sub>
	3	7	3	4
	4	16	4	16
	5	1	5	5
Σ		24		25

Середні зважені відповідно для КГ та ЕГ дорівнюють:

$$\bar{x}_1 = \frac{90}{24} = 3,75 \qquad \bar{x}_2 = \frac{101}{25} = 4,04$$

Таблиця 3.7

### Зважені характеристики варіації для контрольної та експериментальної груп за даними табл. 3.6

	КГ				ЕГ			
	f <sub>x<sub>1i</sub></sub> * x <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> - $\bar{x}_1$	(x <sub>i</sub> - $\bar{x}_1$ ) <sup>2</sup>	(x <sub>i</sub> - $\bar{x}_1$ ) <sup>2</sup> * f <sub>X<sub>1</sub></sub>	f <sub>x<sub>2i</sub></sub> * x <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> - $\bar{x}_2$	(x <sub>i</sub> - $\bar{x}_2$ ) <sup>2</sup>	(x <sub>i</sub> - $\bar{x}_2$ ) <sup>2</sup> * f <sub>X<sub>2</sub></sub>
	21	-0,75	0,5625	3,9375	12	-1,04	1,0816	4,3264
	64	0,25	0,0625	1,0000	64	-0,04	0,0016	0,0256
	5	1,25	1,5625	1,5625	25	0,96	0,9216	4,6080
Σ	90			6,50	101			8,96

Таким чином, відповідно для КГ та ЕГ характеристики варіації становлять:

<sup>6</sup> У математичній статистиці вибірка вважається малою, коли її кількість менша або дорівнює тридцяти [45, с.114]

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{6,5}{24} = 0,2708 & \sigma_2^2 &= \frac{8,96}{25} = 0,3584 \\ \sigma_1 &= \sqrt{0,2708} = 0,5204 & \sigma_2 &= \sqrt{0,3584} = 0,5987 \\ V_{\sigma_1} &= \frac{0,5204}{3,75} = 0,1388 \approx 0,14 & V_{\sigma_2} &= \frac{0,5987}{4,04} = 0,1482 \approx 0,15\end{aligned}$$

Зауважимо, що варіаційні характеристики сукупностей  $X_1$  та  $X_2$  практично співпадають; у той самий час має місце значне збільшення середньої зваженої (відповідно з  $\bar{x}_1 = 3,75$  до  $\bar{x}_2 = 4,04$ ). Одержані значення критеріїв однорідності  $V_{\sigma_1}$  та  $V_{\sigma_2}$  для досліджуваних розподілів сукупностей  $X_1$  та  $X_2$  вказують, що обидві сукупності однорідні:  $V_{\sigma_1}, V_{\sigma_2} < 0,33$  [45, с.79]. Ця ознака є передумовою використання методів статистичного оцінювання для відповіді на питання «Чи істотна розбіжність середніх, тобто чи зумовлена вона ефективністю використання розробленої методики в ЕГ, чи випадкова?».

З вищесказаного нульова гіпотеза формулюється на припущенні, що розбіжності середніх випадкові  $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ . Альтернативна гіпотеза  $H_1$  передбачає що  $\bar{x}_1 < \bar{x}_2$ , тобто організація навчання в ЕГ ефективніша.

Тестування гіпотези  $H_0$  виконано за критерієм Стюдента з числом ступенів свободи  $v = n_1 + n_2 - 2$ , де  $n_1, n_2$  – відповідна чисельність вибірки ( $n_1 = 24, n_2 = 25$ ).

Різниця між середніми зваженими дорівнює  $|\bar{x}_1 - \bar{x}_2| = 0,29$ .

Вибіркове значення t-тесту обчислюється діленням розбіжностей вибірових середніх на стандартну похибку розбіжностей  $\mu_{(x_1 - x_2)}$ , яка дорівнює сумі стандартних похибок цих середніх:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} - \frac{\sigma_2^2}{n_2}}, t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\mu_{(x_1 - x_2)}}$$

У нашому випадку:

$$\begin{aligned}\mu_{(x_1 - x_2)} &= \sqrt{\frac{0,2708}{24} - \frac{0,3584}{25}} = 0,1601 \approx 0,16 \\ t &= \frac{|3,75 - 4,04|}{0,16} = 1,8118 \approx 1,81\end{aligned}$$

Для числа ступенів свободи  $v = 24 + 25 - 2 = 47$  критичне значення одностороннього критерію  $t_{1-0,05}(47) = 1,68$  [208, с.577].

Оскільки  $t > t_{1-0,05}(47)$ , нульова гіпотеза відкидається як помилкова, і приймається гіпотеза  $H_1$ . Тобто з імовірністю 95% можна стверджувати, що за розробленою методикою з використанням засобів мультимедіа, в яких змістова складова ПЗ спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями, студенти цієї ЕГ з дисципліни «Інформатика і КТ» набувають більш високий рівень професійних знань.

Розрахунки за даними табл. 3.4 та 3.5 також свідчать, що з імовірністю 95% можна стверджувати, що за розробленою методикою з використанням засобів мультимедіа, де змістова складова ПЗ спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями, студенти цієї ж ЕГ з дисциплін «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» також набувають більш високого рівня професійних знань. Докладну викладку розрахунків наведено в додатку М.

Зазначимо, що аналогічні обчислення для інших груп дали аналогічні результати. На рис. 3.1 наведено узагальнені дані формувального експерименту, що свідчать про те, що в ЕГ значно збільшилася кількість студентів з високим рівнем і, разом з цим, значно скоротилася кількість студентів з низьким рівнем сформованості професійних знань.

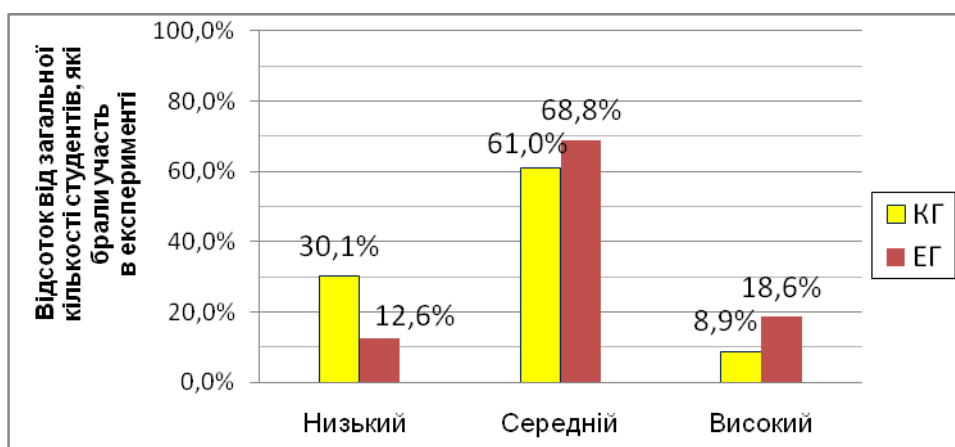


Рис. 3.1. Узагальнені дані формувального експерименту за результатами вивчення дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз»

Отже, за наведеними розрахунками можна стверджувати, що, за запропонованою методикою з використанням засобів мультимедіа, у яких

змістова складова ПЗ спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями, майбутні фахівці економічного профілю набувають більш високого рівня професійних знань.

Як уже зазначалося (розділ 2, п. 2.3.), експериментальна методика формування професійних знань передбачає використання методу самооцінки студентами успішності й результативності їх навчальної діяльності. Для одержання всебічних результатів педагогічного експерименту студентам КГ також пропонувалося виконати рефлексивно-оцінювальні завдання (зразок завдань наведено в додатку І), проте в КГ такий захід проводився одноразово перед підсумковим контролем з вивчення дисципліни.

Аналіз виконання студентами КГ та ЕГ рефлексивно-оцінювальних завдань дозволив з'ясувати, що майже всі студенти КГ та ЕГ потребують додаткових роз'яснень щодо виконання завдань на заняттях. На рис. 3.2 наведені узагальнені кількісні показники відповідей студентів усіх КГ та ЕГ, які брали участь в експерименті, на перше завдання.

Проте, студенти ЕГ виявилися більш задоволені організацією процесу навчання й дали більш високу оцінку своєї навчальної діяльності. Наприклад, на рис. 3.3-3.5 наведені узагальнені відповіді студентів усіх КГ та ЕГ, які брали участь в експерименті, на завдання щодо оцінки своєї діяльності на заняттях із дисципліни «Бухгалтерський облік».

Самооцінка набутих студентами знань, умінь і навичок в ЕГ є більш адекватною, ніж у КГ. Так, узагальнені дані щодо адекватності оцінки всіма студентами КГ та ЕГ рівня набутих знань, умінь і навичок, наприклад з дисципліни «Бухгалтерський облік», свідчать, що адекватно оцінили свої знання в ЕГ та КГ відповідно 74% і 40,5% студентів, виявили завищену оцінку – відповідно 10% і 29,5% студентів, занижену – відповідно 16% і 30%.



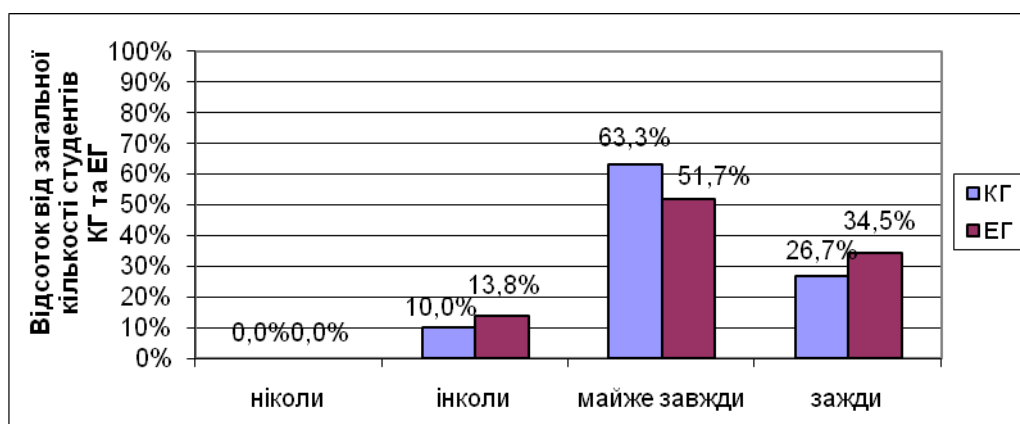


Рис. 3.2. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на перше рефлексивно-оцінювальне завдання «Вкажіть, як часто Ви потребуєте додаткових роз'яснень за темою заняття»

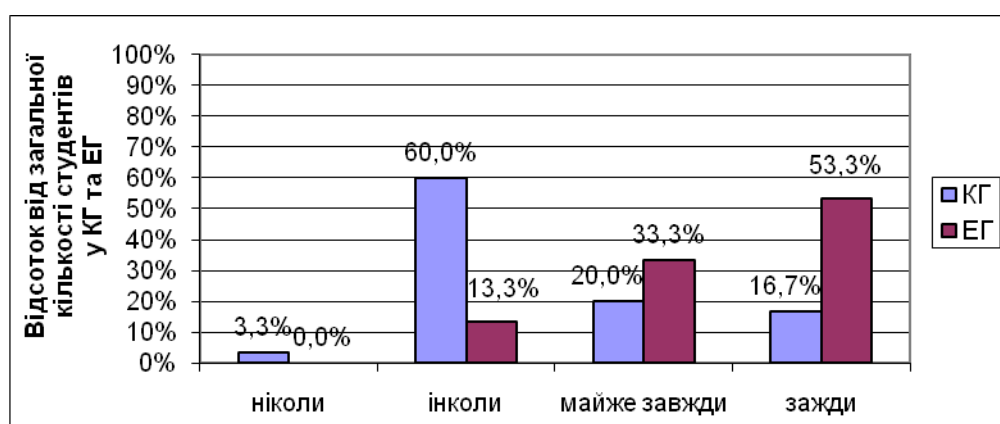


Рис. 3.3. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на друге рефлексивно-оцінювальне завдання «Вкажіть, як часто Ви одержуєте додаткові роз'яснення за темою заняття»

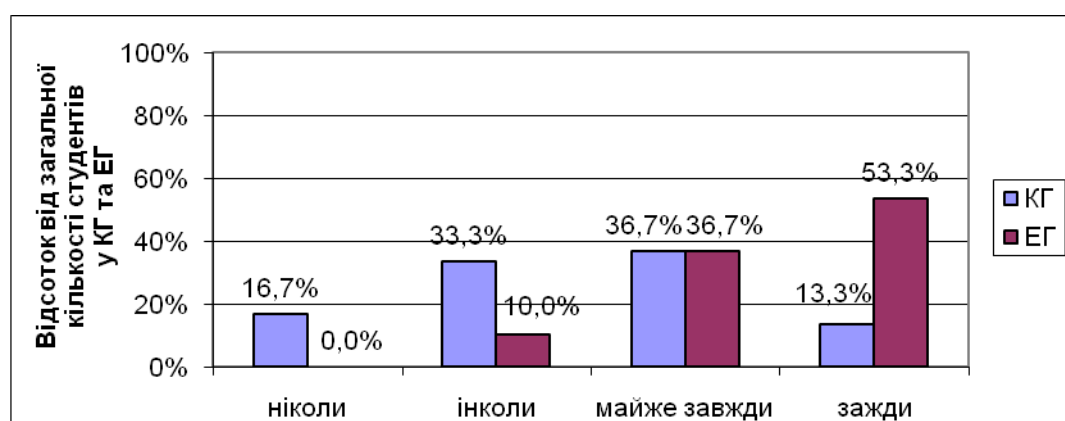


Рис. 3.4. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на четверте рефлексивно-оцінювальне завдання «Вкажіть, наскільки достатньо на занятті викладач Вам приділяє увагу»

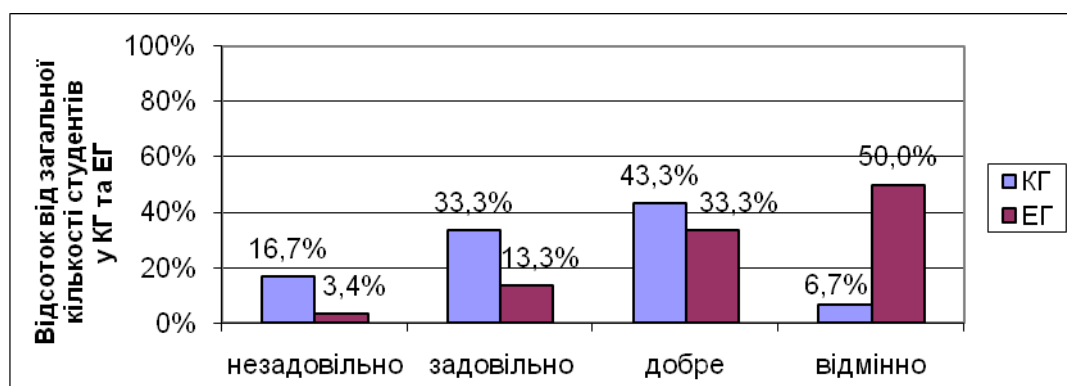


Рис. 3.5. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на десяте рефлексивно-оцінювальне завдання «Дайте оцінку Вашої навчальної діяльності в опануванні дисципліною «Бухгалтерський облік»

Студенти ЕГ у переважній більшості (82%) виявили позитивне ставлення до використання комп'ютерних засобів навчання у вивченні фахових економічних дисциплін та виявили більшу готовність до використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності. Наприклад, на рис. 3.6 наведені узагальнені результати самооцінки студентів усіх КГ та ЕГ щодо готовності застосовувати використані у вивченні дисципліни «Економічний аналіз» ПЗ у професійній діяльності.

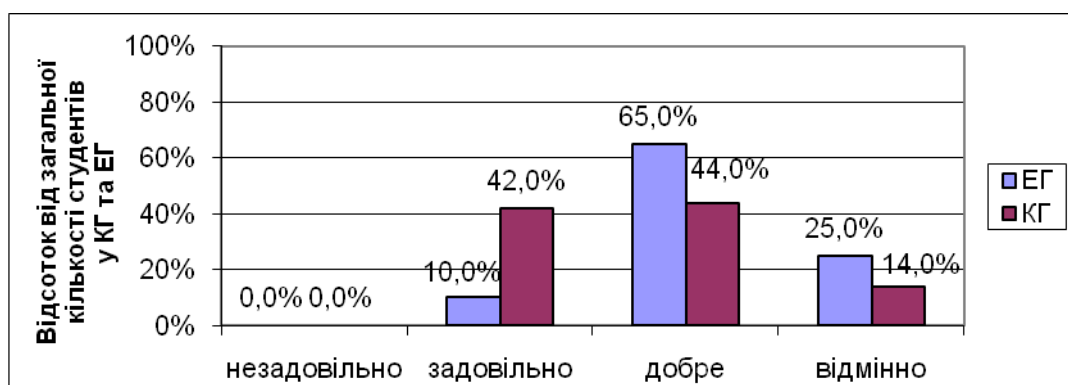


Рис. 3.6. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на дев'яте рефлексивно-оцінювальне завдання «Дайте оцінку Вашим знанням програмних засобів, які використовуються для вирішення професійно-орієнтованих задач, що розглядаються в дисципліні «Економічний аналіз»

В ЕГ спостерігалася зростання зацікавленості студентів змістом дисциплін та більш легким розумінням навчального матеріалу. Як приклад, на рис. 3.7 та 3.8 наведені узагальнені результати відповідей студентів усіх КГ та

ЕГ, які брали участь в експерименті, на рефлексивно-оцінювальні завдання щодо визначення ставлення студентів до навчального матеріалу дисципліни «Економічний аналіз».

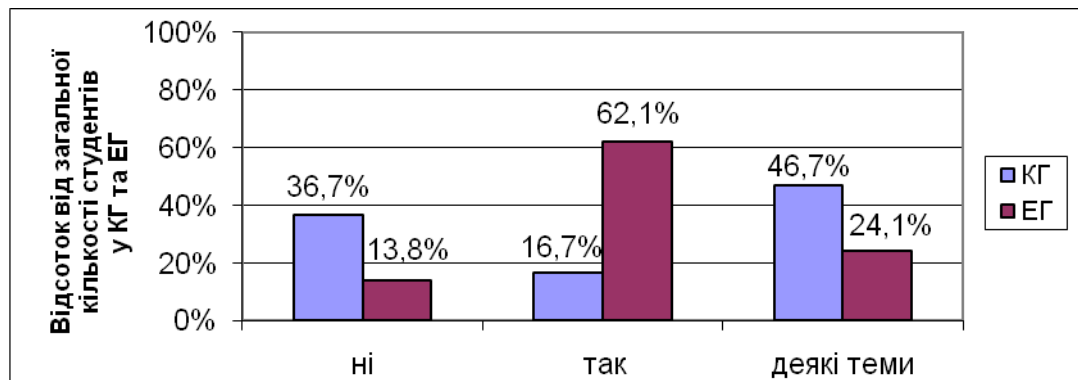


Рис. 3.7. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на шосте рефлексивно-оцінювальне завдання «Вкажіть, чи є дисципліна «Економічний аналіз» цікавою для Вас?»

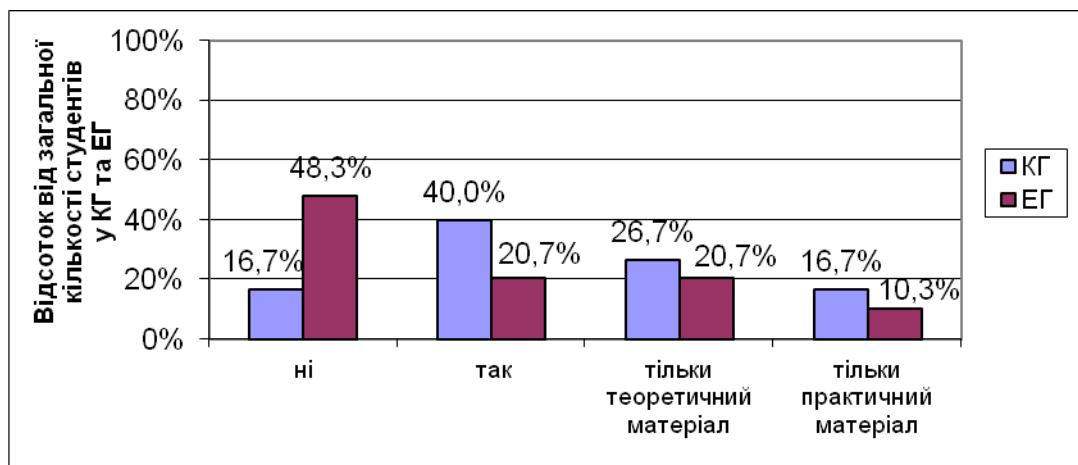


Рис. 3.8. Розподіл відповідей студентів КГ та ЕГ на сьоме рефлексивно-оцінювальне завдання «Вкажіть, чи є дисципліна «Економічний аналіз» важкою для розуміння Вами?»

Протягом 2004-2007 рр. також проводилося спостереження за навчальною діяльністю студентів КГ та ЕГ на заняттях із зазначених дисциплін. Результати спостережень свідчать, що в ЕГ зросла навчальна активність студентів. Так, у процесі проведення занять у КГ та ЕГ за однією й тією самою темою протягом заняття спостерігалася більш висока навчальна активність в ЕГ. На рис. 3.9 та рис. 3.10 наведено порівняльну динаміку активності студентів 201 – КГ та 203 – ЕГ Миколаївської філії Європейського університету на

прикладі одного із практичних занять з дисциплін «Інформатика і КТ» та «Економічний аналіз».

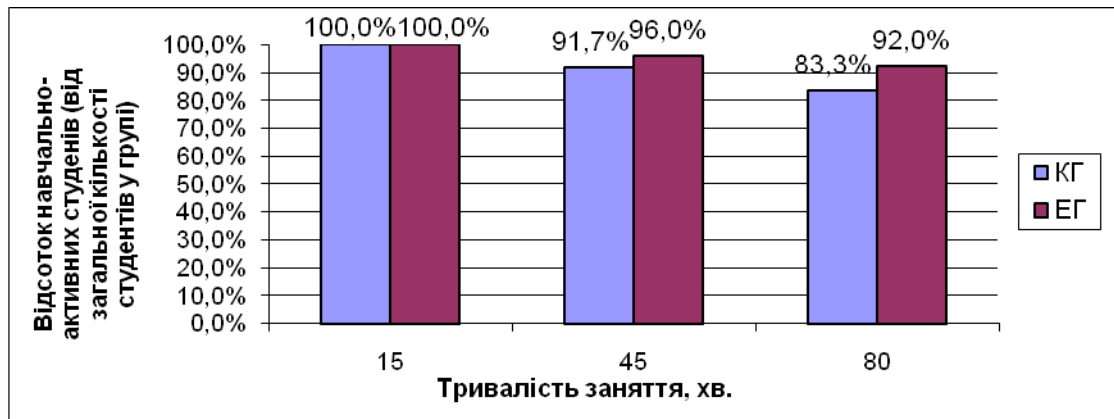


Рис. 3.9. Рівень навчальної активності студентів КГ та ЕГ Миколаївської філії Європейського університету на занятті з дисципліни «Інформатика і КТ»

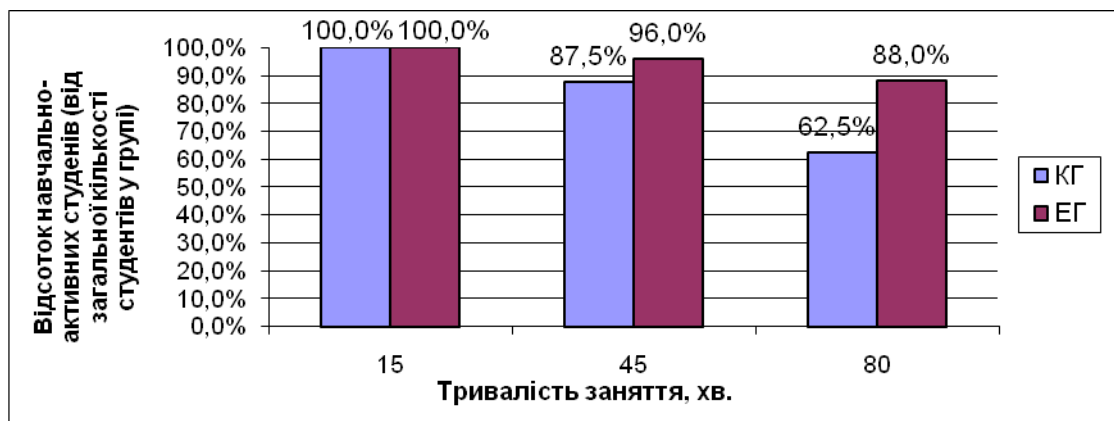


Рис. 3.10. Рівень навчальної активності студентів КГ та ЕГ Миколаївської філії Європейського університету на занятті з дисципліни «Економічний аналіз»

Можемо також зазначити, що в ЕГ навчання студентів набуло більш самостійного характеру. Студенти активніше залучалися до навчання (консультування) одногрупників, що сприяло підвищенню інтересу до навчання, самонавчанню і самовдосконаленню. Наприклад, на рис. 3.11 та 3.12 наведена динаміка звернень студентів цих самих КГ та ЕГ Миколаївської філії Європейського університету за роз'ясненням до викладача й до інших студентів за час проведення практичних занять з економічного аналізу. Для інших КГ та ЕГ спостерігалася аналогічна картина динаміки звернень студентів за консультацією чи роз'ясненням під час проведення занять із дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз». Час, що

«з'явився» у викладачів ЕГ унаслідок більш активної самостійної навчальної діяльності студентів, дозволив більш ретельно здійснювати проміжний контроль засвоєння знань, що також сприяло підвищенню якості навчання в ЕГ.

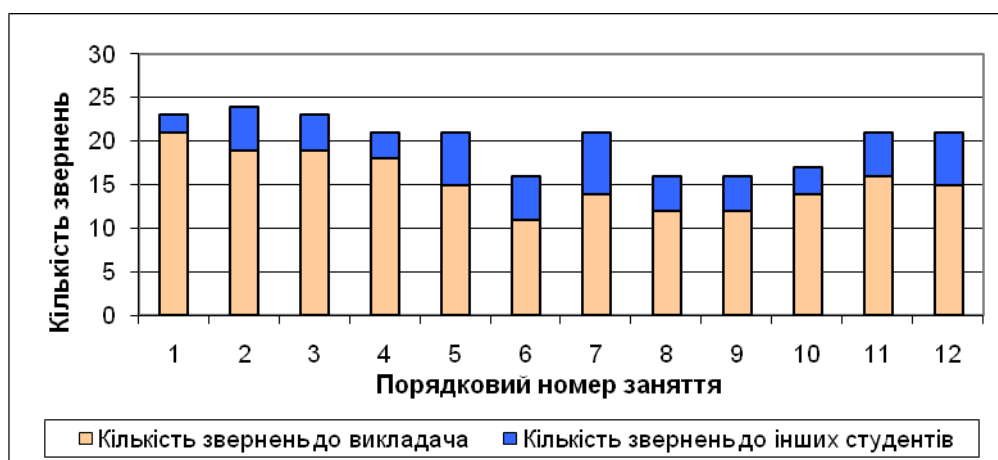


Рис. 3.11. Динаміка звернень студентів КГ Миколаївської філії Європейського університету за роз'ясненням за час проведення практичних занять із дисципліни «Економічний аналіз»

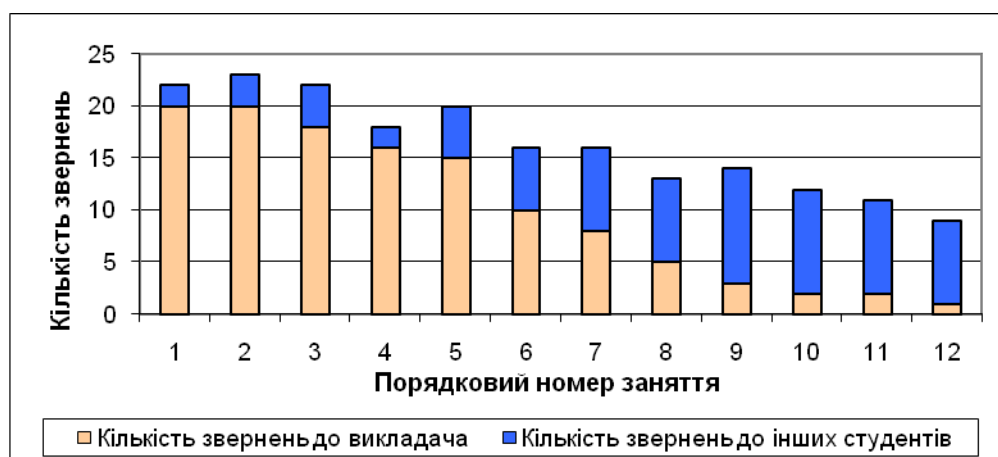


Рис. 3.12. Динаміка звернень студентів ЕГ Миколаївської філії Європейського університету за роз'ясненням за час проведення практичних занять з дисципліни «Економічний аналіз»

Активне залучення студентів до навчального процесу, самостійність та індивідуальність процесу навчання сприяє не тільки зростанню інтересу до навчальної діяльності, а й дозволяє студентам самостійно розкривати свої здібності. Відзначимо, що в ЕГ зросла кількість студентів, які випереджають навчальний план, і, разом з тим, зменшилася кількість студентів, які відстають від навчального плану. На рис. 3.13 та 3.14 наведені узагальнені кількісні

показники студентів усіх КГ та ЕГ Миколаївської філії Європейського університету, які відставали та випереджали навчальний план.

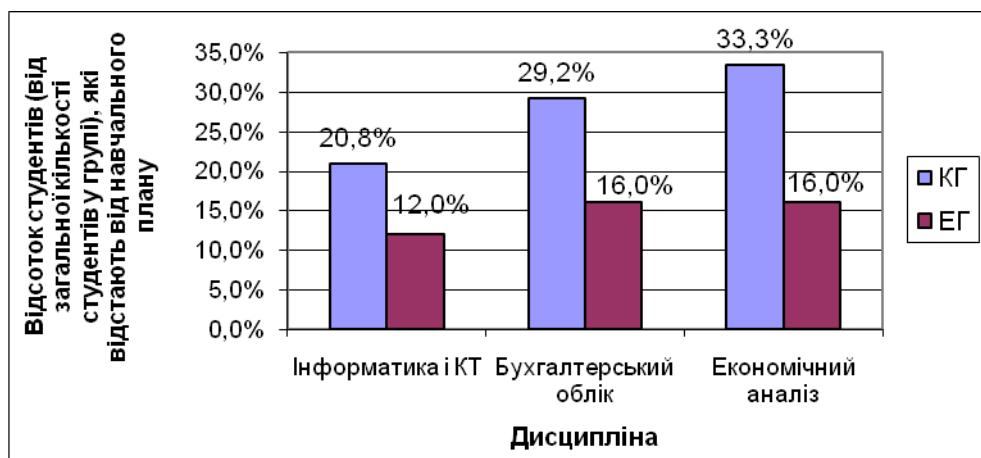


Рис. 3.13. Відсоток студентів КГ та ЕГ Миколаївської філії Європейського університету, які відставали від навчального плану

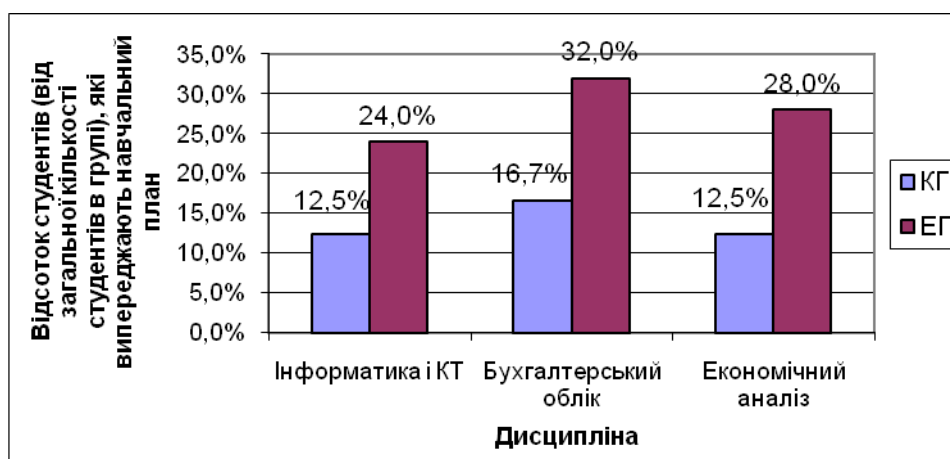


Рис. 3.14. Відсоток студентів КГ та ЕГ Миколаївської філії Європейського університету, які випереджали навчальний план

Аналіз думок викладачів щодо застосування ІТКТ, зокрема засобів мультимедіа в навчальному процесі дозволив нам зробити висновок про готовність викладачів використовувати мультимедійні технології як дидактичний засіб формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю. Результати анкетування викладачів наведені в табл. 3.8, у процесі обчислень урахувалися тільки позитивні відповіді.

Таблиця 3.8

**Результати анкетування викладачів, які брали участь в експерименті**

<b>№ з/п</b>	<b>Запитання</b>	<b>Кількість відповідей «Так»</b>
1.	Чи зробили доступнішим для студентів навчальний матеріал мультимедійні навчальні ПЗ?	19
2.	Чи сприяє активізації навчальної діяльності використання мультимедійних навчальних ПЗ?	20
3.	Чи згодні Ви з тим, що мультимедійні навчальні ПЗ значною мірою сприяють формуванню професійних знань, умінь та навичок у майбутніх фахівців економічного профілю?	19
4.	Чи згодні Ви з тим, що мультимедійні навчальні ПЗ значною мірою сприяють підвищенню інформаційної компетенції у майбутніх фахівців економічного профілю?	21
5.	Чи сприяють збільшенню інтересу до предмета мультимедійні навчальні ПЗ?	18
6.	Чи полегшують самостійну роботу студентів мультимедійні навчальні ПЗ?	18
7.	Як Ви вважаєте, використання мультимедійних навчальних ПЗ сприяє підвищенню інтересу студентів до навчання?	19
8.	На Вашу думку, використання мультимедійних навчальних ПЗ сприяє самонавчанню?	20
9.	Чи вважаєте Ви необхідним використання мультимедійних навчальних ПЗ у навчальному процесі?	21
10.	Чи вважаєте Ви необхідним особисту участь у проектуванні мультимедійних навчальних ПЗ із фахових економічних дисциплін?	17
<b>Загальна кількість викладачів, які брали участь в анкетуванні</b>		<b>21</b>

Підводячи підсумок, можна сказати, що викладачі, які брали участь в експерименті, переважно (91%) вважають, що використання засобів

мультимедіа сприяє активізації процесу навчання та самонавчання, підвищенню успішності студентів у навчанні та є досить ефективним дидактичним засобом формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю.

Проведене педагогічне дослідження дає підстави вважати, що гіпотеза дисертаційної роботи є правильною, поставлені завдання розв'язані, мету досягнуто. З викладеного вище видно, що запропонована методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з використанням засобів мультимедіа, у яких змістова складова ПЗ спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями, є теоретично та практично обгрунтованою та має суттєве значення для підвищення рівня фахової підготовки студентів у процесі навчання у ВНЗ економічного профілю.



## ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

Педагогічний експеримент дозволив з'ясувати, що високий рівень сформованості професійних знань у процесі фахової підготовки студентів економічних спеціальностей у ВНЗ мають менш, ніж 9% студентів. Разом з тим, низький рівень знань мають близько 30% студентів. У результаті експерименту виявилася низка чинників, що зумовлюють таке становище. Основними з них є незабезпечення відповідних умов для самостійної діяльності студентів під час проведення практичних занять, на заняттях майже не задіяні механізми самоконтролю студентами успішності їх навчання, недостатньо використовуються засоби ІТКТ щодо виконання професійно-орієнтованих завдань. Це дало змогу конкретизувати педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з застосуванням засобів ІТКТ, зокрема засобів мультимедіа.

Експеримент дозволив встановити, що ефективність методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю з застосуванням засобів мультимедіа обумовлена її орієнтацією на особистість студента як майбутнього фахівця та активізацією рефлексивно-мотиваційної готовності студентів до професійного самотворення фахівця економічного профілю.

В результаті педагогічного експерименту в навчальному процесі підготовки студентів за спеціальностями напряму 0501 – «Економіка і підприємництво» була апробована розпрацьована нами методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю. Як засоби навчання використовувалися розроблені нами мультимедійні навчальні комплекси з дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз».

Експеримент підтвердив ефективність запропонованої методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю та мультимедійних засобів навчання з економічних дисциплін, змістова складова

ПЗ яких спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями. Виявлено статистичні зміни в успішності навчальної діяльності студентів експериментальних груп у порівнянні з контрольними: в середньому (від загальної кількості студентів у групі) на 10% зросла кількість студентів із високим рівнем знань та на 9% скоротилася кількість студентів із низьким.

Таким чином, у результаті педагогічного експерименту було доведено, що запропоновані нами педагогічні умови формування у ВНЗ професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю засобами мультимедіа в процесі вивчення фахових економічних дисциплін є теоретично та практично обґрунтованими і можуть ефективно використовуватись у формуванні професійних компетенцій майбутніх фахівців економічного профілю.

Основні наукові результати розділу опубліковано у праці [79].

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми, що виявляється в розробці методичних засад, за якими можливе забезпечення найефективнішого формування у ВНЗ професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю засобами мультимедіа. Вирішення цієї проблеми дозволило підвищити рівень підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ економічного профілю та забезпечило високу дидактичну ефективність комп'ютерних мультимедійних засобів навчання з економічних дисциплін.

Узагальнення результатів дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1. Доведено, що найбільш відповідним щодо визначення змістової складової професійних знань в системі професійної освіти є компетентнісний підхід. За цим підходом, професійні знання, уміння і навички фахівців економічного профілю, які необхідно сформувані у студентів у процесі фахової підготовки у ВНЗ, визначаються як система ключових компетенцій (предметно-практична, управлінська, нормативно-правова, навчально-пізнавальна, інформаційна, комунікативна та креативна). Зазначена система компетенцій складає професійну компетентність фахівців економічного профілю. В контексті компетентнісного підходу також розроблені критерії (знання теоретичних основ, що є підґрунтям для самостійного та якісного виконання професійної діяльності, знання професійної термінології, знання методів та засобів які використовуються в професійній діяльності, уміння та навички розв'язувати професійно-орієнтовані завдання, уміння та навички аналізувати) та рівні (високий, середній, низький) сформованості професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю, які дозволили одержати загальну оцінку рівня сформованості професійних знань у процесі фахової підготовки у ВНЗ.

2. Визначено, що у процесі фахової підготовки студентів економічних спеціальностей у ВНЗ високий рівень сформованості професійних знань мають

менш, ніж 9% студентів. Разом з тим, низький рівень знань мають близько 30% студентів. З'ясовано, що одним зі шляхів підвищення рівня підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ економічного профілю може бути залучення до навчального процесу ІТКТ. За співвідношенням параметрів доступності, гнучкості та ефективної дії на студентів найперспективнішими для впровадження в навчальних закладах є засоби мультимедіа (навчальні ПЗ та обчислювальне середовище). Проте ефективне використання можливостей засобів мультимедіа в освіті, зокрема, для навчання студентів економічних спеціальностей, неможливе без забезпечення психолого-педагогічними та методичними розробками, спрямованими на виявлення оптимальних умов формування професійних знань з використанням цих засобів.

3. З'ясовано дидактичні можливості засобів мультимедіа у формуванні професійних знань студентів ВНЗ економічного профілю. Основними з яких є можливість: наочної ілюстрації дії економічних законів, явищ та зв'язків, економічних показників (прибутки або витрати за певний період діяльності, надходження коштів, погашення чи виникнення заборгованостей та ін.), за якими аналізується економічний стан господарюючого об'єкту; пришвидшення передачі інформації та підвищення рівня її розуміння; одержання знань в активно-дійовій формі; активізації самоконтролю та самонавчання.

Доведено, що перспективною є блочна архітектура мультимедійних навчальних ПЗ, яка складається з трьох видів блоків: інформаційних (І-блоки), практичних (П-блоки), контрольних (К-блоки), – що відповідають трьом базовим фазам навчання. Окремий блок є змістово і функціонально повним у рамках навчальної теми.

4. Розроблено, теоретично вмотивовано й експериментально перевірено методику формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у процесі фахової підготовки у ВНЗ. В основу запропонованої методики покладено принципи особистісно орієнтованого навчання та інтерактивні методи навчання. Методика ґрунтується на поступовому усвідомленні студентами себе як майбутніх фахівців та активізації на цій основі

механізмів самонавчання та самоконтролю студентами успішності навчання. В межах поданої методики мультимедійні навчальні ПЗ є засобом представлення навчальної інформації, інформаційної допомоги, індивідуалізації й диференціації навчального процесу, часткової автоматизації контролю і самоконтролю успішності та правильності навчання. Ці засоби мають відповідати певним організаційно-педагогічним вимогам.

Складені методичні рекомендації до проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ з економічних дисциплін, які дозволяють урахувати організаційно-педагогічні вимоги методики формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у процесі фахової підготовки у ВНЗ. Проектування змістової складової мультимедійних навчальних ПЗ ґрунтується на єдності таких складових, як проектування стратегії здійснення навчального процесу, реалізованої за допомогою відповідних об'єднань І-, П- і К-блоків, та проектування подання мультимедійними засобами теоретичного матеріалу І-блоків, вправ і завдань П-блоків, тестових і контрольних завдань К-блоків.

Експериментальне дослідження ґрунтувалося на дослідженні фахової підготовки у вивченні дисциплін «Інформатика і КТ», «Бухгалтерський облік» та «Економічний аналіз» студентами економічних спеціальностей. Розроблені та апробовані у процесі навчання експериментальні мультимедійні навчальні комплекси із зазначених дисциплін.

Результати педагогічного дослідження довели, що ефективна методика формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю має ґрунтуватися на реалізації таких педагогічних умов:

- дотримання провідних принципів професійного навчання у процесі вивчення фахових економічних дисциплін (системності й послідовності, активності, вмотивованості і практичної спрямованості, відведення самонавчання провідної ролі в опануванні професійними знаннями, насиченості та різноманітності навчального середовища);

- активізації рефлексивно-мотиваційної готовності студентів до використання ІТКТ як засобів майбутньої професійної діяльності у самотворенні фахівця економічного профілю;
- високої дидактичної ефективності мультимедійних навчальних ПЗ з фахових економічних дисциплін.

Виокремленні нами педагогічні умови формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у процесі навчання фаховим економічним дисциплінам є теоретично обґрунтованими й практично перевіреними та можуть ефективно використовуватись у формуванні професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ.

Проведене дослідження, звісно, не вичерпує всіх аспектів проблеми формування професійних знань майбутніх фахівців економічного профілю. Подальшого вивчення потребують виявлення новітніх можливостей засобів мультимедіа, зумовлених розвитком сучасних ІТКТ, і вдосконалення на цій основі наявних або розроблення нових навчальних ПЗ економічного профілю та укладання методик упровадження цих засобів; дослідження правил і законів комп'ютерної ергономіки щодо надання навчальної інформації засобами мультимедіа; створення банку мультимедійних навчальних ПЗ для дисциплін економічного профілю.

## **ДОДАТКИ**

Додаток А

Схема структуризації навчального матеріалу першого пункту теми «Організація економічних розрахунків спеціалізованими засобами MS Excel» за формами представлення інформації

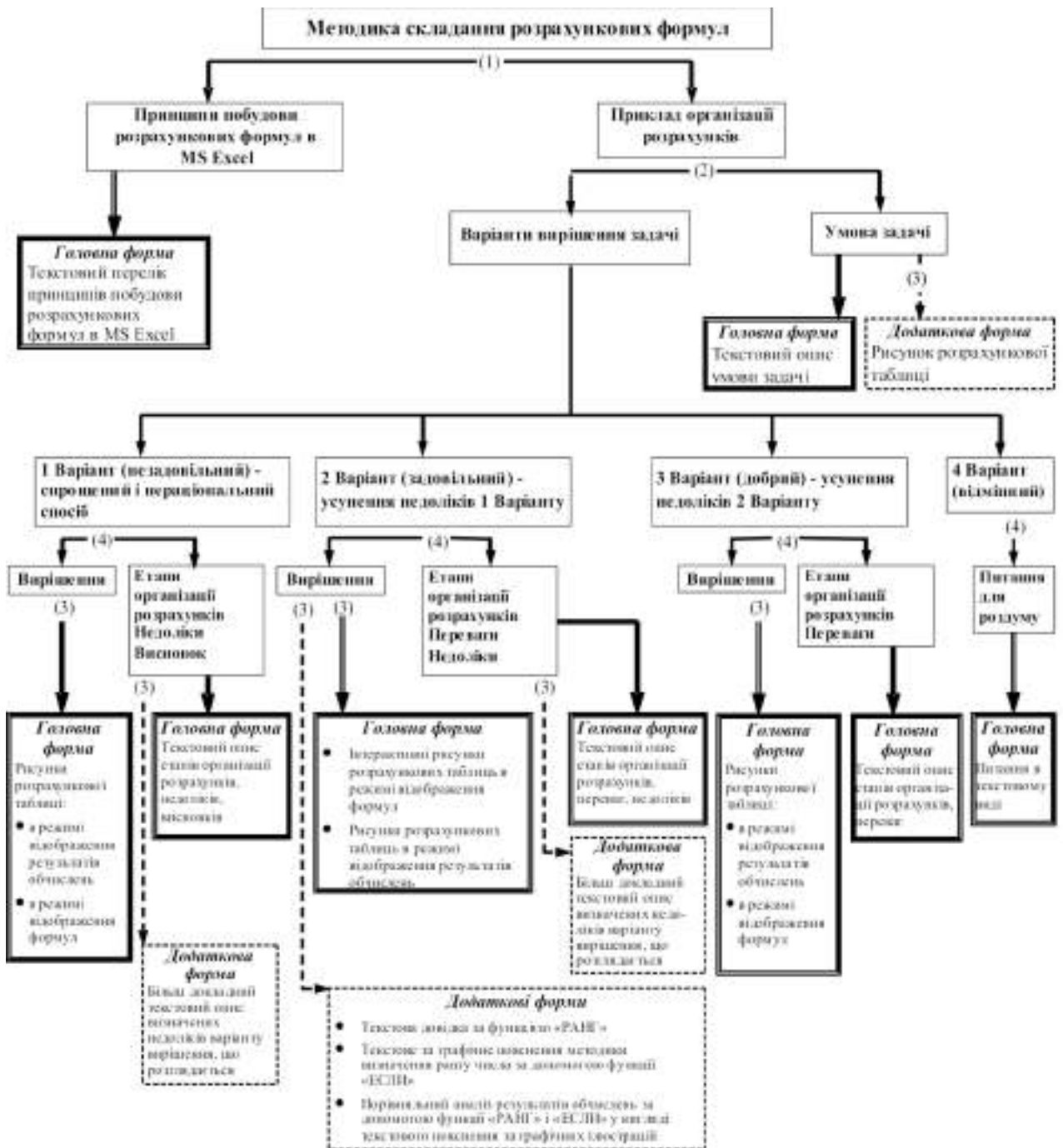


Рис.А.1. Схема структуризації навчального матеріалу першого пункту «Методика складання розрахункових формул»



Пояснення до схеми (рис.А.1):

- ▶ — навчальні одиниці
- ==== — головні форми презентації інформації
- - - ▶ — додаткові форми презентації інформації

(1) При відкритті сторінки на екран виводиться:

- головна форма презентації принципів побудови розрахункових формул в MS Excel;
- гіперпосилання «Приклад організації розрахунків».

(2) За посиланням «Приклад організації розрахунків» на екран виводиться:

- головна форма презентації умови задачі;
- гіперпосилання до опису варіантів вирішення задачі.

(3) Інформація надається за запитом користувача.

(4) За посиланнями до опису варіантів вирішення задачі на екран виводиться:

- головна форма презентації характеристики запропонованого варіанту вирішення задачі;
- гіперпосилання до ілюстрацій, формул та обчислень.

## Додаток Б

Мультимедійний навчальний комплекс з дисципліни «Інформатика і КТ»  
 Тема «Організація економічних розрахунків спеціалізованими засобами MS  
 Excel»

## Перший пункт «Методика складання розрахункових формул»

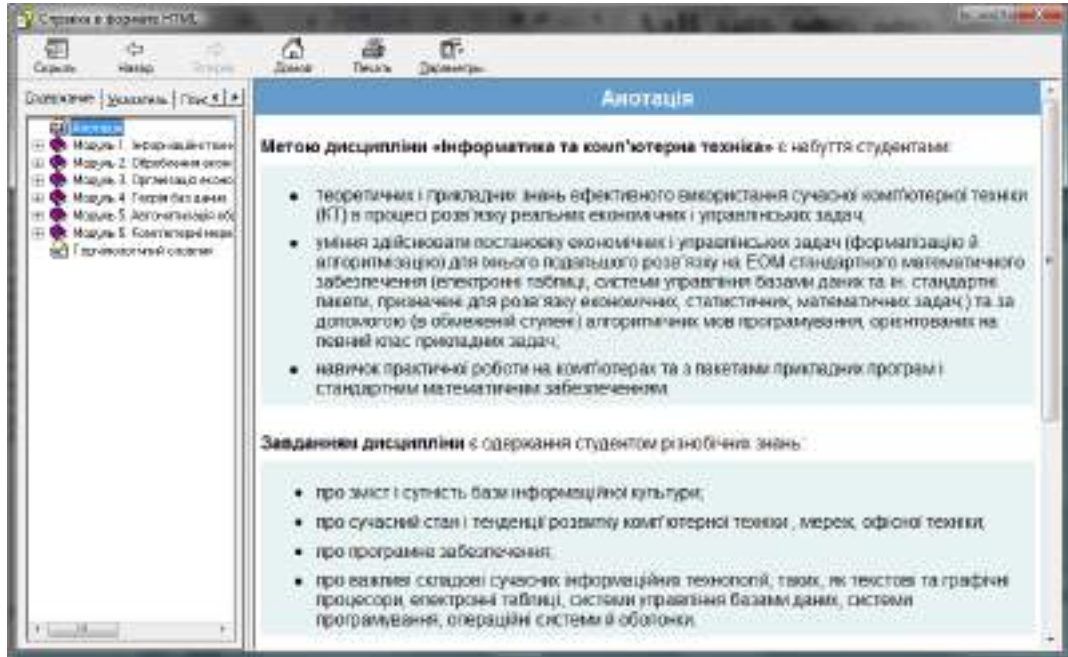


Рис. Б.1. Перша сторінка мультимедійного навчального комплексу з дисципліни «Інформатика і КТ»

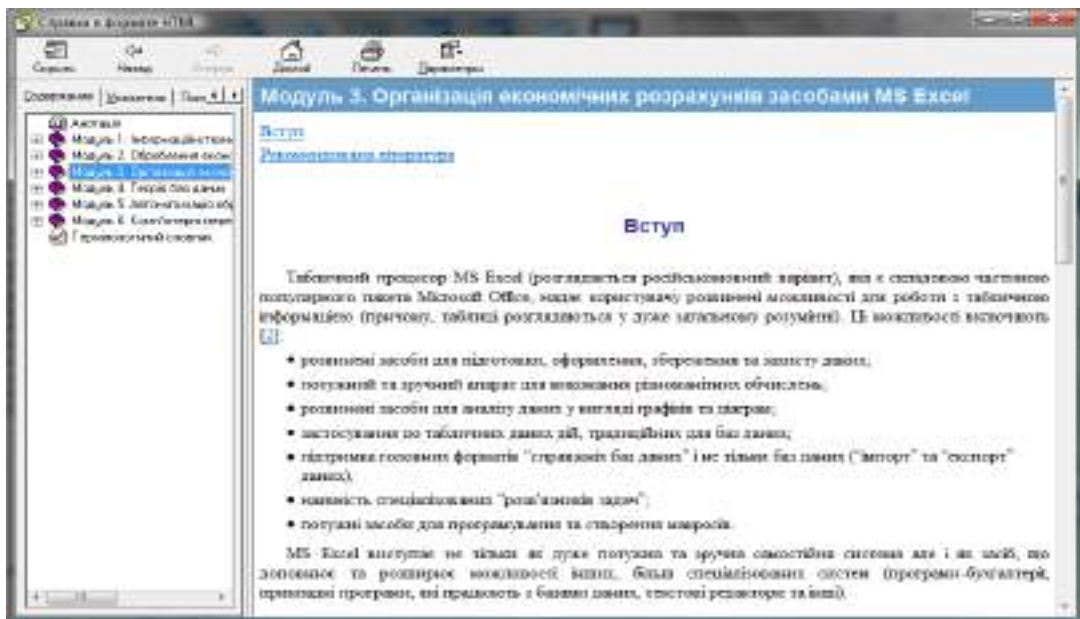


Рис. Б.2. Перша сторінка Модуля 3 «Організація економічних розрахунків засобами MS Excel»

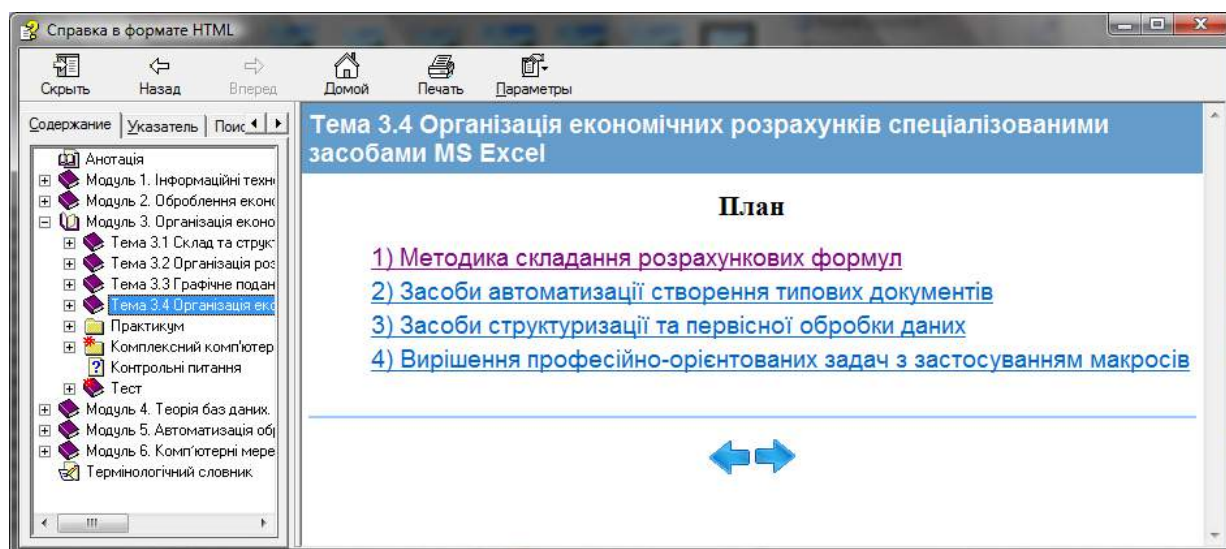


Рис. Б.3. Гіпертекстовий зміст Темы 3.4. «Организация экономических расчетов специализированными средствами MS Excel»

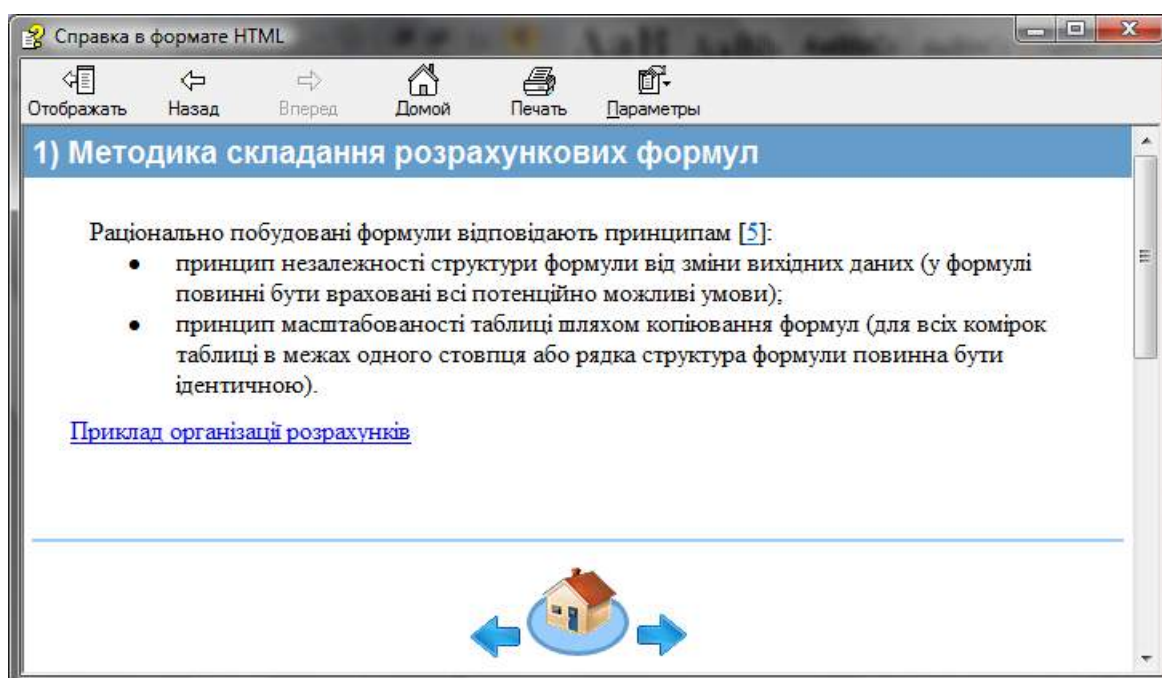


Рис. Б.4. Головна форма представлення принципів побудови розрахункових формул в MS Excel

**Умова задачі**

Необхідно автоматизувати розрахунок оплати праці в торговлі засобами MS Excel. Побудуйте таблицю призначень щомісячних премій продавцям торговельної фірми в залежності від суми проданого вантаж товару (рис.1).

Преміальний фонд (20% від загального виторгу) призначається тільки менеджерам, які зайняли за сумією продажів перші три місця. Сума премій розподіляється між учасниками за формулою:

$$(\text{Сума премії}) = \frac{(\text{загальна сума премій})}{(\text{сума всіх лев фірмистів})} \cdot (\text{індивідуальний коефіцієнт})$$

Величина індивідуального коефіцієнта визначається в залежності від тривалого місця (за перше місце продажів призначається коефіцієнт 1; за друге - коефіцієнт 0,7; за третє - коефіцієнт - 0,4). У випадку наявності однакових сум продажів кількість продавців, яким належить премія, може виявитися більшою за три. При організації розрахунку ця умова повинна також бути врахована.

Наранжування премій					
П.І.Б.	Виторг	Відсоток	Місце	Коефіцієнт	Премія
Петров І.П.					
Кравченко О.Н.					
Кравченко П.С.					
Сухов О.Б.					
Петров В.П.					
Симаков А.Ю.					
Результат:					

Рис.1. Таблиця призначень щомісячних премій продавцям торговельної фірми  
Технологію вирішення задачі докладно розглянуто в [Практичній роботі №9](#).

Рис. Б.5. Головна та додаткові форми представлення умови задачі

**Варіанти вирішення задачі та їх аналіз**

■ **І варіант (незадовільний) - спрощений і нераціональний спосіб;**

Вирішення задачі для шести продавців, виторг яких становить 1100, 900, 1200, 1800, 0 і 2000 грн. наведено на рис. 1 і 2.

- ▶ [Розрахункові формули \(рис.2\)](#)
- ▶ [Результат обчислень \(рис.3\)](#)

**Етапи організації розрахунків:**

1. В розрахункову таблицю введені константи: П.І.Б. продавця та суми виторгу.
2. Складені формули для розрахунку відсотка виторгу конкретного продавця від загальної суми.
3. На підставі отриманих даних введено його місце за результатами роботи та індивідуальний коефіцієнт преміювання.
4. На підставі цього складені формули для розрахунку премії (якщо вона є за умовою преміювання).

**Недоліки:**

- у складених формулах порушений принцип **універсальності** Премію розраховано правильно для певних значень виторгів продавців. Якщо ж виявиться, що в Кравченко П. С. виторг не 1200 грн., а 1900 грн. або Петрову І. П. помилково ввели виторг Симакова А. Ю., то в таких випадках міняється розподіл місць, що тягне необхідність уточнення коефіцієнтів і формул у відповідних комірках. При необхідності виконання розрахунку премій за наступний звітний період розрахункові формули необхідно складати заново;
- відсутні процедури складання проміжних результатів (ранжирування уведених виторгів);
- не задані правила визначення призових місць при однакових виторгах.

**Висновок:**

- формули складені не раціонально;
- вони незручні в роботі та їхнє використання не перешкоджає виникненню ситуацій, у яких можуть бути допущені помилки.

Рис. Б.6. Головна форма представлення етапів організації розрахунків, недоліків, висновку за першим варіантом та виведена на екран додаткова форма пояснення одного з визначених недоліків вирішення



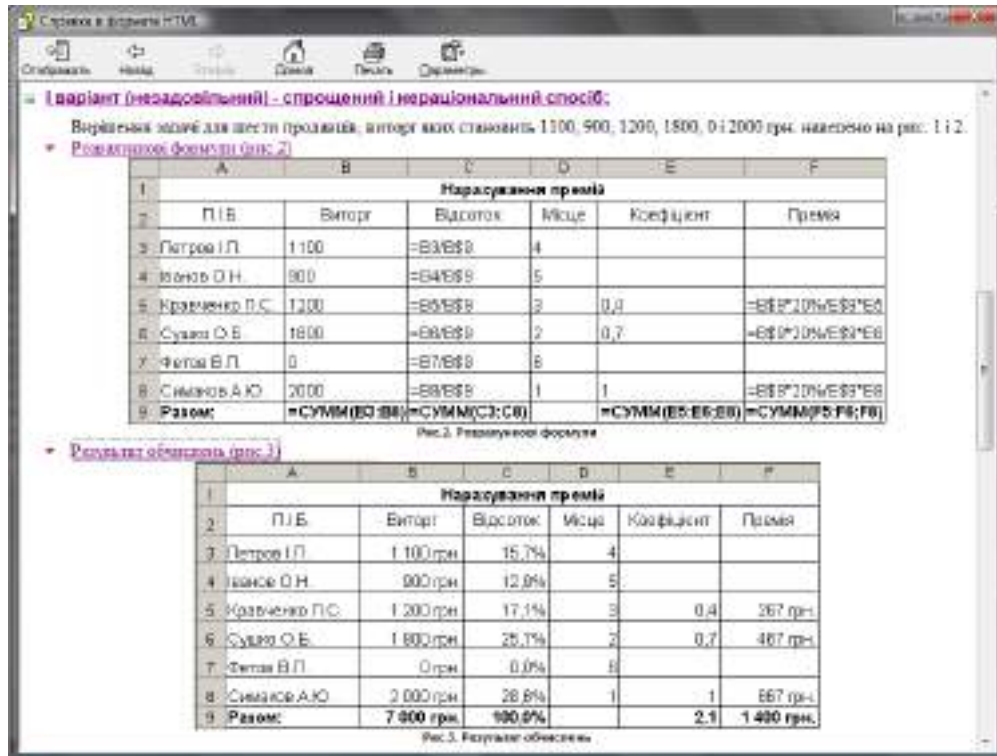


Рис. Б.7. Головна форма представлення першого варіанту вирішення задачі

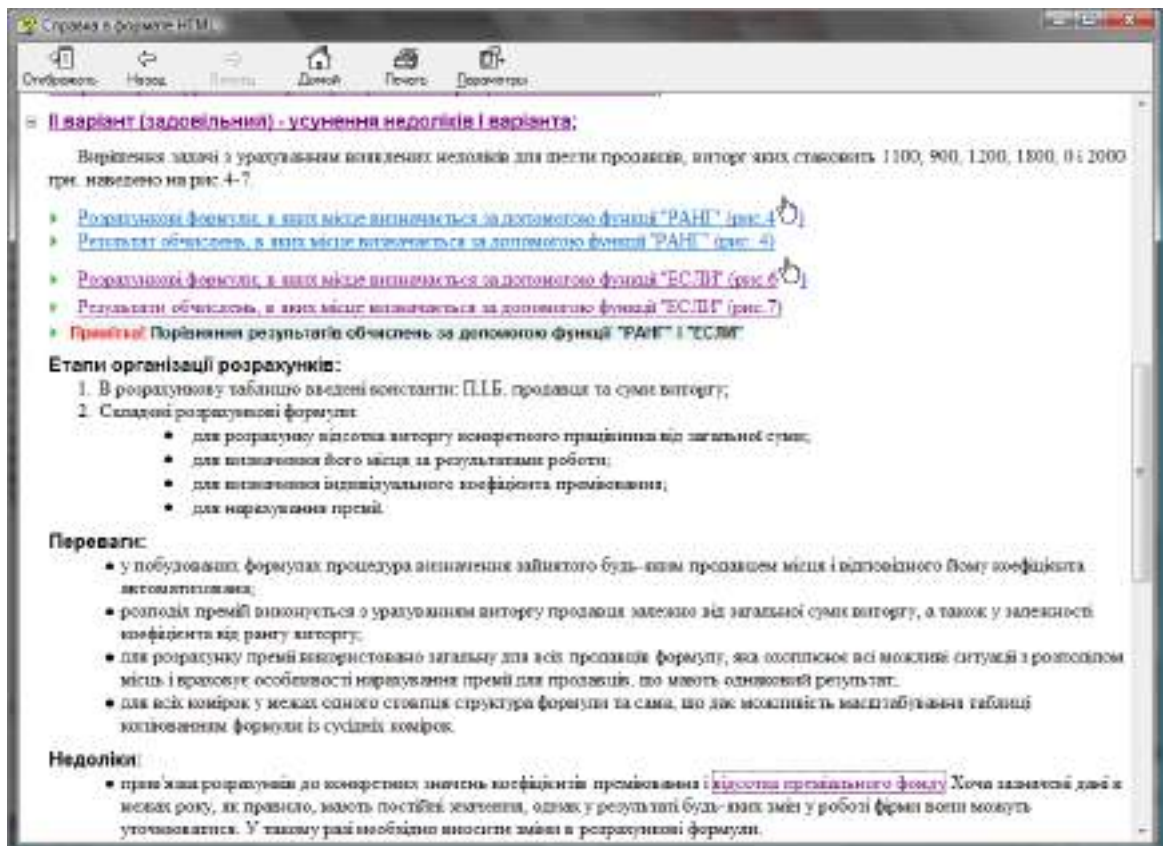


Рис. Б.8. Головна форма представлення етапів організації розрахунків, переваг, недоліків другого варіанту та виведена на екран додаткова форма пояснення щодо визначеного недоліку вирішення

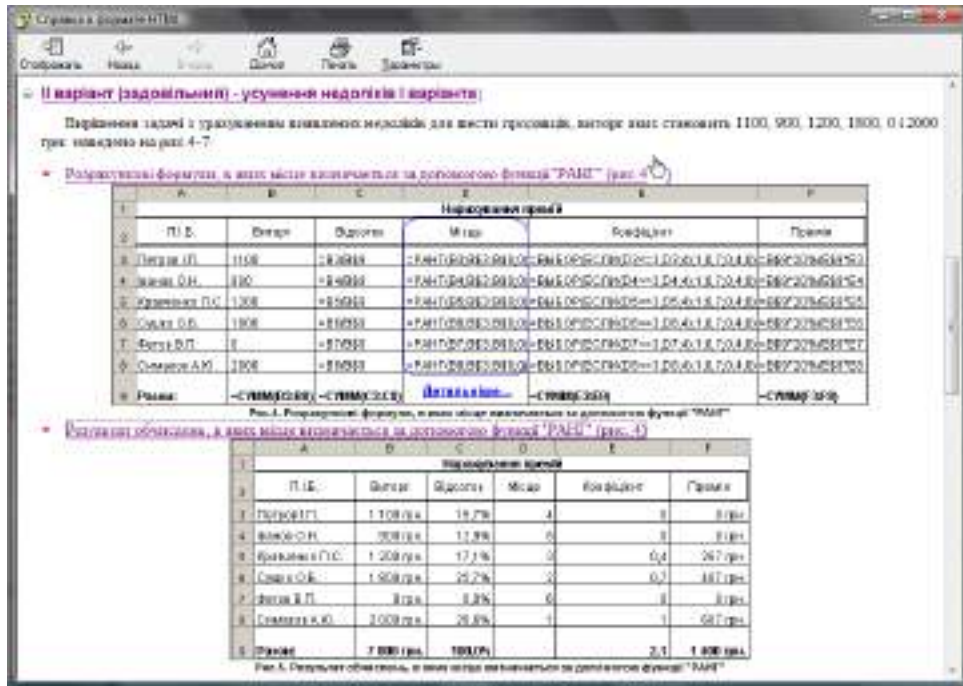


Рис. Б.9. Головна форма представлення другого варіанту вирішення задачі з використанням функції «РАНГ»

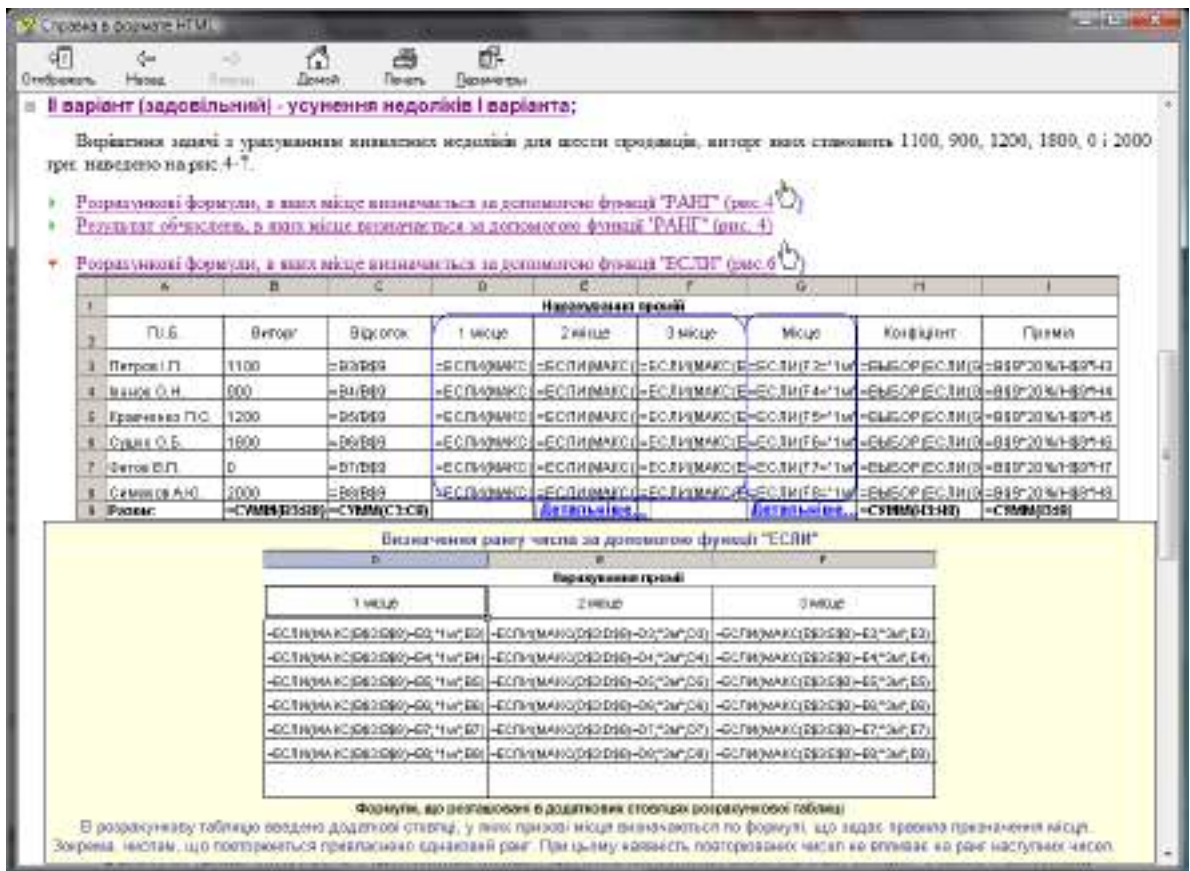


Рис. Б.10. Головна форма представлення другого варіанту вирішення задачі з використанням функції «ЕСЛИ» та виведена на екран додаткова форма представлення інформації щодо окремого компонента розрахункової таблиці

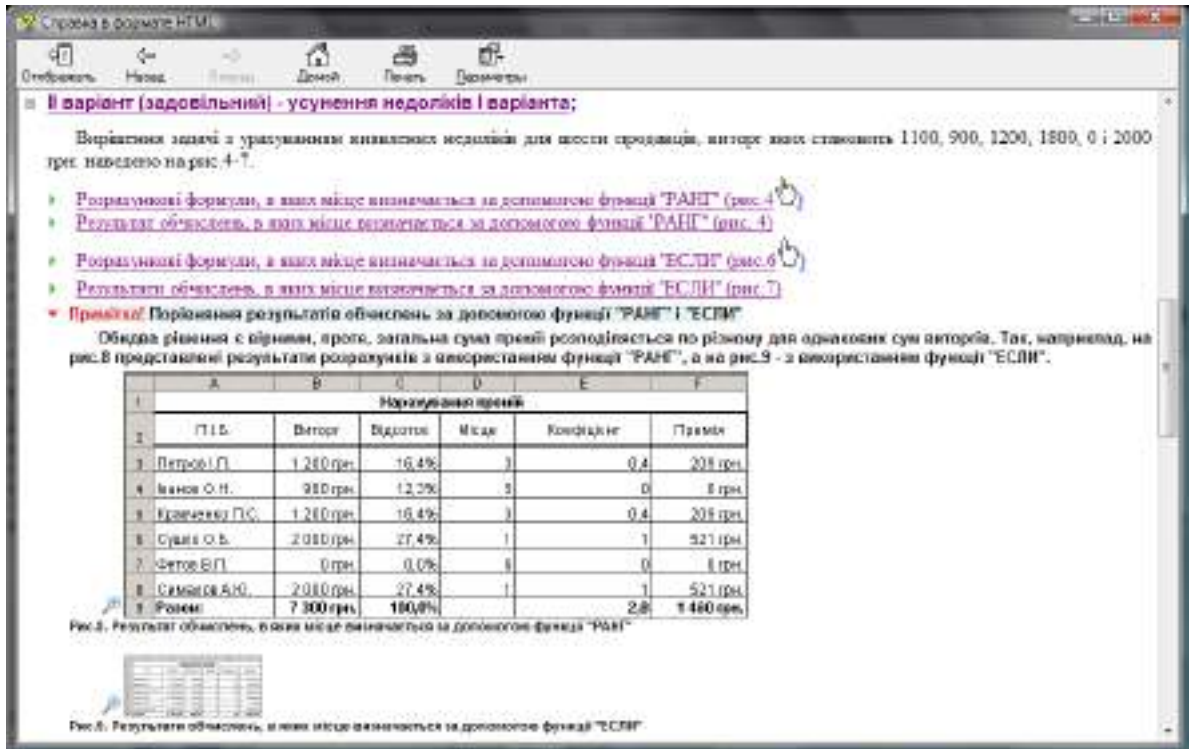


Рис. Б.11. Додаткова форма представлення порівняльного аналізу результатів обчислень за допомогою функції «РАНГ» і «ЕСЛИ»

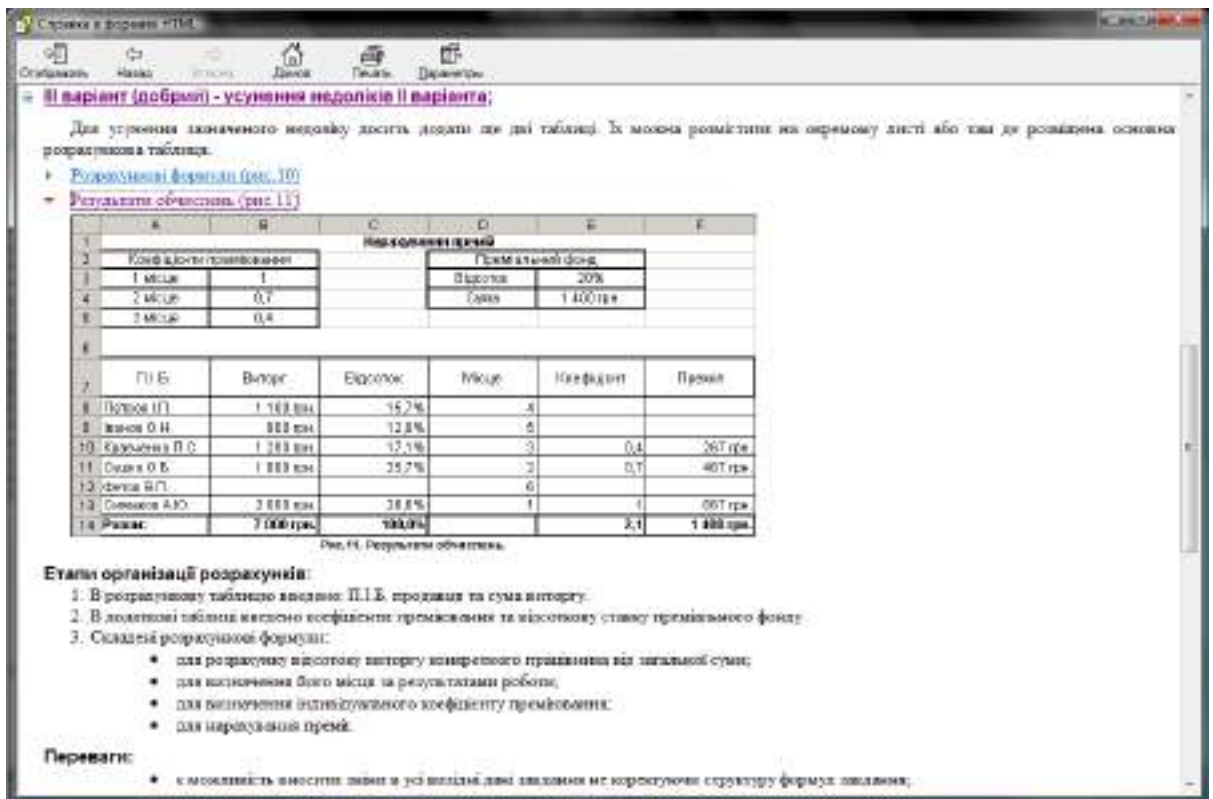


Рис. Б.12. Головна форма етапів організації розрахунків та переваг третього варіанту, виведена на екран головна форма вирішення задачі у вигляді таблиці в режимі відображення результатів обчислень



Справка в формате HTML

Отображать Назад Вперед Домой Печать Параметры

## Умова задачі

Необхідно автоматизувати розрахунок оплати праці в торгівлі засобами MS Excel. Побудуйте таблицю призначень щотижневих премій продавцям торгівельної фірми в залежності від суми проданого ними товару (рис. 1).

Преміальний фонд (20% від загального виторгу) призначається тільки менеджерам, які зайняли за сумією продажів перші три місця. Сума премій розподіляється між учасниками за формулою:

$$\langle \text{Сума премії} \rangle = \frac{\langle \text{загальна сума премії} \rangle}{\langle \text{сума всіх коефіцієнтів} \rangle} \cdot \langle \text{індивідуальний коефіцієнт} \rangle$$

Величина індивідуального коефіцієнта визначається в залежності від призового місця (за перше місце продавцеві привласнюється коефіцієнт 1; за друге - коефіцієнт 0,7; за третє - коефіцієнт - 0,4). У випадку наявності однакових сум продажу кількість продавців, яким належна премія, може виявитися більша за три. При організації розрахунків ця умова повинна також бути врахована.




Рис.1. Таблиця призначень щотижневих премій продавцям торгівельної фірми

Технологію вирішення задачі докладно розглянуто в [Практичній роботі №9](#).

## Варіанти вирішення задачі та їх аналіз

- ⊕ **I варіант (незадовільний) - спрощений і нераціональний спосіб;**
- ⊕ **II варіант (задовільний) - усунення недоліків I варіанта;**
- ⊕ **III варіант (добрий) - усунення недоліків II варіанта;**
- ⊖ **IV варіант (відмінний).**

Який, на Ваш погляд, може бути відмінний варіант вирішення задачі?

Рис. Б.13. Головна форма представлення питання для роздуму четвертого варіанту вирішення задачі



## Додаток В

Мультимедійний навчальний комплекс з дисципліни «Бухгалтерський облік»  
Тема «Бухгалтерський баланс»

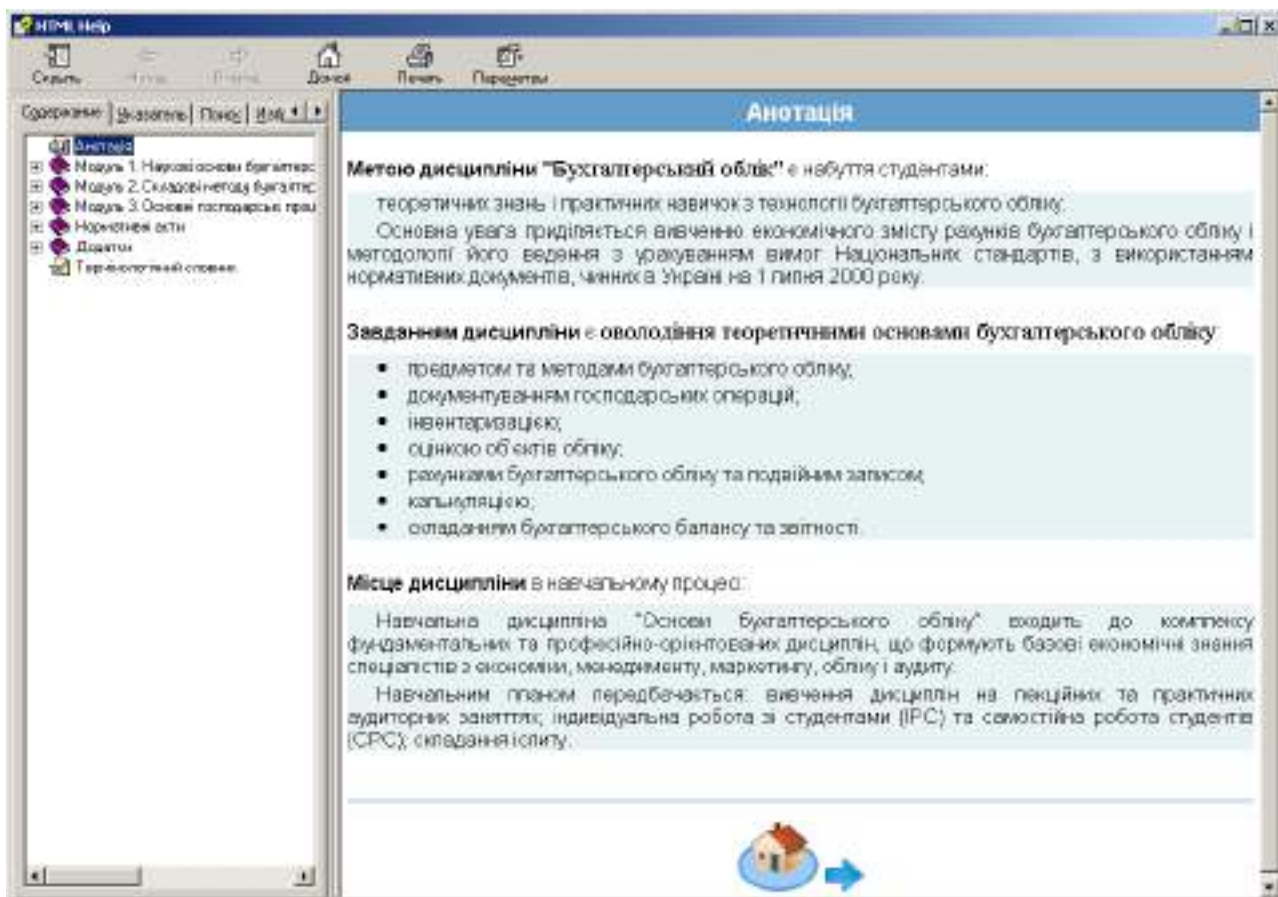


Рис. В.1. Перша сторінка мультимедійного навчального комплексу з дисципліни «Бухгалтерський облік»

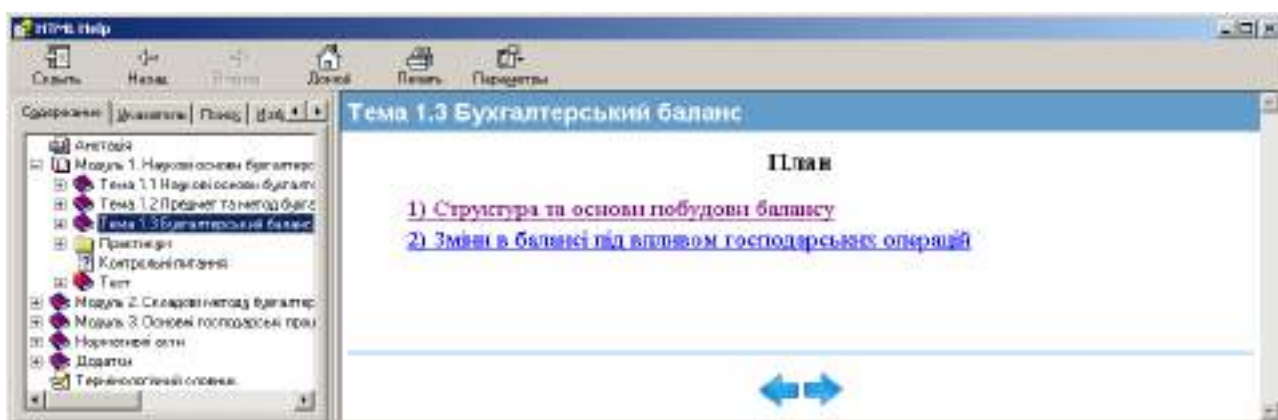


Рис. В.2. Гіпертекстовий зміст Темі 1.3 «Бухгалтерський баланс»

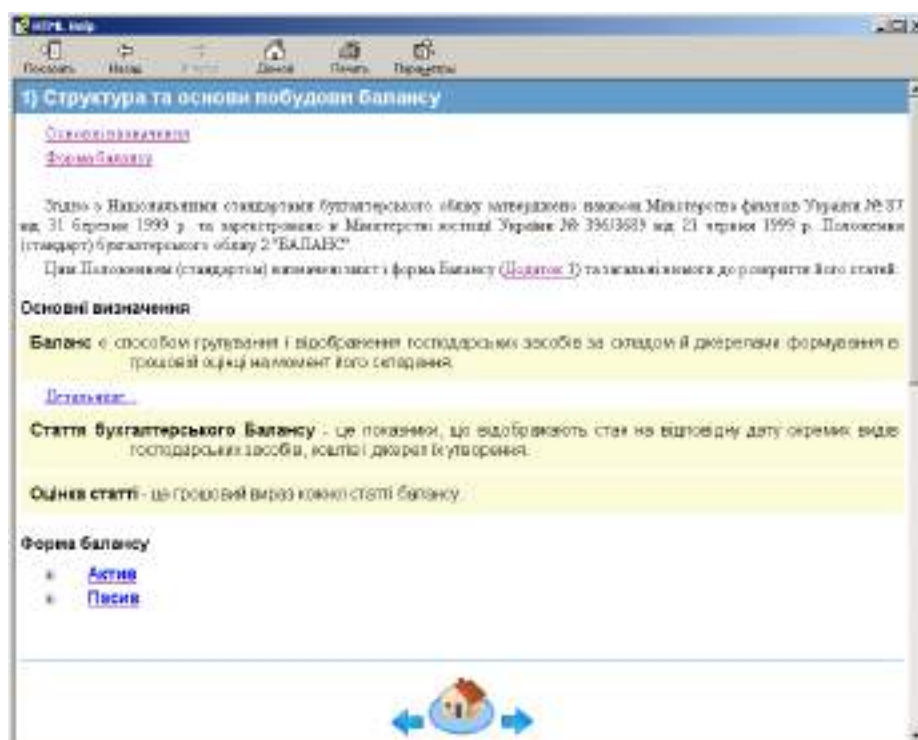


Рис. В.3. Загальні навчальні одиниці першого пункту Теми 1.3 «Бухгалтерський баланс» та головна форма презентації основних визначень

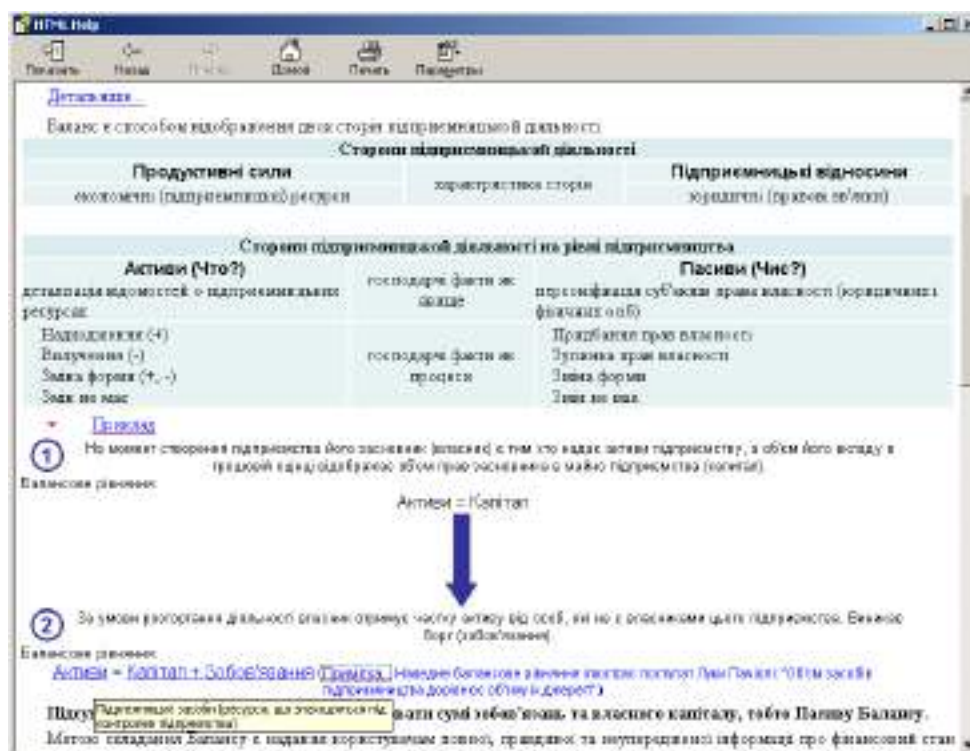


Рис. В.4. Головна форма презентації більш детальної інформації за визначенням балансу та виведена на екран додаткова форма щодо пояснення формування балансу



Рис. В.5. Навчальні одиниці, які складають зміст понять активу та пасиву балансу

Актив	Код рядка	На початок періоду	На кінець періоду
<b>1. Необоротні активи</b>			
Нематеріальні активи			
залишкова вартість	010		
первісна вартість	011		
зносу	012		
<b>Нематеріальні активи</b>			
код фінансової звітності	045		
Довгострокові договірсько-зобов'язаність	050		
Відстрочені податкові активи	060		
інші необоротні активи	070		
<b>Усього за розділом I</b>	<b>089</b>	<b>246,5</b>	<b>246,5</b>

«Залишкова вартість» = «Первісна вартість» - «Сума зносу»

Код рядка	На початок періоду	На кінець періоду
045		
050		
060		
070		
<b>089</b>	<b>246,5</b>	<b>246,5</b>

Рис. В.6. Головна форма презентації розділу балансу «Необоротні активи» та введена на екран додаткова форма пояснення статті «Нематеріальні активи»



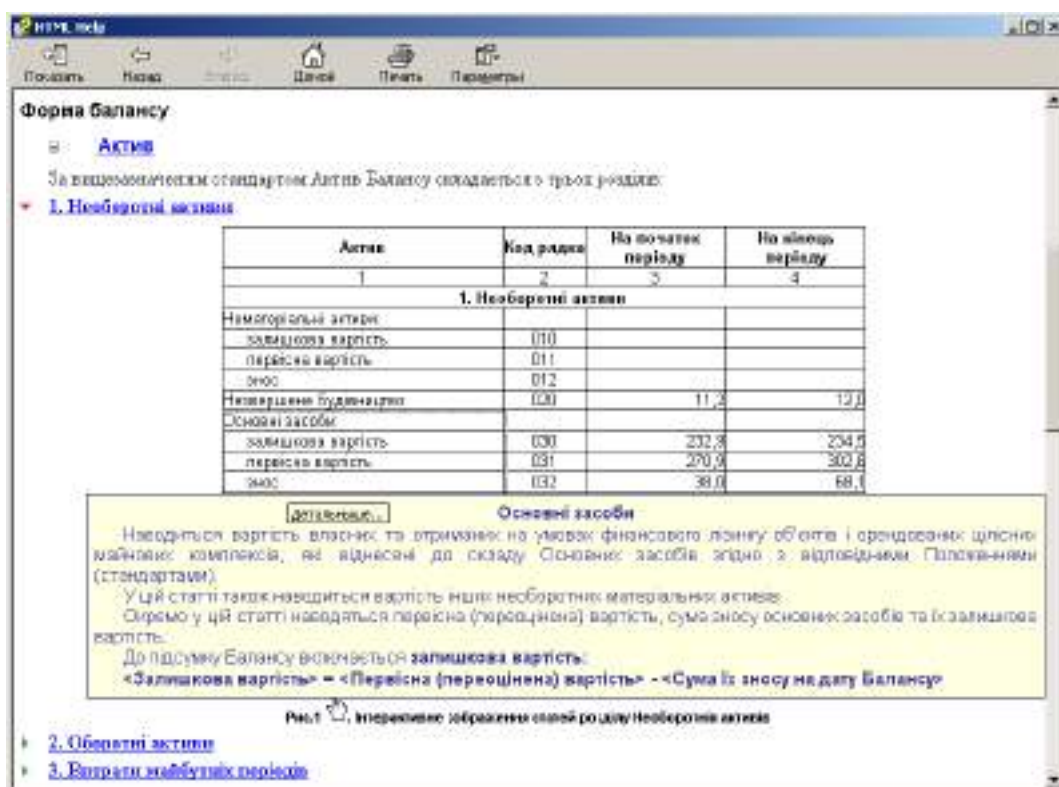


Рис. В.7. Головна форма презентації розділу балансу «Необоротні активи» та виведена на екран додаткова форма пояснення статті «Основні засоби»

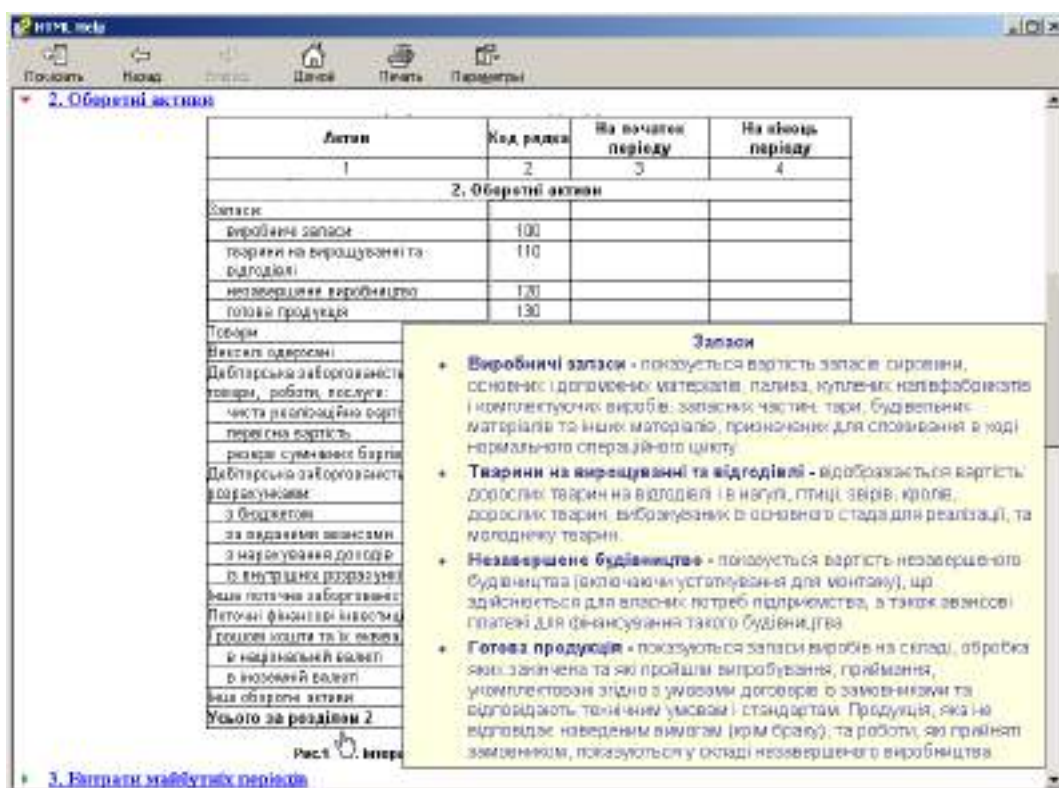


Рис. В.8. Головна форма презентації розділу балансу «Оборотні активи» та виведена на екран додаткова форма пояснення статті «Запаси»

Актив	Код рядка	На початок періоду	На кінець періоду
1	2	3	4
<b>2. Оборотні активи</b>			
Список:			
виробничі запаси	100		
товари на виробничій та складській	110		
незавершені виробництва	120		
товари промисла	130		
Товари	140	104,2	99,4
<b>Товари</b>			
Показується вартість товарів, придбаних підприємствами для наступного продажу.			
чиста вартість	150	17,9	7,38
перевісна вартість	161		
резерв сумнівних боргів	162		
Додатково:			
з бюджетом	170		0,2
за наданими гарантіями	180		
з порушенням договорів	190		
з внутрішніх резервів	200		
включаючи заборгованість	210		
поточної фінансової зобов'язаності	220		
включаючи витрати та їх еквіваленти			
в національній валюті	230	78,2	74,5
в іноземній валюті	240		
Всього оборотні активи	250		
Усього за розділом 2	260	296,3	181,9

Рис. В.9. Головна форма презентації розділу балансу «Необоротні активи» та виведена на екран додаткова форма пояснення статті «Товари»

Актив	Код рядка	На початок періоду	На кінець періоду
1	2	3	4
<b>3. Витрати майбутніх періодів</b>			
Витрати майбутніх періодів	270	0,8	1,2
<b>Баланс</b>			
<b>Пасив</b>			

**Витрати майбутніх періодів**  
У складі витрат майбутніх періодів відображаються витрати, що мали місце протягом поточного або попередніх звітних періодів, але належать до наступних звітних періодів.

Рис. В.10. Головна форма презентації розділу балансу «Витрати майбутніх періодів» та виведена на екран додаткова форма пояснення статті «Основні засоби»

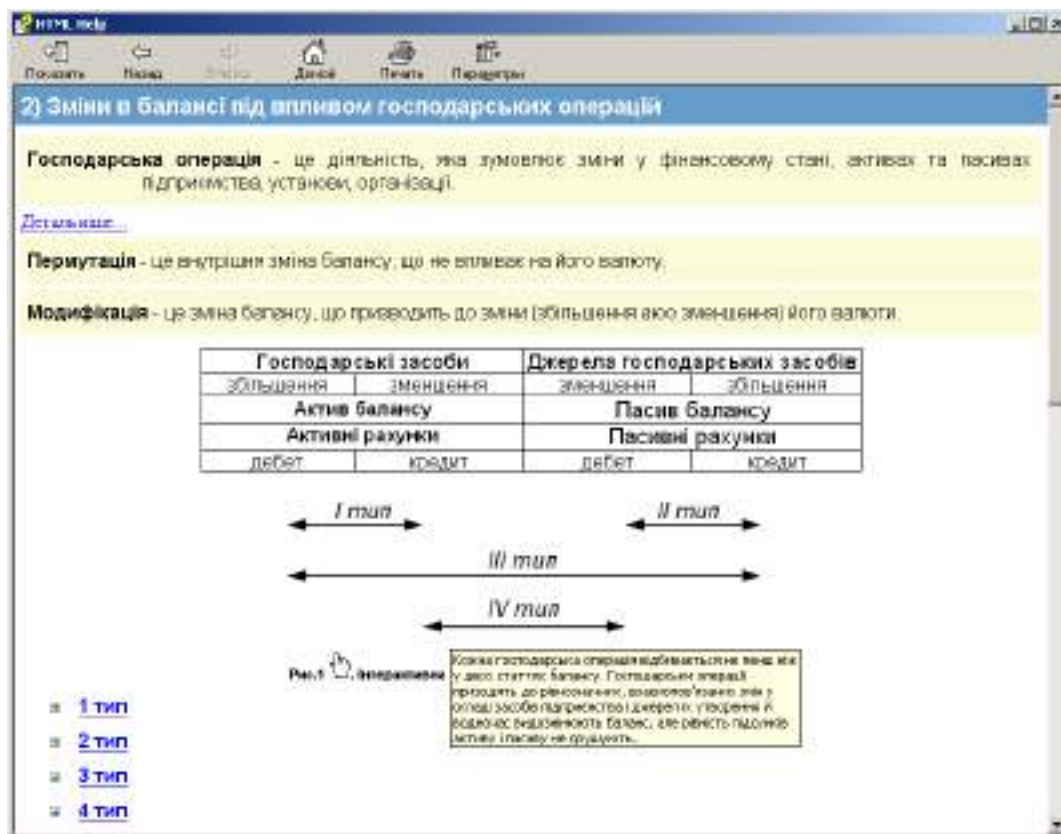


Рис. В.11. Загальні навчальні одиниці другого пункту Теми 1.3. «Бухгалтерський баланс», головні форми презентації основних визначень, класифікації господарських операцій та виведена на екран додаткова форма пояснення схеми класифікації

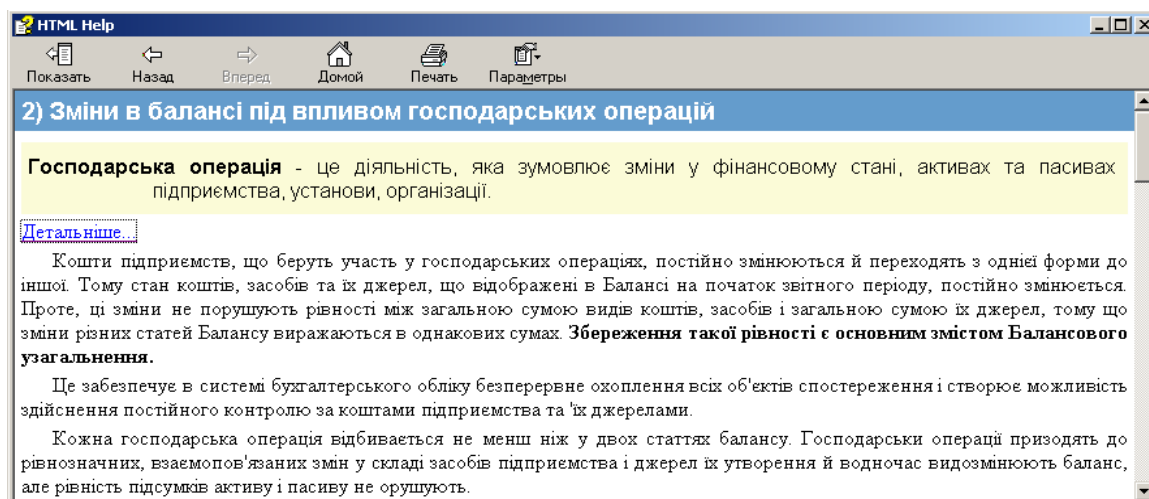


Рис. В.12. Додаткова форма презентації пояснення призначення господарських операцій



Рис. В.13. Виведена на екран додаткова форма презентації пояснення структурного компоненту схеми – господарських операцій першого типу

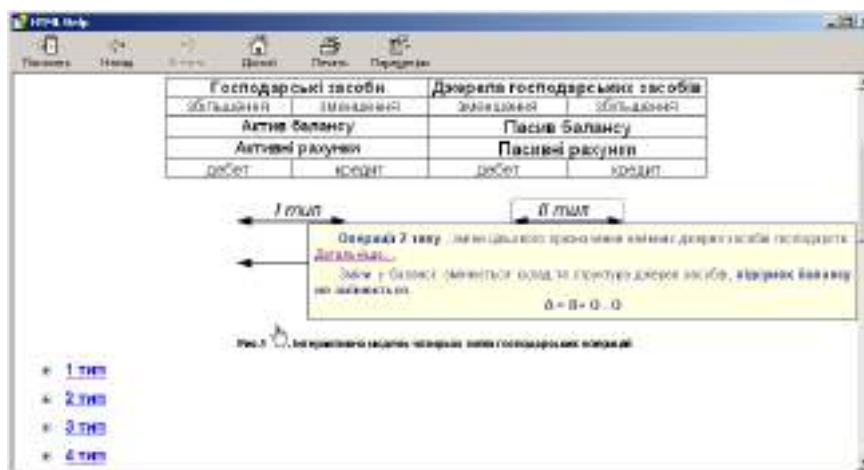


Рис. В.14. Виведена на екран додаткова форма презентації пояснення структурного компоненту схеми – господарських операцій другого типу

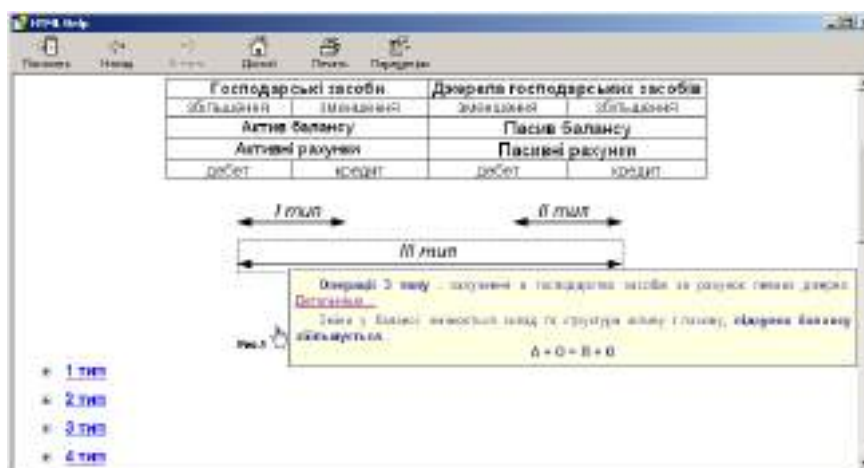


Рис. В.15. Виведена на екран додаткова форма презентації пояснення структурного компоненту схеми – господарських операцій третього типу



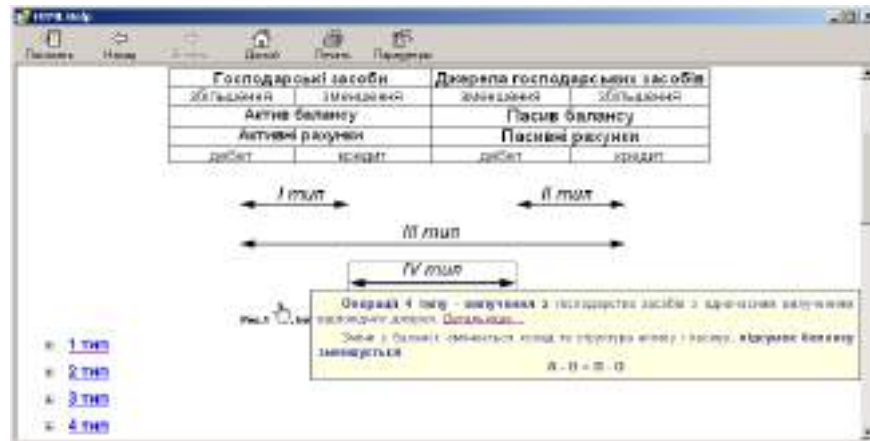


Рис. В.16. Виведена на екран додаткова форма презентації пояснення щодо структурного компоненту схеми – господарських операцій четвертого типу

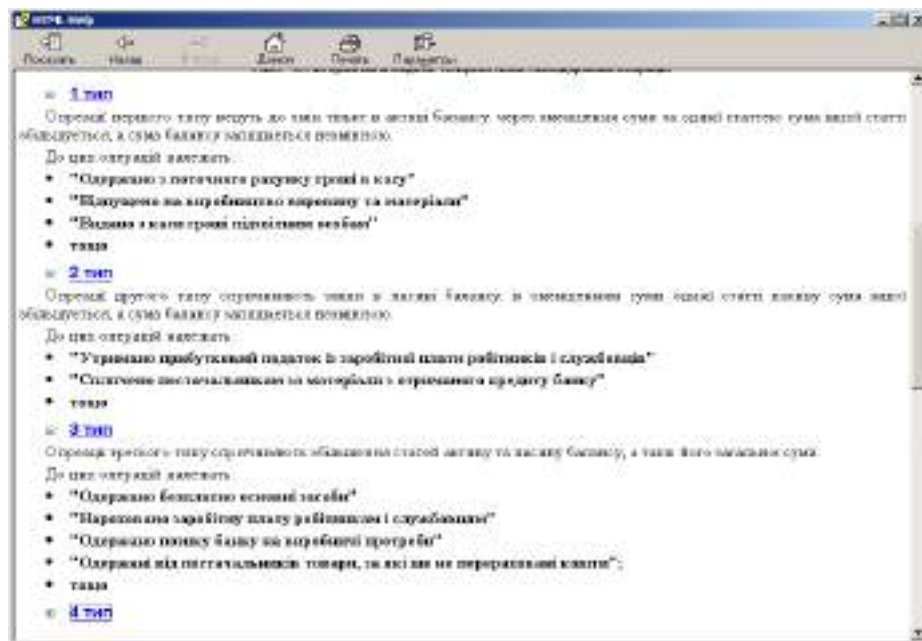


Рис. В.17. Головна форма презентації характеристики та прикладів операцій першого, другого і третього типів

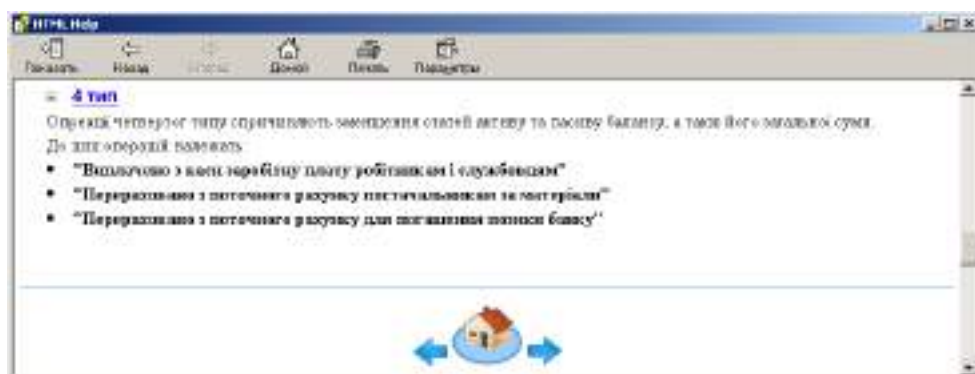


Рис. В.17. Головна форма презентації характеристики та прикладів операцій четвертого типу



## Додаток Д

Методична розробка практичного заняття з дисципліни «Економічний аналіз»

**Тема заняття:** Загальна оцінка фінансового стану підприємства.

**Міжпредметні зв'язки:** математичні дисципліни, бухгалтерський облік, інформатика і КТ, мікроекономіка.

**Мета заняття:**

- набуття знань, умінь та навичок, зазначених у меті роботи (рис. Д.1);
- набуття вмінь самонавчання;
- набуття вмінь обґрунтування, презентування та захисту одержаних результатів аналітичних розрахунків і зроблених висновків.

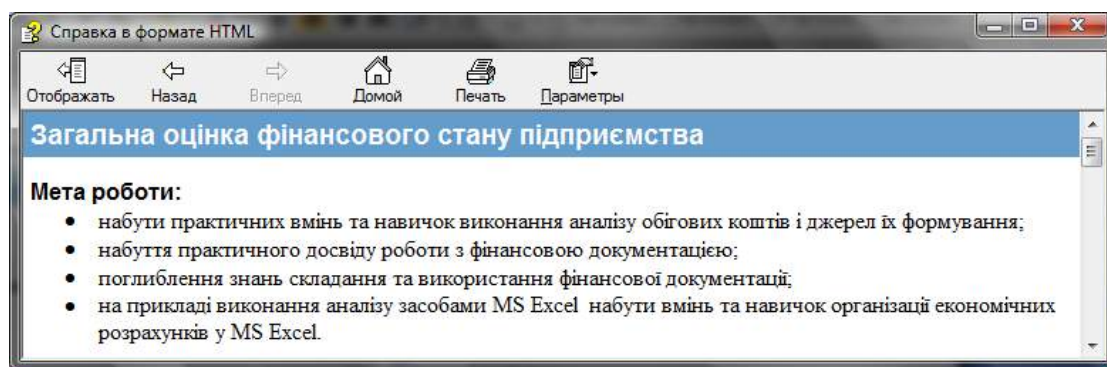


Рис. Д.1. Мета практичного заняття за темою «Загальна оцінка фінансового стану підприємства»

### Методичне забезпечення

Метод формування практичних знань, умінь та навичок з економічного аналізу ґрунтується на активному застосуванні методів та прийомів оброблення економічної інформації з використанням сучасного стандартного або спеціалізованого ПЗ. Вивчення теоретичного матеріалу дисципліни ілюструється наскрізним прикладом виконання аналітичних розрахунків за темою та наведеними висновками за результатами розрахунків. Студенти повинні самостійно (використовуючи набуті знання з дисципліни «Інформатика і КТ») автоматизувати наведені розрахунки економічних показників і надати інформацію у вигляді (таблиць, графіків, діаграм тощо), який найбільш влучно ілюструє зроблені висновки. Після цього студенти самостійно виконують

аналогічні обчислення аналітичних показників економічної діяльності для різних підприємств за наведеною звітною фінансовою документацією. Такий підхід до організації опрацювання навчального матеріалу дисципліни «Економічний аналіз» сприяє поглибленому осмисленню теоретичних положень предмета, правил виконання аналітичних обчислень економічних показників та набуттю вмінь аналізу ефективності економічної діяльності за різними показниками.

Зазначена методика реалізується за допомогою розробленого нами мультимедійного навчального комплексу з дисципліни «Економічний аналіз». На рис. Д.2 наведено вигляд сторінки, що вміщує зміст практичного заняття за темою «Загальна оцінка фінансового стану підприємства».

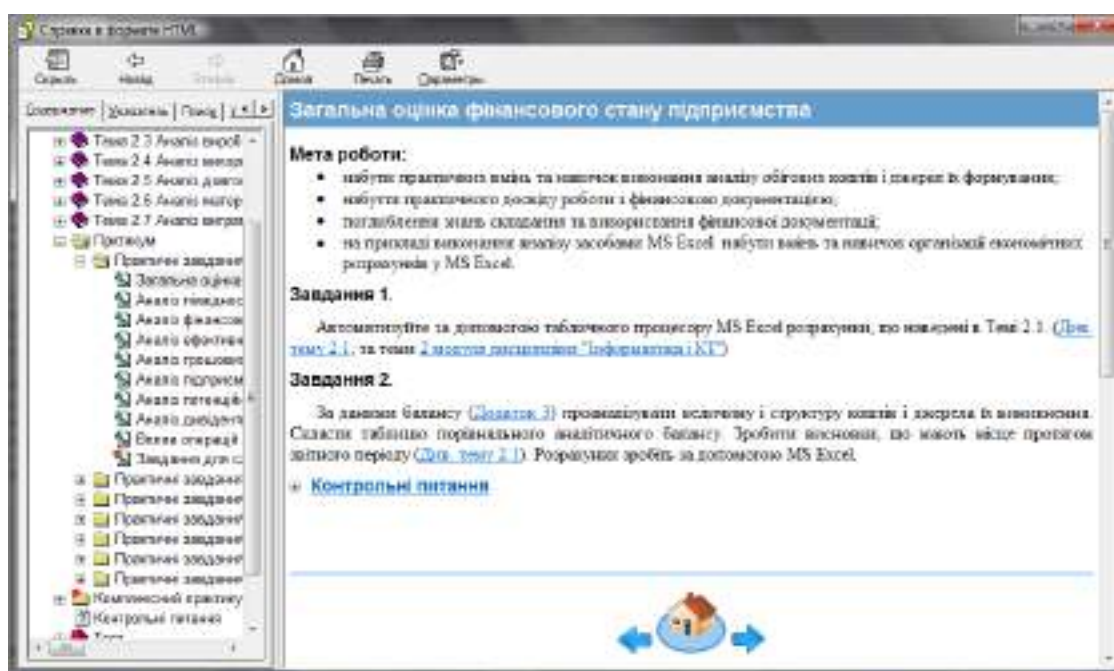


Рис. Д.2. Зміст практичного заняття за темою «Загальна оцінка фінансового стану підприємства»

### Структура заняття

**Організаційний момент.** Перевірка присутності студентів, підготовка їх до заняття.

**Виконання завдань практичної роботи.**

Завдання практичної роботи виконуються студентами самостійно під час проведення аудиторного практикуму.

1. За завданням 1 студенти аналізують наведені розрахунки за темою, переглядають (за необхідністю) рекомендовані теми та самостійно обирають засіб автоматизації розрахунків і виконують завдання 1 (умова завдання подана на рис. Д.2).
2. Після виконання завдання 1 студенти виконують завдання 2 (умову завдання репрезентовано на рис. Д.2-Д.6), користуючись складеними для завдання 1 розрахунковими таблицями.

Актив	Код розділу	На початок періоду	На кінець періоду
1	2	3	4
<b>1. Необоротні активи</b>			
Неповертаємі активи:			
злиттєва нерухомість	010	3.1	3.1
нерухомість	011	2.0	2.0
знос	012	1.0	2.4
Надійшли до вжиття:			
Осередні засоби:			
злиттєва нерухомість	030	3815.5	3478.6
нерухомість	031	13083.1	30065.3
знос	032	6267.8	6626.7
Зареєстровані фінансові інвестиції:			
на пропозиції за митодом участі в капіталі інших підприємств	040	1.0	1.0
Інструменти:			
вид фінансових інструментів	045		
реєстрована дебіторська заборгованість	080		
відстрочені податкові активи	080		
вид на оборотні активи	090		
Усього за розділом 1	080	3815.4	5483.7

Рис. Д.3. Актив балансу, за яким виконується аналіз у другому завданні

<b>2. Оборотні активи</b>			
Залишки:			
виробничі активи	100	738.0	636.0
товари на переобробку та продажу	110		
незавершені виробництва	120	28.4	32.4
товари в процесі	130	261.5	87.0
Товари:			
векселі одержані	140		
Дебіторська заборгованість:			
за товари, роботи, послуги			
часта розрахункова нерухомість	160	1045.6	1167.6
нерухомість	161	1045.6	1167.6
резерв сумнівних боргів	162		
Дебіторська заборгованість за організаціями:			
з бюджетом	170	231.0	84.4
за відомими особами	180		
з відомими особами	190		
зі спеціальними організаціями	200		
види власної заборгованості	210	166.6	636.0
Точкові фінансові інвестиції	220		
Роздільні активи та їх елементи:			
вкладення в активи	230	18.0	15.1
в іншій формі	240	3.6	33.1
вид оборотні активи	250	151.0	2.0
Усього за розділом 2	260	2658.2	2677.8
3. Втрачені майбутні періоди	270		
<b>Баланс</b>	<b>280</b>	<b>6476.6</b>	<b>8166.6</b>

Рис. Д.4. Продовження активу балансу, за яким виконується аналіз у другому завданні

Пасив	Код рядка	На початок періоду	На кінець періоду
1	2	3	4
<b>1. Власний капітал</b>			
Статутний капітал	300	1784,8	1784,8
Пайовий капітал	310		
Додатковий вкладений капітал	320		
Інший додатковий капітал	330	3827,3	3827,3
Резервний капітал	340		18,6
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350	224,6	21,5
Неоплачений капітал	360		
Вилучений капітал	370		
<b>Усього за розділом 1</b>	<b>380</b>	<b>5836,7</b>	<b>5652,2</b>
<b>2. Забезпечення наступних витрат і платежів</b>			
Забезпечення виплат персоналу	400		
Інші забезпечення	410		
Цільове фінансування	420		
<b>Усього за розділом 2</b>	<b>430</b>		
<b>3. Довгострокові зобов'язання</b>			
Довгострокові кредити банків	440		
Довгострокові фінансові зобов'язання	450		
Відстрочені податкові зобов'язання	460		
Інші довгострокові зобов'язання	470		
<b>Усього за розділом 3</b>	<b>480</b>		

Рис. Д.5. Пасив балансу, за яким виконується аналіз у другому завданні

<b>4. Поточні зобов'язання</b>			
Короткострокові кредити банків	500		
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	510		
Векселі видані	520		
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530	99,2	123,5
Поточні зобов'язання за розрахунками:			
з одержаних авансів	540	466,2	300,9
з бюджетом	550	52,7	62,3
з позабюджетних платежів	560		
із страхування	570	5,3	5,6
з оплати праці	580	15,5	14,1
з учасниками	590		
із внутрішніх розрахунків	600		
Інші поточні зобов'язання	610		
<b>Усього за розділом 4</b>	<b>620</b>	<b>638,9</b>	<b>506,4</b>
<b>5. Доходи майбутніх періодів</b>	<b>630</b>		
<b>Баланс</b>	<b>640</b>	<b>6475,6</b>	<b>6158,6</b>

Рис. Д.6. Продовження пасиву балансу, за яким виконується аналіз у другому завданні

- Після виконання обов'язкової частини практичної роботи кожному студенту надається індивідуальне завдання, в якому необхідно виконати загальну оцінку фінансового стану певного підприємства за наведеним балансом та зробити загальні висновки щодо розподілу та використанню обігових коштів підприємства.

## Підведення підсумку

1. За умови виконання всіх завдань студент захищає свою роботу. Захист приймає викладач в індивідуальному порядку у формі усного опитування або письмового звіту. Студент демонструє виконані завдання з поясненням і відповідає на наведені в роботі питання (рис. Д.7).

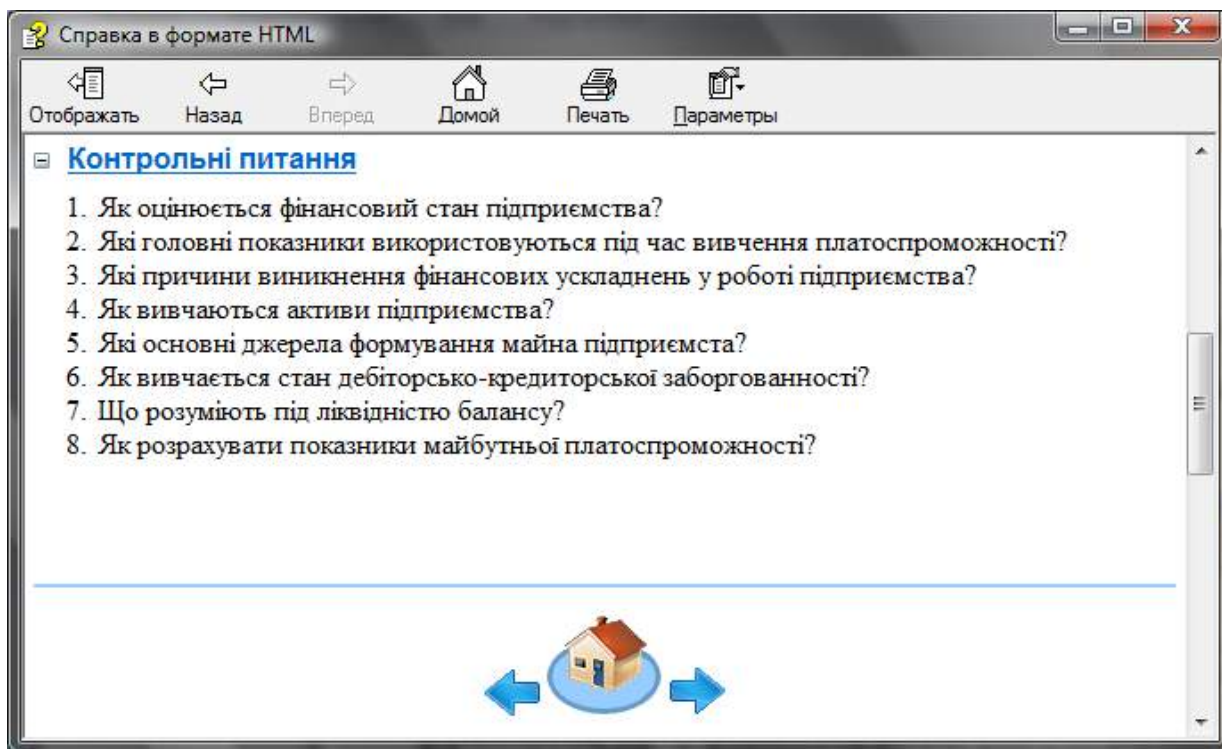


Рис. Д.7. Контрольні питання до проміжного контролю за темою «Загальна оцінка фінансового стану підприємства»

2. За результатами виконання роботи усіма студентами найбільш грамотно виконані роботи демонструються аудиторії як зразкові, та аналізуються виявлені типові помилки.

## Додаток Е

Методична розробка практичного заняття з дисципліни «Бухгалтерський облік»

**Тема заняття:** Бухгалтерський баланс.

**Міжпредметні зв'язки:** математичні дисципліни, інформатика і КТ.

**Мета заняття:**

- набуття знань, умінь та навичок, зазначених у меті роботи (рис. Е.1);
- набуття вмінь самонавчання;
- набуття вмінь пояснення одержаних результатів виконання завдань практичної роботи.

### Методичне забезпечення

Методика проведення практичних занять із дисципліни бухгалтерського обліку базується на застосуванні комп'ютерних навчальних моделей об'єктів і засобів бухгалтерського обліку та стандартних ПЗ.

- За допомогою перетворень цих моделей студенти поглиблюють теоретичні знання й набувають умінь і навичок класифікації бухгалтерських засобів, виконання розрахунків, окремих бухгалтерських операцій тощо.
- За допомогою стандартних ПЗ студенти набувають досвід складання та роботи з фінансовою документацією.

Студенти повинні самостійно (використовуючи набуті теоретичні знання за темою і вказівки до вирішення задач) виконати завдання практикуму та вміти аргументовано пояснити знайдене правильне рішення.

Зазначені методичні положення реалізуються за допомогою розробленого нами мультимедійного навчального комплексу з дисципліни «Бухгалтерський облік» та комп'ютерного тренажера. Як приклад, наведемо методичну розробку практичного заняття з бухгалтерського обліку за темою «Бухгалтерський баланс». На рис. Е.1 показано вигляд сторінки, яка вміщує зміст практичного заняття з цієї теми.



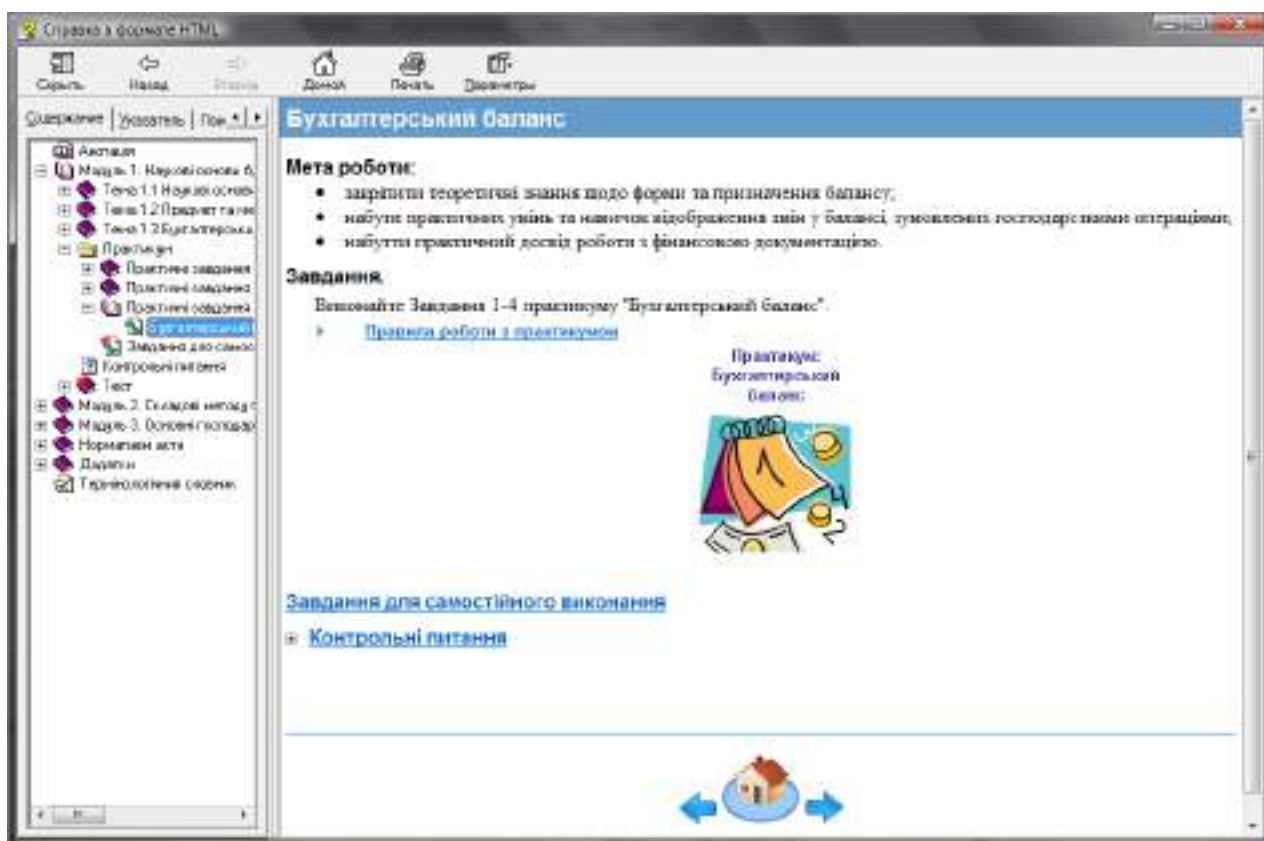




Рис. Е.1. Зміст практичного заняття за темою «Бухгалтерський баланс»

## Структура заняття

**Організаційний момент.** Перевірка присутності студентів, підготовка їх до заняття.

**Виконання завдань** практичної роботи.

Завдання практичної роботи виконуються студентами самостійно під час проведення аудиторного практикуму.

1. Студенти знайомляться з правилами роботи з комп'ютерним тренажером «Практикум: Бухгалтерський баланс» (рис. Е.2).
2. Виконують завдання 1-4 (рис. Е.3 – Е.6). Після натискання кнопки «Результат» правильно виконані завдання відмічаються значком , неправильно виконані – значком , а в завданнях 2 і 4 також з'являється підказка. Завдання практикуму необхідно виконувати до тих пір, поки вони не будуть виконані правильно. Студенти можуть користуватися теоретичним матеріалом навчального комплексу, одержувати консультації від викладача та інших студентів.

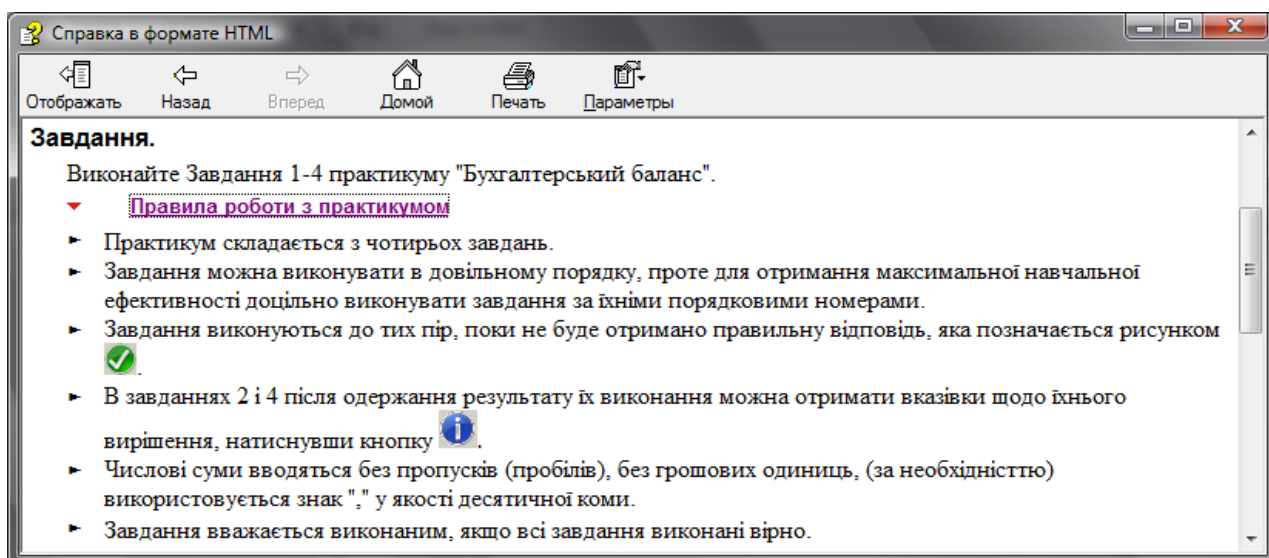


Рис. Е.2. Правила роботи з комп'ютерним тренажером

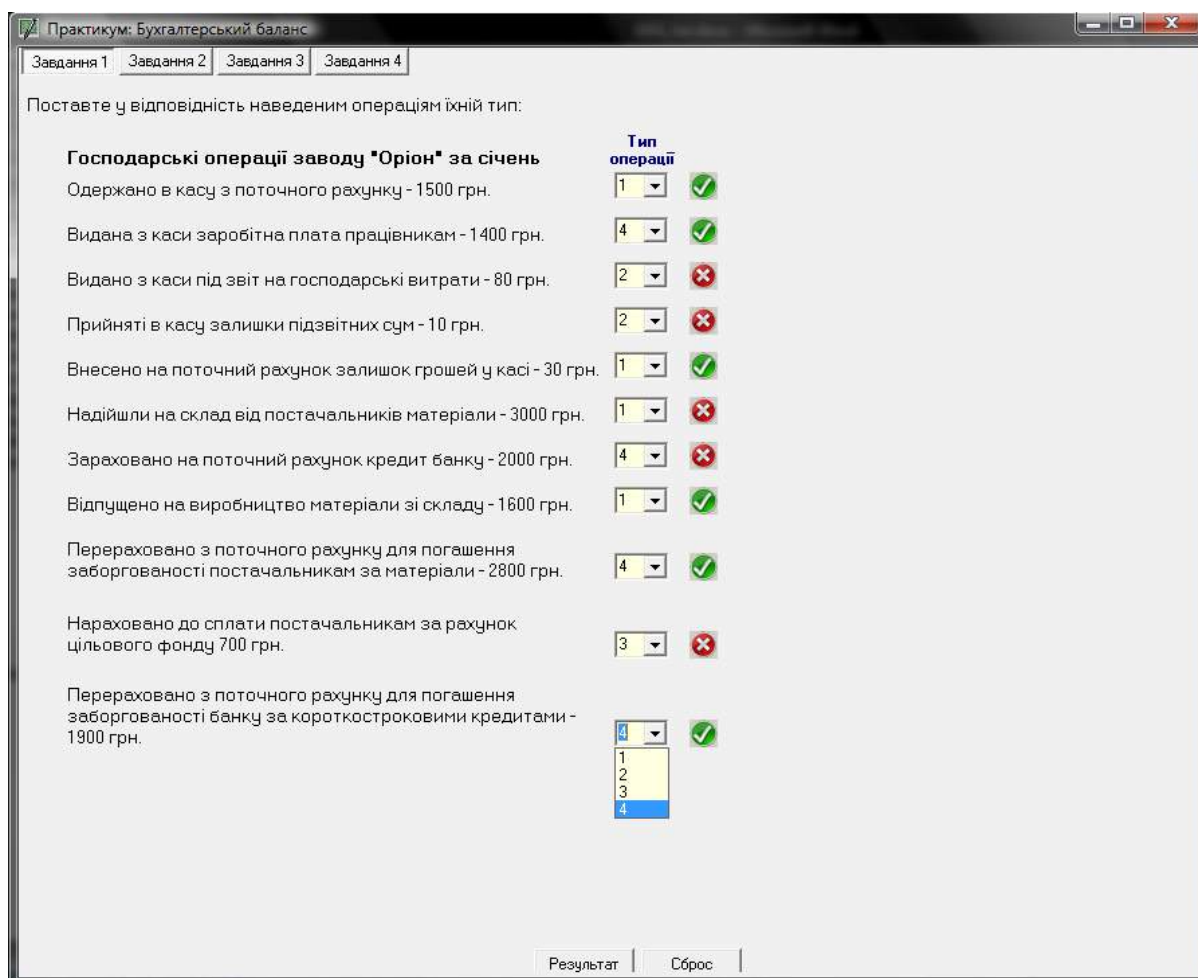


Рис. Е.3. Умова першого завдання практикуму «Бухгалтерський баланс» із виведеними на екран позначками «правильно»/«неправильно» виконаних завдань



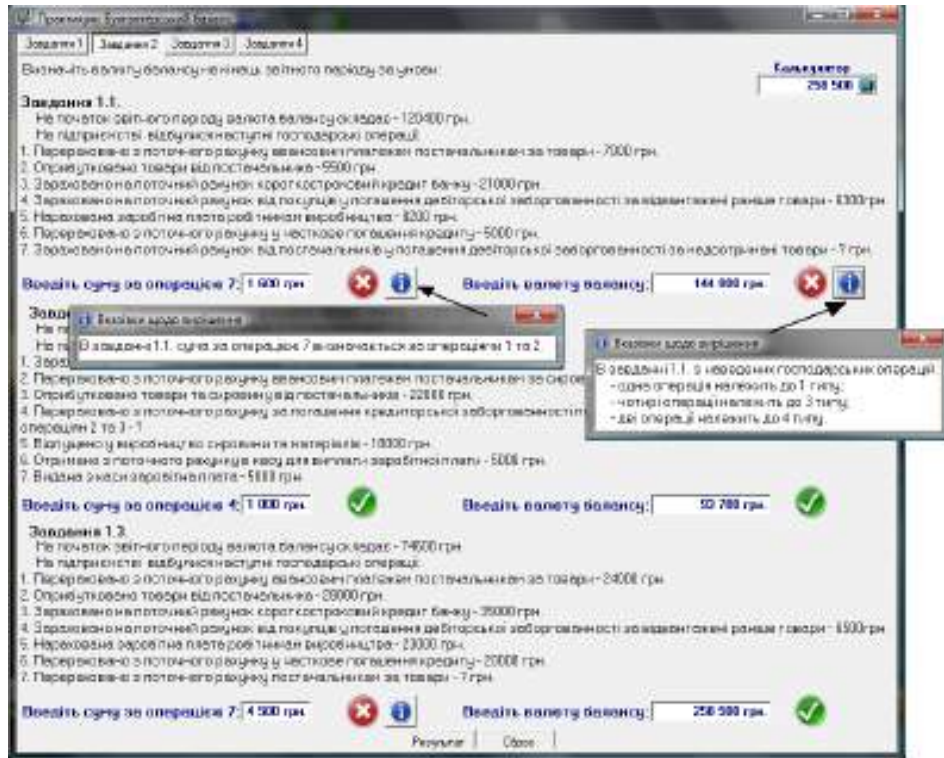


Рис. Е.4. Умова другого завдання практикуму «Бухгалтерський баланс» із виведеними на екран позначками «правильно»/«неправильно» виконаних завдань та вказівками щодо виконання завдання 1.1

The screenshot shows a detailed balance sheet table with columns for 'Види діяльності', 'Код рахунок балансу', 'Види господарських операцій та діяльності їх утворення', and 'Сума, грн.'. The table lists 20 different types of assets and liabilities with their corresponding values.

Види діяльності	Код рахунок балансу	Види господарських операцій та діяльності їх утворення	Сума, грн.
1	110	Незавершені виробництва	41600
2	118	Короткострокові векселі, одержані в національній валюті	19500
3	300	Знос основних засобів (-)	84271,2
4	310	Каса в національній валюті	182
5	410	Запаси частини	3250
6	418	Платежі	6340
7	420	Капітальні інвестиції	58780,00
8	418	Додатковий капітал	1114100
9	411	Основні засоби (первісна вартість)	2277900
10	411	Статутний капітал	1726270
11	411	Неоподатковані відрахування з доходів (-)	15000
12	411	Необоротні матеріальні активи (первісна вартість)	15000
13	411	Зобов'язання за розрахунками з бюджетом	1500
14	411	Гроші в літварних чи інших одиницях	1500
15	411	Розрахунки з кредитором з позабюджетних платежів	3250
16	411	Кредиторська заборгованість за роботу та послуги	202800
17	411	Сировина та матеріали	847600
18	411	Заборгованість перед поставальниками за товари	108200
19	411	Розрахунки з іншими дебіторами	590
20	411	Права користування інтелектуальною власністю (первісна вартість)	3250

Рис. Е.5. Умова третього завдання практикуму «Бухгалтерський баланс» із виведеними на екран позначками «правильно»/«неправильно» виконаних завдань

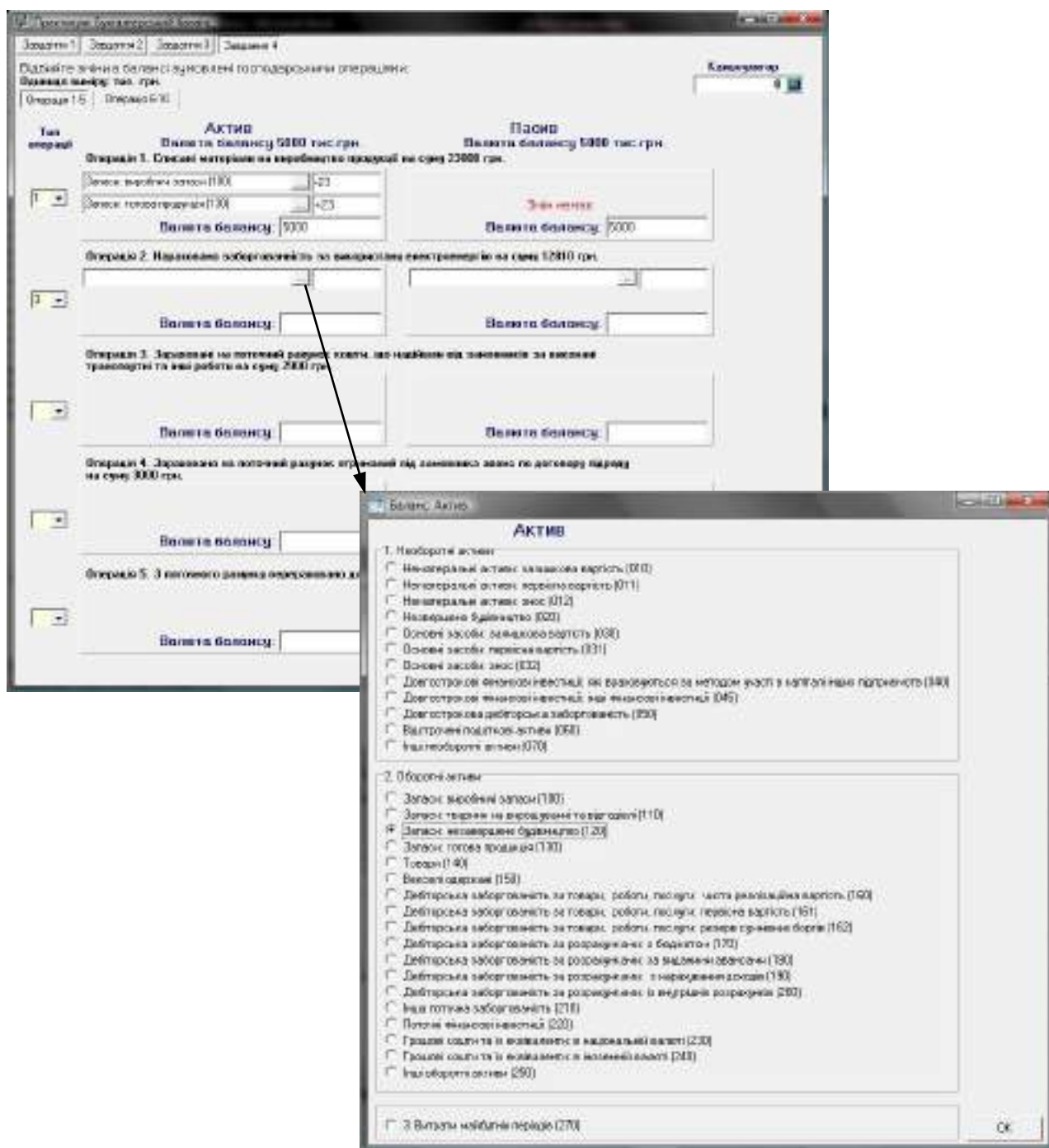


Рис. Е.6. Умова четвертого завдання практикуму «Бухгалтерський баланс» з виведенням на екран діалоговим вікном «Баланс: Актив»

3. Після виконання завдань 1-4 студенти опрацьовують завдання для самостійного виконання (рис. Е.7).

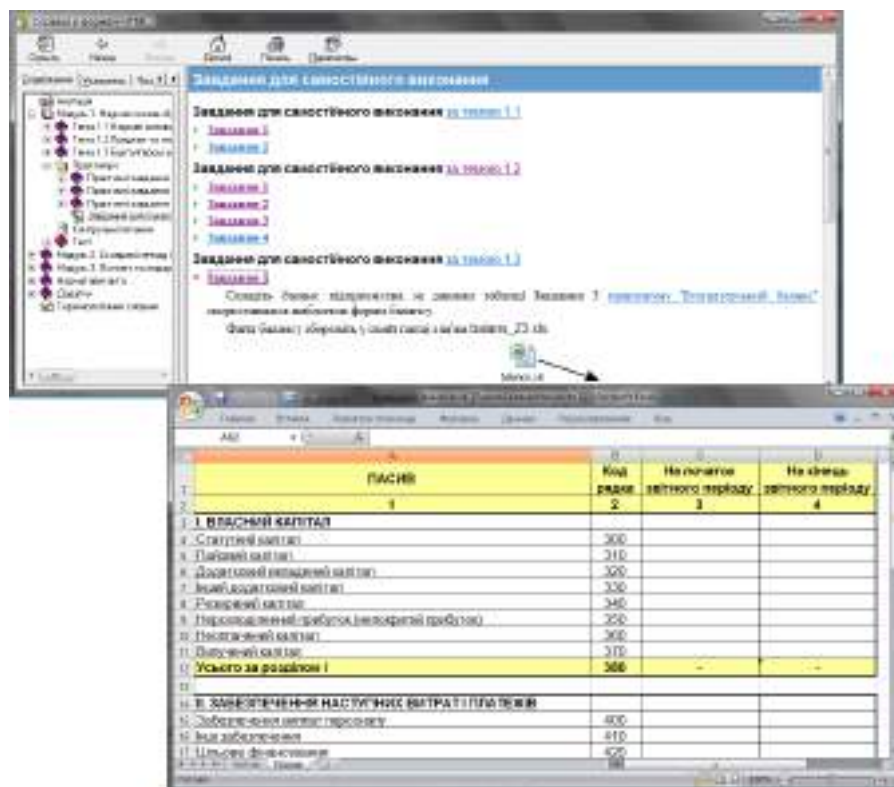


Рис. Е.7. Умова завдання 1 для самостійного виконання за темою «Бухгалтерський баланс»

### Підведення підсумку

4. За умови виконання завдань студент захищає свою роботу. Захист приймає викладач в індивідуальному порядку у формі усного опитування або письмового звіту. Студент демонструє виконані завдання з поясненням і відповідає на наведені в роботі контрольні питання (рис. Е.8).

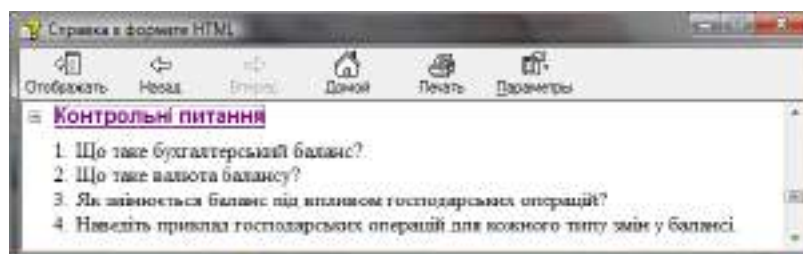


Рис. Е.8. Контрольні питання до проміжного контролю за темою «Бухгалтерський баланс»

5. За результатами виконання роботи всіма студентами групи викладач аналізує виявлені типові помилки.

## Додаток Ж

Мультимедійний тренувальний дидактичний тест із дисципліни «Інформатика і КТ» за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access»

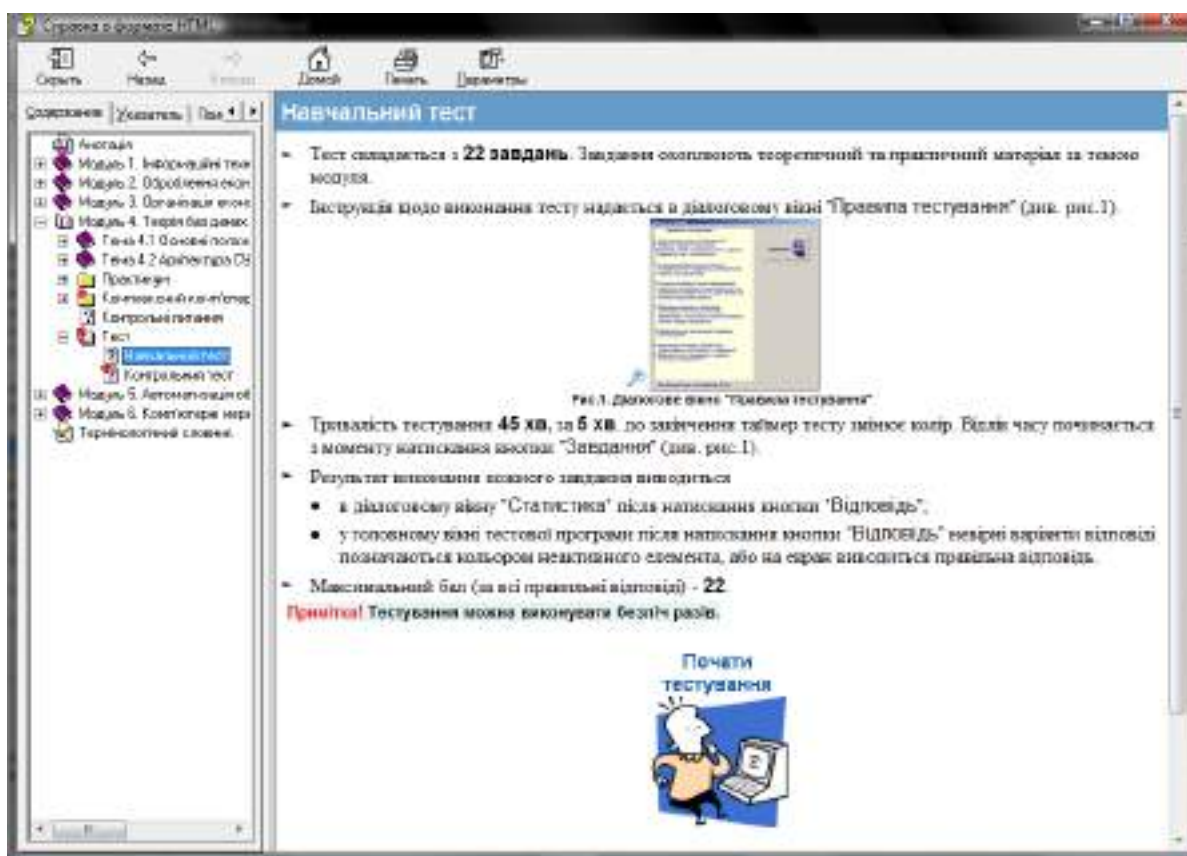


Рис. Ж.1. Анотація до навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access»

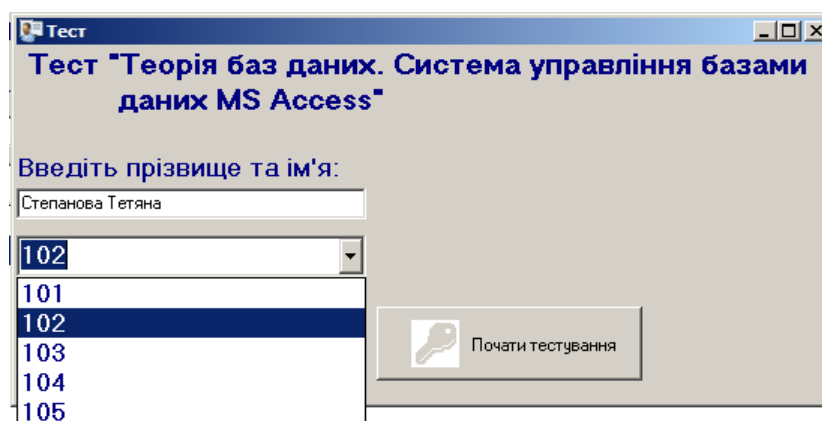


Рис. Ж.2. Діалогове вікно системи тестування, в якому користувач вводить свої дані для проходження тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access»



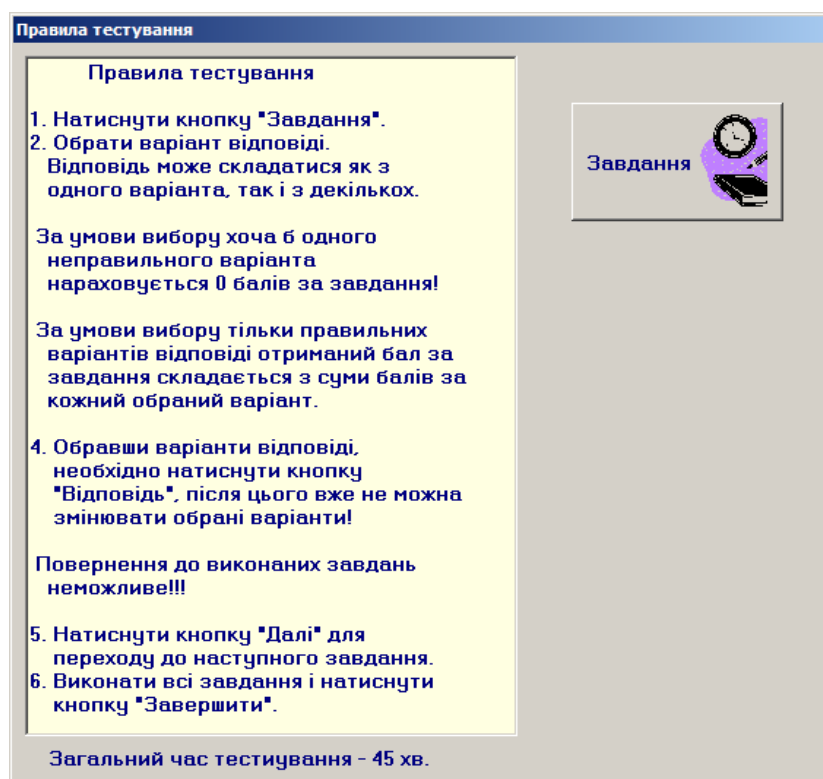


Рис. Ж.3. Вікно системи тестування, яке вміщує правила тестування та кнопку початку тестування для проходження тесту за темою «Теорія баз даних.

### Система управління базами даних MS Access»

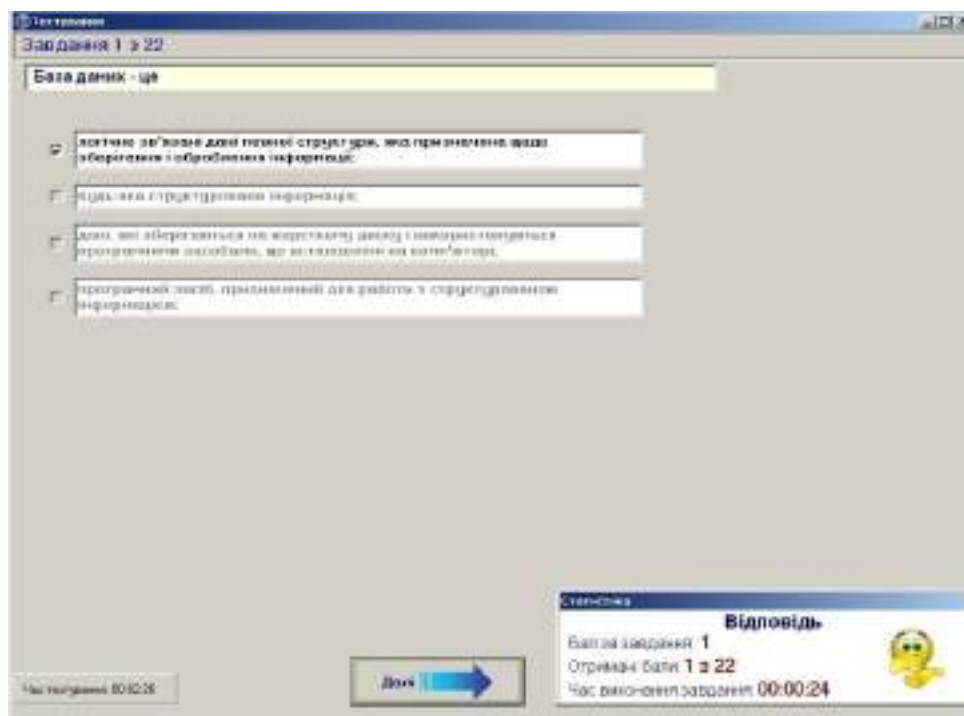


Рис. Ж.4. Завдання 1 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

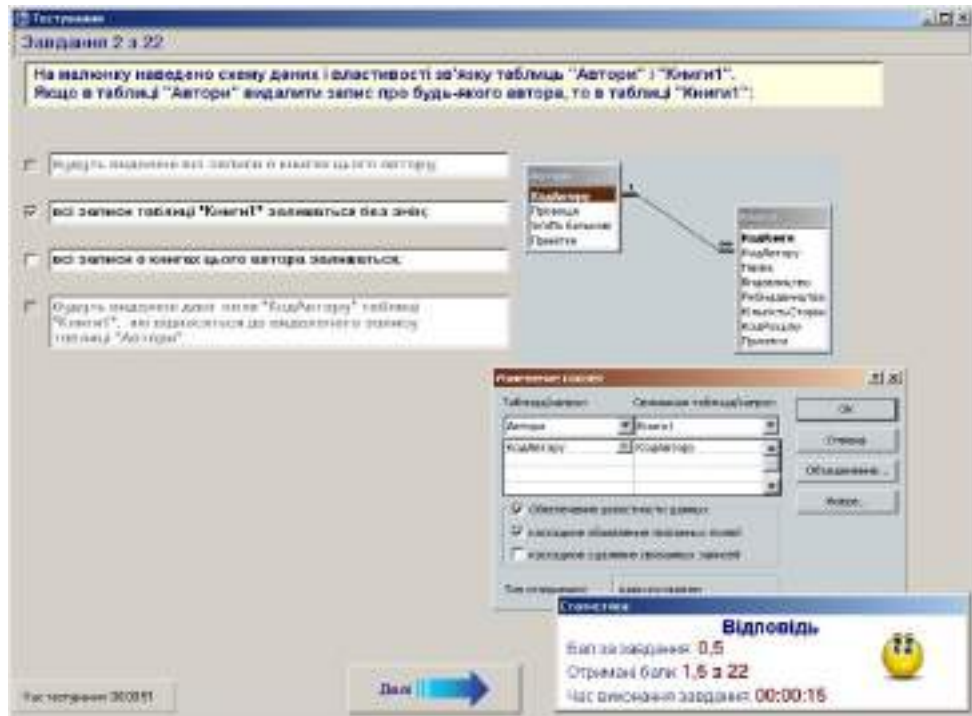


Рис. Ж.5. Завдання 2 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді



Рис. Ж.6. Завдання 3 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

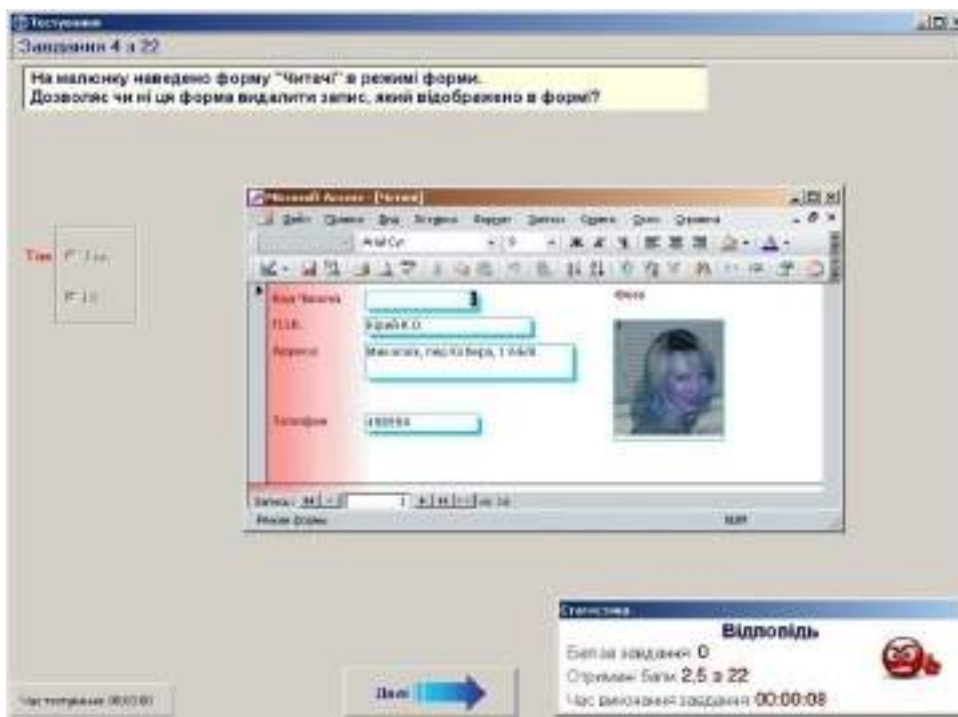


Рис. Ж.7. Завдання 4 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

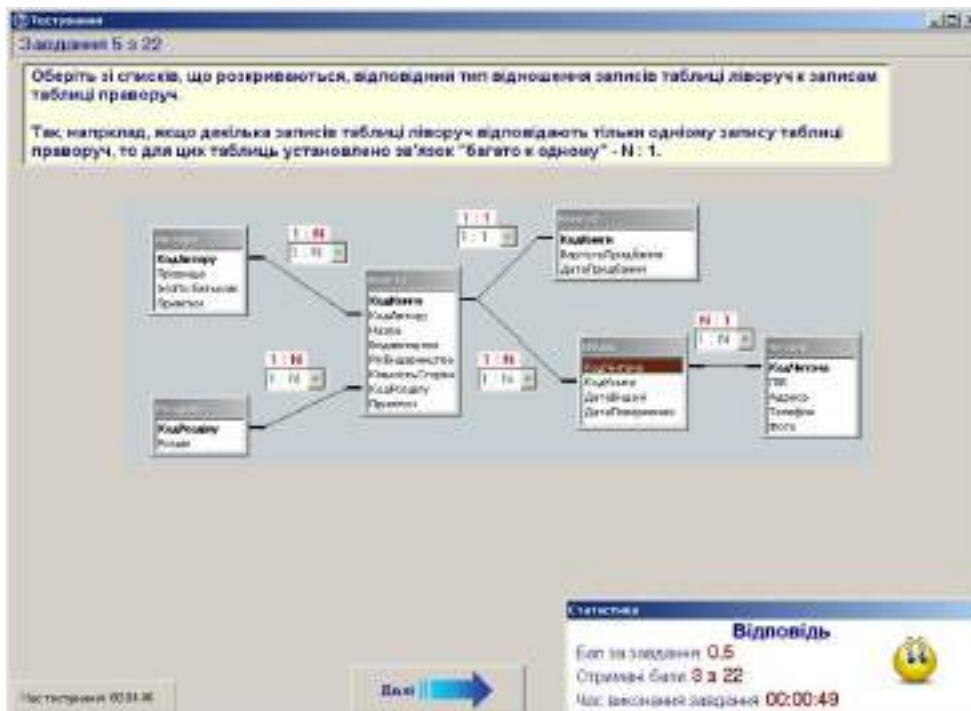



Рис. Ж.8. Завдання 5 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

Тестування  
Завдання 6 з 22

На малюнку наведено концептуальну модель у вигляді ER - діаграми. Які атрибути є характеристикою об'єкту "Нерухомість"?



Відповідь

Балл за завдання: 0,4  
Отримані бали: 3,4 з 22  
Час виконання завдання: 00:00:35

Рис. Ж.9. Завдання 6 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

Тестування  
Завдання 7 з 22

Система керування базами даних (СКБД) - це програмний засіб, за допомогою якого виконують наступні дії з базою даних:

- складання структури кожної бази та її заповнення даними;
- створення, зміна і видалення даних, які розташовані на жорсткому диску;
- збереження і редагування даних;
- встановлення даних;
- підготовка даних для друку з подальшим направленням на пристрій друку.

Відповідь

Балл за завдання: 0,5  
Отримані бали: 3,9 з 22  
Час виконання завдання: 00:00:29

Рис. Ж.10. Завдання 7 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді



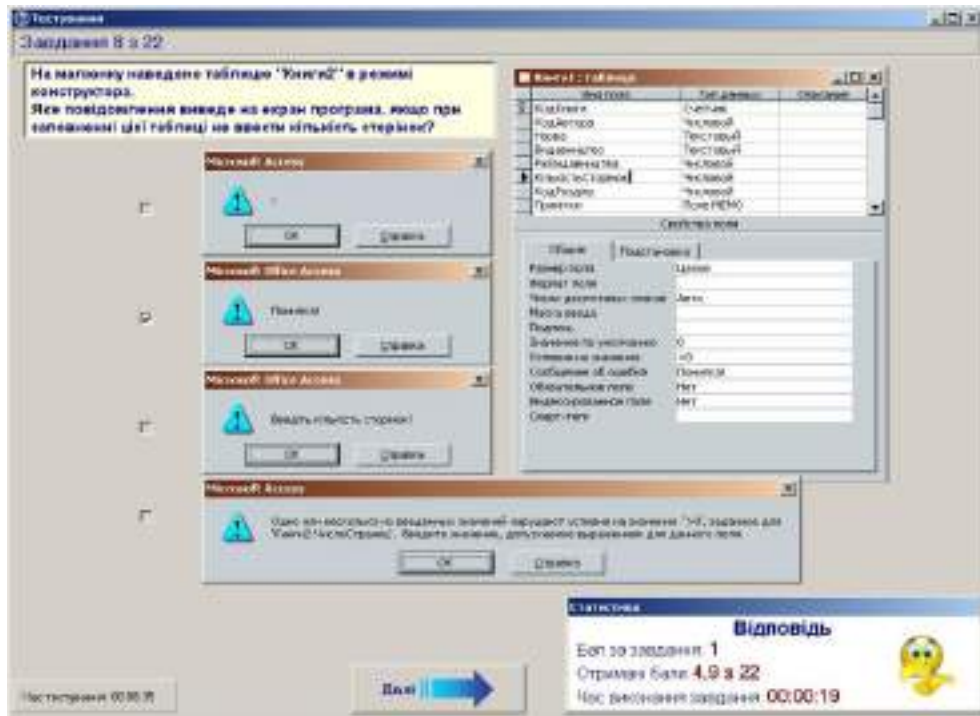


Рис. Ж.11. Завдання 8 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

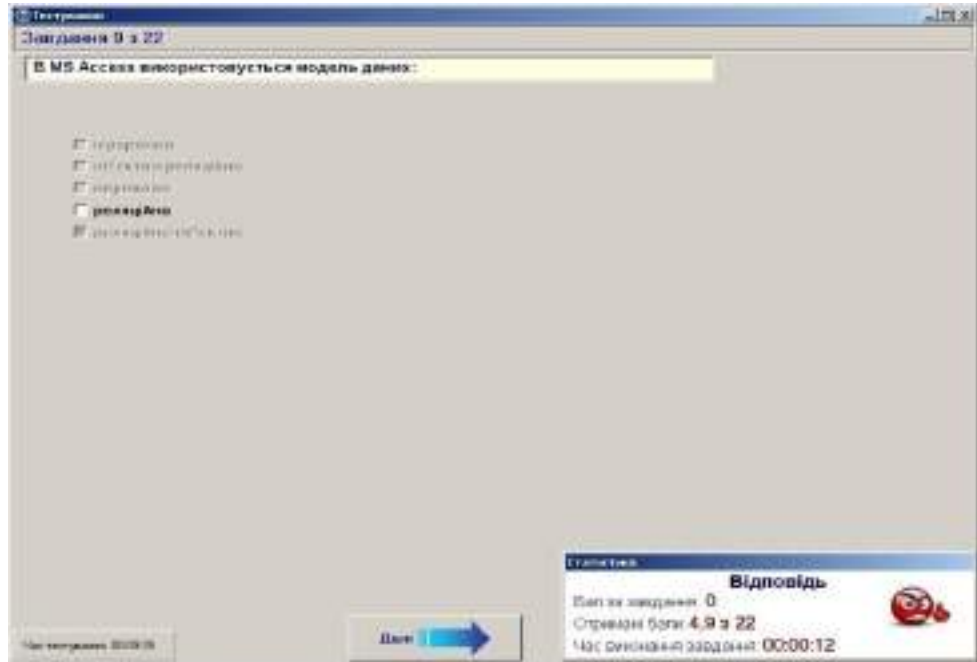


Рис. Ж.12. Завдання 9 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді



Рис. Ж.13. Завдання 10 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді



Рис. Ж.14. Завдання 11 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді



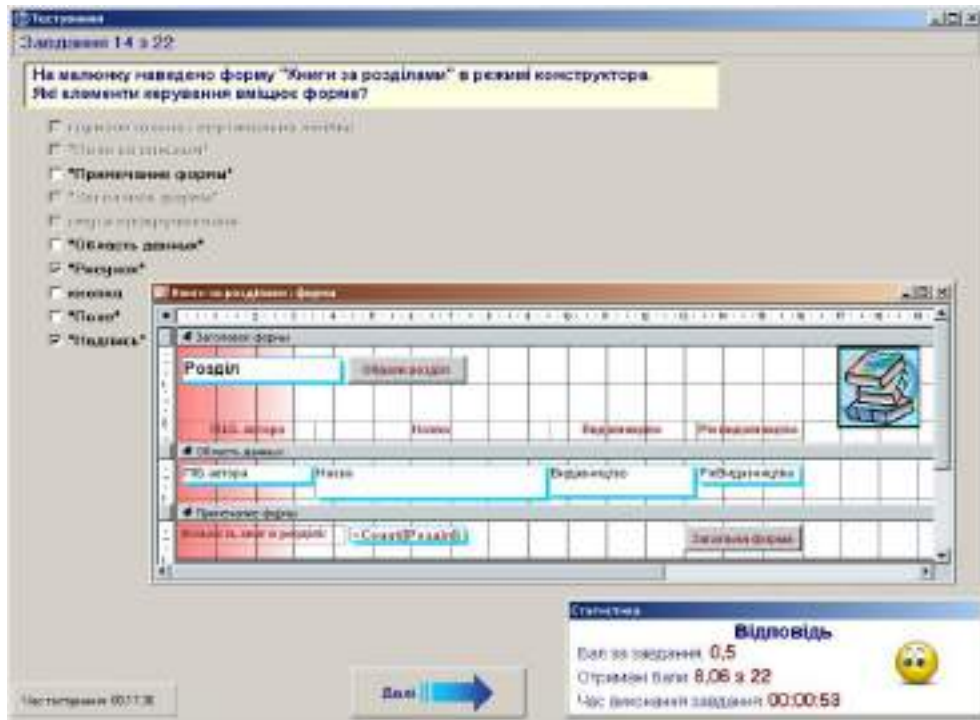


Рис. Ж.17. Завдання 14 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді



Рис. Ж.18. Завдання 15 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

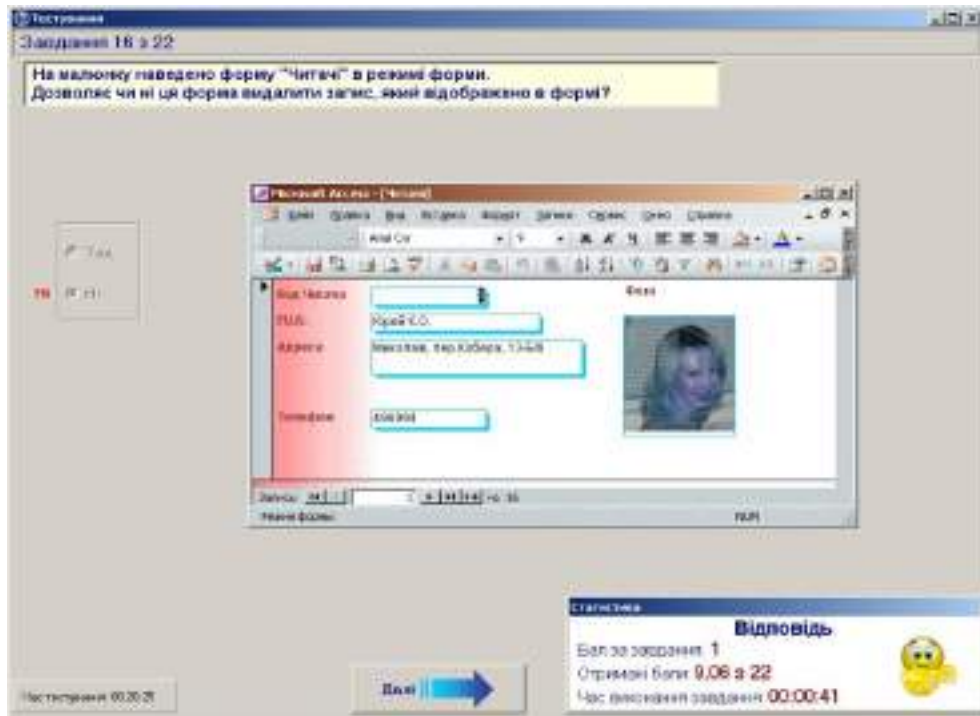


Рис. Ж.19. Завдання 16 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

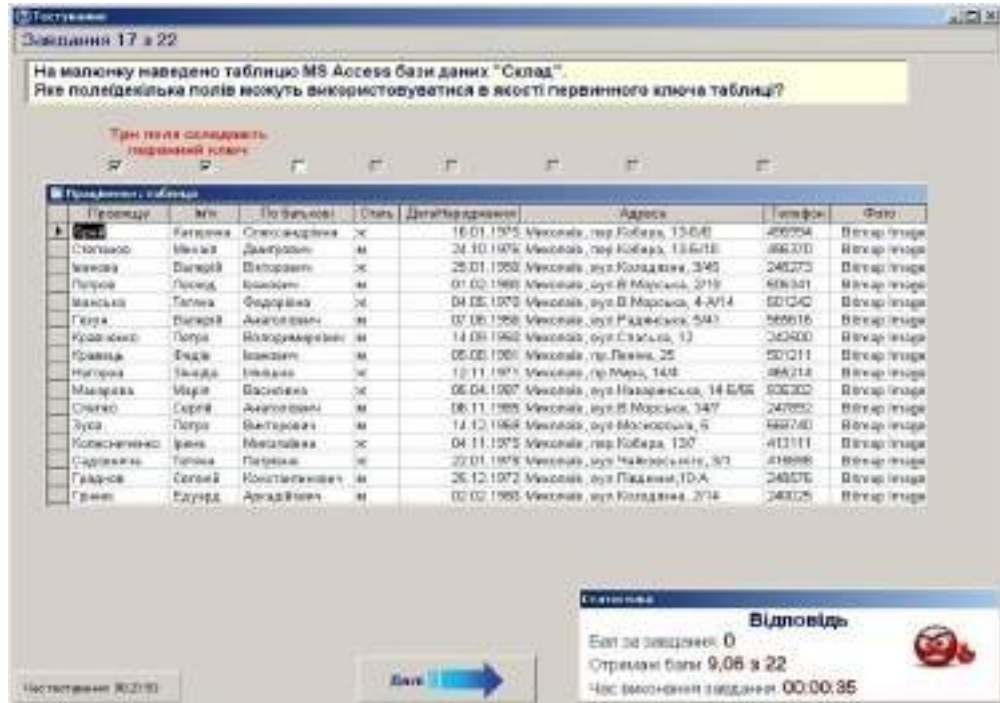


Рис. Ж.20. Завдання 17 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді







Рис. Ж.23. Завдання 20 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

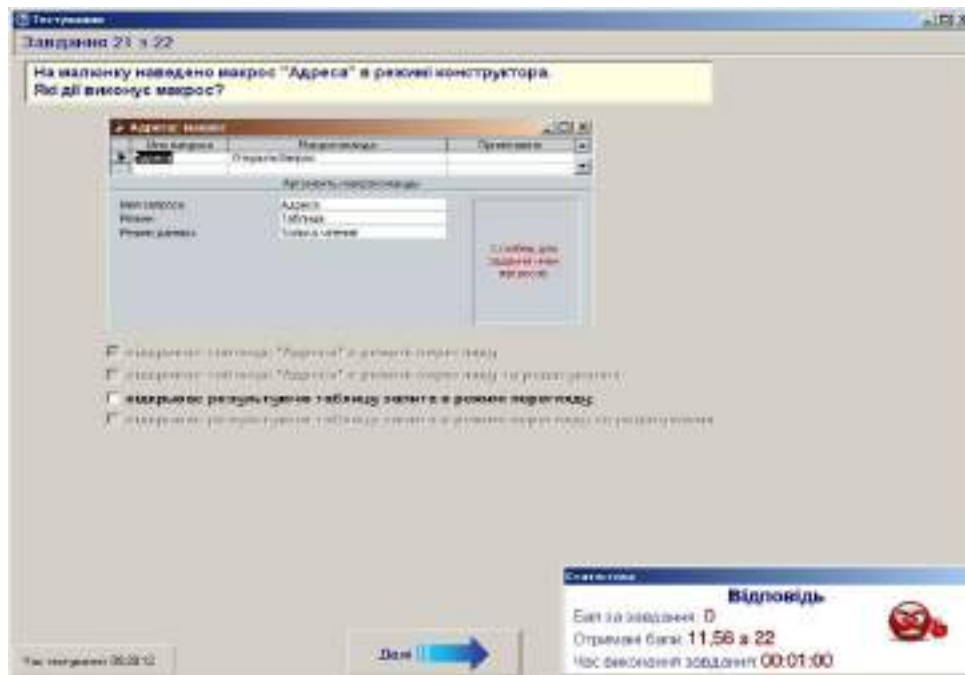


Рис. Ж.24. Завдання 21 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

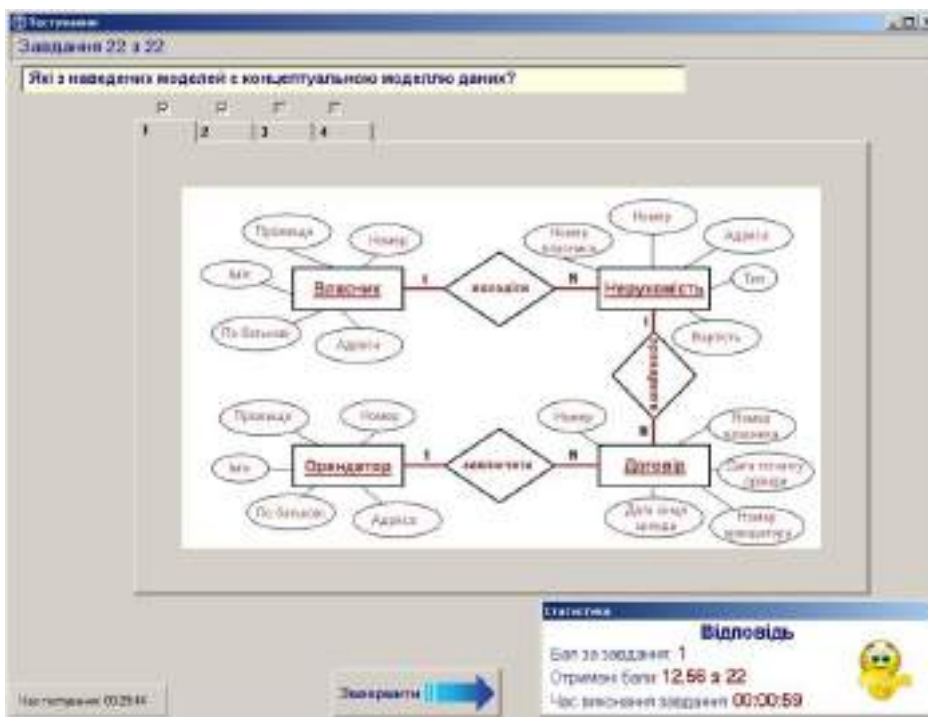


Рис. Ж.25. Завдання 22 навчального тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access» та виведена на екран інформація щодо відповіді

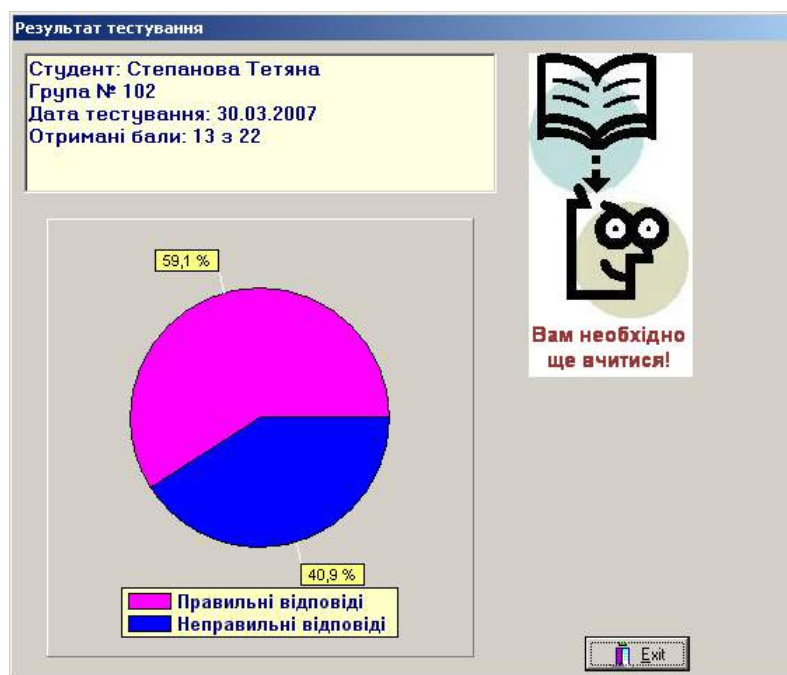


Рис. Ж.26. Вікно системи тестування, в якому виводиться інформація про виконання завдань тесту за темою «Теорія баз даних. Система управління базами даних MS Access»



## Додаток 3

Мультимедійний дидактичний тест із дисципліни «Бухгалтерський облік» за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність»

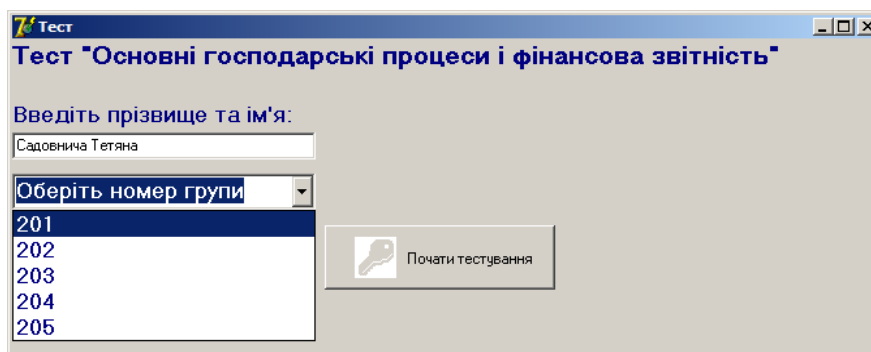


Рис. 3.1. Діалогове вікно системи тестування, в якому користувач уводить свої дані для проходження тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність»

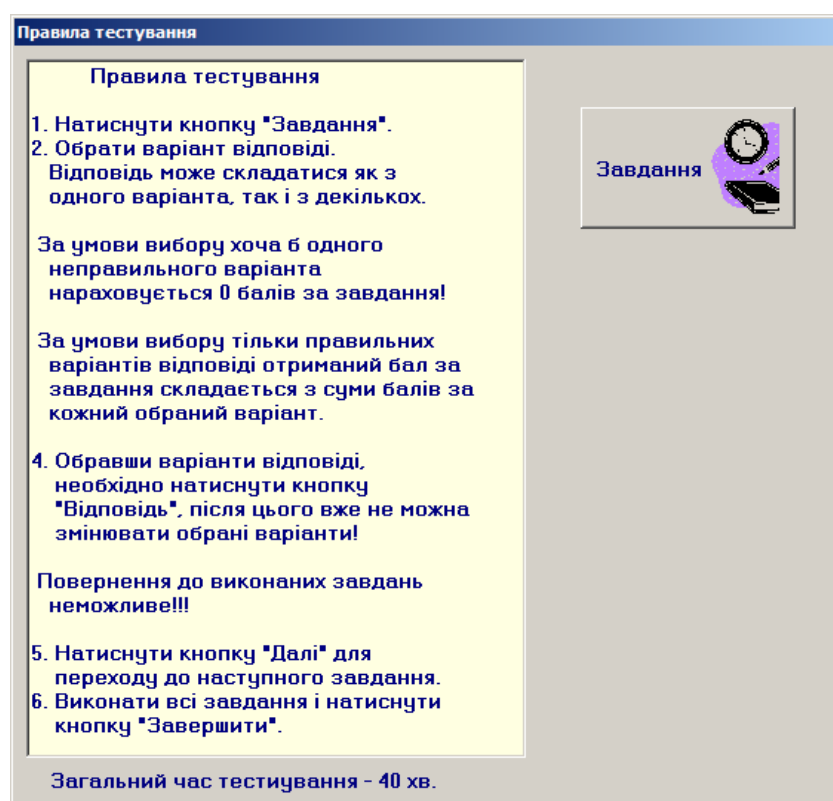


Рис. 3.2. Вікно системи тестування, яке вміщує правила тестування та кнопку початку тестування за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність»

Тестування  
Завдання 1 з 20

Форма бухгалтерського обліку це:

- запис, групування однорідних за економічним змістом господарських операцій на бухгалтерських рахунках;
- система хронологічного і систематичного запису господарських операцій, визначення подій та їх класифікація в облікових регістрах, послідовність і способи записів у них;
- способи оцінки найважливіших господарських квітів і господарських процесів.

Відповісти ✓

Час тестування: 00:00:28

Рис. 3.3. Завдання 1 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування  
Завдання 2 з 20

Метод додаткових записів застосовують у тих випадках, коли операція:

- проведена в більшій сумі
- проведена в меншій сумі
- була сторнована

Відповісти ✓

Час тестування: 00:01:37

Рис. 3.4. Завдання 2 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 3 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:

видано з каси в підзвіт керівнику підприємства на відрядження 600 грн.;  
списано витрати керівника на відрядження згідно з авансовим звітом 580 грн.

д-т 372 к-т 311 600 грн.;  
д-т 92 к-т 372 580 грн.

д-т 372 к-т 301 600 грн.;  
д-т 372 к-т 92 580 грн.

д-т 372 к-т 301 600 грн.;  
д-т 92 к-т 372 580 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:02:37

Рис. 3.5. Завдання 3 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 4 з 20

Метод сторно використовують для виправлення помилок за:

минулий звітний період

поточний звітний період

майбутній звітний період

Відповідь ✓

Час тестування: 00:03:27

Рис. 3.6. Завдання 4 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 5 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:

нараховано заробітної плати робітникам основного виробництва 15000 грн.;  
утримано із заробітної плати податок на доходи фізичних осіб 1200 грн.

д-т 23 к-т 661 15000 грн.;  
д-т 641 к-т 661 1200 грн.

д-т 23 к-т 641 15000 грн.;  
д-т 661 к-т 641 1200 грн.

д-т 23 к-т 661 15000 грн.;  
д-т 661 к-т 641 1200 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:04:10

Рис. 3.7. Завдання 5 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 6 з 20

До форм фінансової звітності не мають відношення:

Баланс

Звіт про фінансові результати;

Звіт про товарооборот;

Звіт про фінансові результати і дебіторську та кредиторську заборгованість;

Звіт про рух грошових коштів;

Звіт про власний капітал;

Примітки до річної фінансової звітності.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:07:18

Рис. 3.8. Завдання 6 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 7 з 20

Фінансова звітність складається на основі даних:

- податкового обліку;
- біргалтерського обліку;
- оперативного обліку;
- статистичного обліку.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:10:43

Рис. 3.9. Завдання 7 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 8 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:

**введено в експлуатацію легковий автомобіль 45000 грн.;**  
**одержано аванс від покупця для поставки в подальшому готової продукції 28000 грн.**

- д-т 152 к-т 105 45000 грн.;  
д-т 311 к-т 681 28000 грн.
- д-т 105 к-т 152 45000 грн.;  
д-т 311 к-т 371 28000 грн.
- д-т 105 к-т 152 45000 грн.;  
д-т 311 к-т 681 28000 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:12:22

Рис. 3.10. Завдання 8 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 9 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:  
 перераховано аванс для одержання в подальшому сировини і матеріалів 25000 грн.;  
 оприбуткована на склад готова продукція 18000 грн.

д-т 371 к-т 311 25000 грн.;  
д-т 23 к-т 26 18000 грн.

д-т 371 к-т 311 25000 грн.;  
д-т 26 к-т 23 18000 грн.

д-т 681 к-т 311 25000 грн.;  
д-т 26 к-т 23 18000 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:13:07

Рис. 3.11. Завдання 9 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраними варіантами відповіді

Тестування

Завдання 10 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:  
 видано з каси в підзвіт на відрядження 450 грн.;  
 перераховано з поточного рахунку за отримані матеріали 18000 грн.

д-т 372 к-т 311 450 грн.;  
д-т 631 к-т 301 18000 грн.

д-т 372 к-т 301 450 грн.;  
д-т 311 к-т 631 18000 грн.

д-т 372 к-т 301 450 грн.;  
д-т 631 к-т 311 18000 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:13:44

Рис. 3.12. Завдання 10 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 11 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:

визнано дохід за продану покупцеві готову продукцію (з урах. ПДВ) 3600 грн.;  
 відображено суму податкових зобов'язань з ПДВ 600 грн.;  
 списано собівартість готової продукції 2800 грн.

д-т 361 к-т 701 3600 грн.;  
 д-т 701 к-т 641 600 грн.;  
 д-т 901 к-т 26 2800 грн.

д-т 701 к-т 361 3600 грн.;  
 д-т 701 к-т 641 600 грн.;  
 д-т 901 к-т 26 2800 грн.

д-т 361 к-т 701 3600 грн.;  
 д-т 701 к-т 641 600 грн.;  
 д-т 26 к-т 901 2800 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:14:34

Рис. 3.13. Завдання 11 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 12 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:

зараховано на поточний рахунок підприємства короткостроковий кредит банку 30000 грн.;  
 повернено залишок грошових коштів на поточний рахунок підприємства 150 грн.

д-т 601 к-т 311 30000 грн.;  
 д-т 311 к-т 301 150 грн.

д-т 311 к-т 601 30000 грн.;  
 д-т 301 к-т 311 150 грн.

д-т 311 к-т 601 30000 грн.;  
 д-т 311 к-т 301 150 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:16:51

Рис. 3.14. Завдання 12 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді



Рис. 3.15. Завдання 13 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

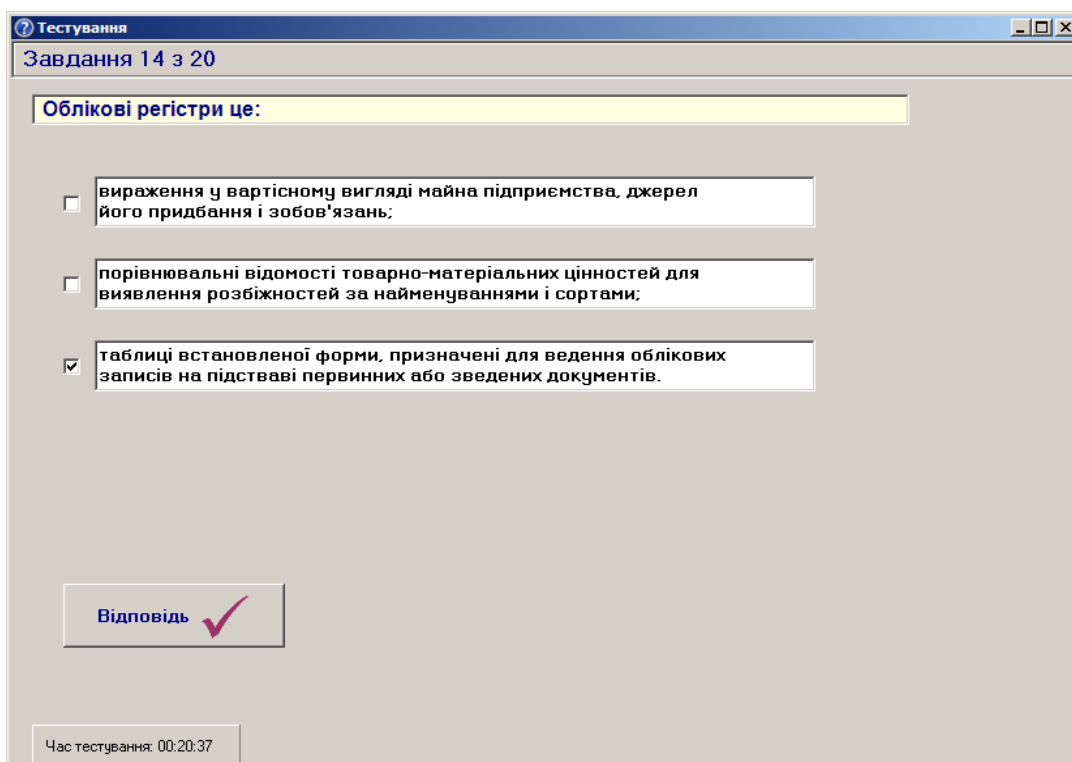


Рис. 3.16. Завдання 14 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді



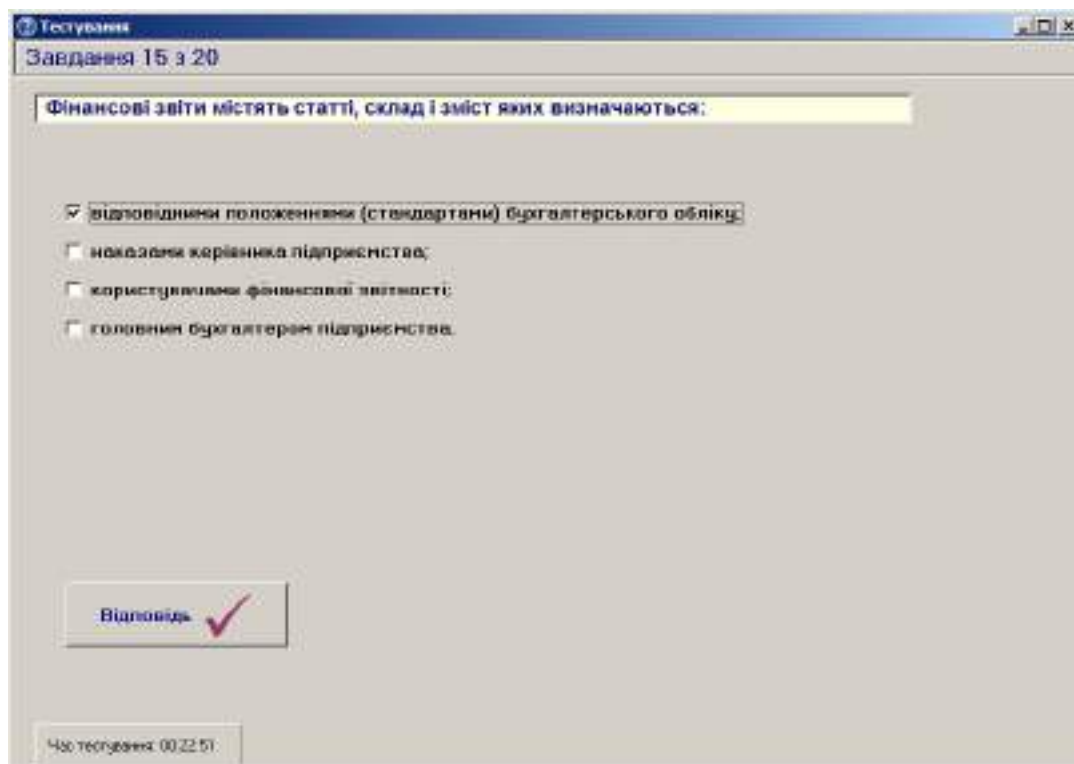


Рис. 3.17. Завдання 15 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

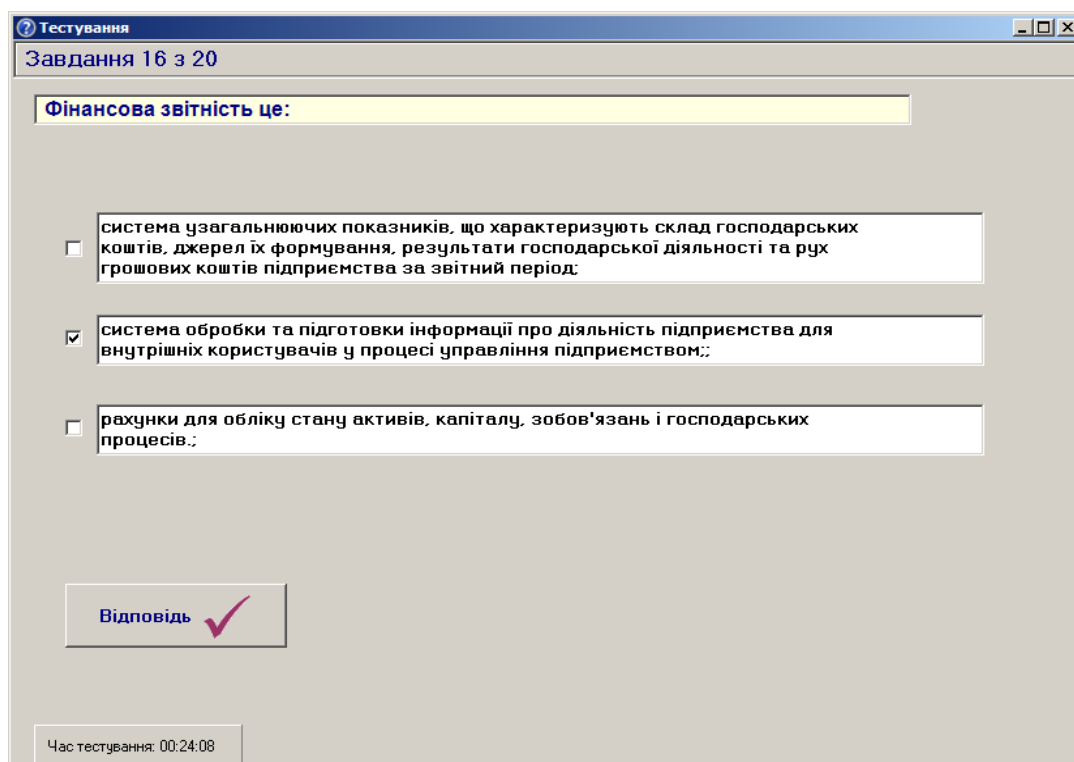


Рис. 3.18. Завдання 16 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування  
Завдання 17 з 20

Що не має відношення до спрощеної форми бухгалтерського обліку:

- первинні документи
- журнал обліку господарських операцій
- відомості (В1 - В5)
- головна книга
- оборотні відомості за синтетичними рахунками
- меморіальні ордери
- звітність

Відповідь ✓

Час тестування: 00:27:20

Рис. 3.19. Завдання 17 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраними варіантами відповіді

Тестування  
Завдання 18 з 20

Визначіть фінансовий результат і проводки за умов:  
**собівартість реалізованої готової продукції 15000 грн.;**  
**визнано дохід від реалізації готової продукції (без ПДВ) 20000 грн.**

- д-т 791 к-т 701 15000 грн.;  
д-т 701 к-т 791 20000 грн.
- д-т 901 к-т 791 15000 грн.;  
д-т 791 к-т 701 20000 грн.
- д-т 791 к-т 901 15000 грн.;  
д-т 701 к-т 791 20000 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:28:19

Рис. 3.20. Завдання 18 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді

Тестування

Завдання 19 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:  
оприбутковано матеріали, отримані без передплати (без урахув. ПДВ) 2000 грн.;  
відображено суму податкового кредиту з ПДВ 400 грн.

д-т 201 к-т 631 2000 грн.;  
д-т 641 к-т 631 400 грн.

д-т 201 к-т 631 2000 грн.;  
д-т 631 к-т 641 400 грн.

д-т 631 к-т 201 2000 грн.;  
д-т 641 к-т 631 400 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:00

Рис. 3.21. Завдання 19 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді та позначенням, що до закінчення тестування залишилося менш ніж 5 хвилин

Тестування

Завдання 20 з 20

Визначіть проводки з наступних операцій:  
одержано з поточного рахунка підприємства готівка 20000 грн.;  
видано з каси заробітку плату 18000 грн.

д-т 301 к-т 311 20000 грн.;  
д-т 661 к-т 301 18000 грн.

д-т 311 к-т 301 20000 грн.;  
д-т 661 к-т 301 18000 грн.

д-т 301 к-т 311 20000 грн.;  
д-т 301 к-т 661 18000 грн.

Відповідь ✓

Час тестування: 00:00

Рис. 3.22. Завдання 20 контрольного тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність» з обраним варіантом відповіді та позначенням, що до закінчення тестування залишилося менш ніж 5 хвилин

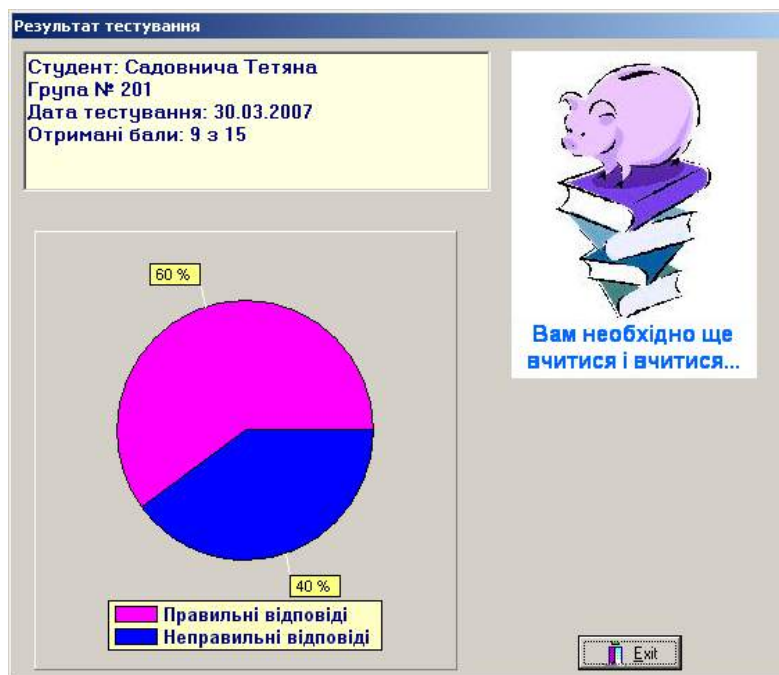


Рис. 3.23. Вікно системи тестування, в якому виводиться інформація щодо виконання завдань тесту за темою «Основні господарські процеси і фінансова звітність»

## Додаток И

## Індивідуально-діагностичний пакет рефлексивно-оцінювальних завдань

Дисципліна \_\_\_\_\_

Модуль \_\_\_\_\_

П.І.Б. студента \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завдання 1. Вкажіть, як часто Ви потребуєте додаткових роз'яснень за темою заняття:

- a) ніколи;
- b) іноколи;
- c) майже завжди;
- d) завжди.

Завдання 2. Вкажіть, як часто Ви одержуєте додаткові роз'яснення за темою заняття:

- a) ніколи;
- b) іноколи;
- c) майже завжди;
- d) завжди.

Завдання 3. Вкажіть, як часто Ви надаєте іншим студентам додаткові роз'яснення за темою заняття:

- a) ніколи;
- b) іноколи;
- c) майже завжди;
- d) завжди.

Завдання 4. Вкажіть, наскільки достатньо на занятті викладач Вам приділяє увагу:

- a) ніколи;
- b) іноколи;
- c) майже завжди;
- d) завжди.

Завдання 5. Вкажіть, як часто під час проведення лекцій Ви надаєте правильні відповіді на запропоновані питання або завдання:

- a) ніколи;
- b) іноколи;
- c) майже завжди;
- d) завжди.

Завдання 6. Вкажіть, чи є ця дисципліна цікавою для Вас?

- a) ні;
- b) так;
- c) деякі теми.

Завдання 7. Вкажіть, чи є ця дисципліна важкою для розуміння Вами?

- a) ні;
- b) так;
- c) тільки теоретичний матеріал;
- d) тільки практичний матеріал.

Завдання 8. Вкажіть, чи сприяє використання комп'ютерних засобів навчання полегшенню розуміння Вами матеріалу дисципліни?

- a) так;
- b) ні;
- c) частково, лише під час вивчення деяких тем дисципліни;
- d) частково, лише під час проведення тестування.

Завдання 9. Дайте оцінку Вашим знанням програмних засобів, що використовуються для вирішення професійно-орієнтованих задач, які розглядаються в зазначеній навчальній дисципліні:

- a) незадовільно;
- b) задовільно;
- c) добре;
- d) відмінно.

Завдання 10. Дайте оцінку Вашої навчальної діяльності в опануванні зазначеною дисципліною:

- a) незадовільно;
- b) задовільно;
- c) добре;
- d) відмінно.

Завдання 11. Дайте оцінку набутим Вами знанням, умінням і навичкам за темою модуля зазначеної дисципліни:

- a) незадовільно;
- b) задовільно;
- c) добре;
- d) відмінно.

## Додаток К

### Приклади типових контрольних завдань та методики їх використання в навчальному процесі

#### Дисципліна «Інформатика та КТ»

**Завдання 1.** «Розбіжність підсумкових сум». Опис проблеми: торгівельна фірма займається продажем канцтоварів у діапазоні трьох цінових політик: роздрібний продаж, дрібний опт (5% знижки від роздрібної ціни), опт (15% знижки від роздрібної ціни). У формуванні податкових накладних, наприклад, для дрібнооптового продажу, загальна сума накладної (№1\_1), полічена автоматизовано на підставі прайс-листу, не збігається із загальною сумою накладної (№1\_2), поліченої «в ручну».

Проблема цього завдання часто зустрічається на підприємствах унаслідок невірного використання способів відображення грошових сум в автоматизованих системах розрахунків фінансових операцій.

Студентам надається файл прайс-листу торгівельної фірми (зразок наведено на рис. К.1), у якому внесені позиції товарів, розраховані ціни та наведено сформовані двома способами видаткові накладні для тих самих товарів. Для відображення цін із двома цифрами після коми до стовпців С, D, E застосоване форматування (числовий формат, 2 знаки після коми), внаслідок чого, ціни, що виводяться на екран комп'ютера, і ціни, що зберігаються в пам'яті комп'ютера та використовуються в розрахунках, не збігаються. Це призводить до появи розбіжностей в автоматизованих розрахунках, що продемонстровано на прикладі наведених підсумкових розрахунків. У видатковій накладній №1\_1 ціна вибирається автоматично (з використанням функції ВПР()), у видатковій накладній №1\_2 ціна занесена «в ручну».

Студентам необхідно знайти причину невідповідності та запропонувати можливі варіанти вирішення проблеми. На захисті роботи студенти повинні продемонструвати помилку та спосіб її уникнення.





## Дисципліна «Бухгалтерський облік»

**Завдання 1.** «Вибір найбільш прийнятної методу розрахунку амортизації». Опис проблеми: підприємство розпочало свою діяльність 1 січня 20x1 року. Воно займається виробництвом одного виду продукції за допомогою верстату. Метод розрахунку амортизації має вплив на фінансові звіти підприємства. Необхідно обрати найбільш прийнятний метод розрахунку амортизації, виходячи з певних очікувань та впливу обраного методу на фінансові звіти підприємства [16, с.326].

Студентам надаються дані про вартість верстату, очікуваний строк корисного використання (експлуатації), очікувану ліквідаційну вартість, обсяг та умови використання верстату кожного року експлуатації, очікуваний річний прибуток без відрахування амортизації (зразок наведено на рис. К.2). Необхідно виконати:

- розрахунки амортизації впродовж кожного року експлуатації та чисту балансову вартість верстату станом на кінець кожного року, скориставшись наявними методами обліку основних засобів за національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку;
- аналіз впливу цих методів на фінансові звіти підприємства і скласти рекомендації до найбільш прийнятної методу розрахунків, виходячи з очікуваних рівнів прибутків.

Вартість верстату	350 000 грн.
Очікуваний строк корисного використання (експлуатації)	6 років
Очікувана його ліквідаційна вартість	28 000 грн.
Обсяг та умови використання верстату	кожний рік експлуатації верстат виробляє однакову кількість продукції
Очікуваний річний прибуток (без відрахування амортизації)	приблизно 150 000 грн./рік

Рис. К.2. Приклад кількісних характеристик, за якими необхідно виконати розрахунки

На захисті роботи студенти мають презентувати розрахунки та свої рекомендації до найбільш прийнятної методу розрахунків амортизації.

**Завдання 2.** «Складання звітності». Опис завдання: звіт про фінансові результати був заповнений капілярною ручкою. Відтворіть показники його першого розділу, що випадково постраждали від бризок шампанського, яке відкрили з приводу закінчення складання фінансової звітності [195, с.144-146].

Наведена ситуація не є типовою у практиці облікової діяльності, проте дозволяє з'ясувати, наскільки студенти оволоділи такими необхідними для майбутніх фахівців економічного профілю знаннями, вміннями та навичками щодо складу, порядку та перевірки правильності заповнення звітності.

Студентам надається звіт про фінансові результати (зразок наведено в табл. К.1) та деяка інформація щодо підприємства, необхідна для виконання розрахунків.

Таблиця К.1

### І. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	Роки		
		20x7	20x6	20x5
1	2	3	4	5
Дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	010	1 200	?	1 000
Податок на додану вартість	015	?	(500)	?
Акцизний збір	020	–	–	–
	025	–	–	–
Інші вирахування з доходу	030	(200)	(10)	?
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	035	?	1000	800
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	040	400	?	(300)
<b>Валовий:</b>				
прибуток	050	?	400	?
збиток	055	–	–	–
Інші операційні доходи	060	50	30	–
Адміністративні витрати	070	?	(60)	(50)
Витрати на збут	080	(20)	(10)	?
Інші операційні витрати	090	(10)	(10)	–

Продовж. табл. К.1

<b>Фінансові результати від операційної діяльності:</b>				
прибуток	100	380	?	350
збиток	105	–	–	–
Дохід від участі в капіталі	110	10	–	–
Інші фінансові доходи	120	–	40	?
Інші доходи	130	–	30	30
Фінансові витрати	140	(20)	?	(10)
Втрати від участі в капіталі	150	–	–	–
Інші витрати	160	(30)	(20)	(30)
<b>Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування:</b>				
прибуток	170	?	390	?
збиток	175	–	–	–
Податок на прибуток від звичайної діяльності	180	?	?	?
<b>Фінансові результати від звичайної діяльності:</b>				
прибуток	190	?	273	252
збиток	195	–	–	–
<b>Надзвичайні:</b>				
доходи	200	–	?	–
витрати	205	–	–	–
Податки з надзвичайного прибутку	210	?	(24)	–
<b>Чистий:</b>				
прибуток	220	238	?	?
збиток	225	–	–	–

Наприклад, особливість даних табл. К.1 – це те, що підприємство не є платником акцизного збору; сума ПДВ розрахована за ставкою 20% або 0,167 від суми доходу (виручки) від реалізації продукції; ставка податку на прибуток становила 30%.

Необхідно замість знаків «?» розрахувати відповідний показник. На захисті роботи студенти повинні подати розрахунки та перелік чинних нормативних документів, якими слід користуватися для визначення форми, змісту та правил складання звіту про фінансові результати.

## Дисципліна «Економічний аналіз»

**Завдання 1.** «Раціональне використання робочого часу». Опис проблеми: для виконання виробничого плану щомісяця цехам необхідно вчасно розсилати службову записку з певними даними. У складанні записки на оброблення інформації іде багато часу, що часто приводило до форс-мажорних обставин (поспіх, помилки у важливих розрахунках, робота у вихідні дні або після зміни) [29].

Проблема, що наводиться в завданні 1, типова для багатьох фірм і підприємств, де автоматизація управління документообігом є частковою.

Студентам надається зразок службової записки з деякими даними, описуються витрати в людино-годинах, використовувані для виконання зазначеної операції. Необхідно автоматизувати процес та обчислити ефективність запровадження знайденого рішення. На захисті роботи студенти повинні запропонувати розв'язок та обґрунтувати його ефективність відповідними розрахунками.

**Завдання 2.** «Проблема раціонального вибору». Опис проблеми: для виробництва певної продукції створюється нове підприємство. Директор підприємства має обрати одну з двох технологій виробництва. За першою технологією (варіант А) підприємство закуповує окремі компоненти продукції (деталі, комплектуючі тощо) у зовнішніх постачальників, збирає з них готові вироби, а потім продає. За другою (варіант Б) – підприємство має придбати додаткове обладнання й самостійно виробляти окремі компоненти продукції (деталі, комплектуючі тощо).

Наведена проблема є актуальною для будь-яких підприємств та фірм, де є вибір між технологією виробництва, що дає низькі змінні та високі постійні витрати, або технологією, що дає більш високі змінні витрати на одиницю продукції, проте більш низькі постійні витрати.

Студентам надається фінансова інформація за обома варіантами (зразок наведено на рис. К.3). Необхідно виконати аналіз можливих фінансових результатів за кожним варіантом (настільки дозволяє наявна інформація).

Максимальна потужність за обома варіантами становить 120 тис. одиниць/рік. Незалежно від рівня реалізації продукції підприємство має намір продавати вироби за 520 грн. за одиницю.	
<b>Варіант А</b>	
Орієнтовні витрати становлять:	
Постійні	750 000 грн./рік
Змінні	280 грн./одиниця продукції
Орієнтовний баланс підприємства на початок року за цим варіантом становить:	
	тис. грн.
Приміщення і обладнання	1 450
Чисті поточні активи	<u>520</u>
	<u>1 970</u>
Капітал	<u>1 970</u>
<b>Варіант Б</b>	
Орієнтовні витрати становлять:	
Постійні	2 100 000 грн./рік
Змінні	160 грн./одиниця продукції
Орієнтовний баланс підприємства на початок року за цим варіантом становить:	
	тис. грн.
Приміщення і обладнання	2 450
Чисті поточні активи	520
10%-ні облігації *	<u>(1000)</u>
	<u>1 970</u>
Капітал	<u>1970</u>
*(Відсотки за облігаціями віднесено до постійних витрат)	

Рис. К.3. Фінансова інформація за варіантами А та Б [16, с.243]

На захисті роботи студенти повинні надати розрахунки та аргументований висновок із рекомендаціями щодо чинників, які не розглядалися, проте повинні бути враховані у процесі прийняття рішення.

## Додаток Л

## Анкета

Шановний колего! Просимо Вас узяти участь у дослідженнях удосконалення навчального процесу у ВНЗ економічного профілю шляхом використання мультимедійних навчальних ПЗ. Ми розраховуємо на щирість Ваших відповідей, що допоможе поліпшенню процесу підготовки майбутніх фахівців економічного профілю у нашому ВНЗ.

№ з/п	Запитання	Відповідь		
		Так	Ні	Важко відповісти
1.	Чи зробили доступнішим для студентів навчальний матеріал мультимедійні навчальні ПЗ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Чи сприяє активізації навчальної діяльності використання мультимедійних навчальних ПЗ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Чи згодні Ви з тим, що мультимедійні навчальні ПЗ значною мірою сприяють формуванню професійних знань, умінь та навичок у майбутніх фахівців економічного профілю?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Чи згодні Ви з тим, що мультимедійні навчальні ПЗ значною мірою сприяють підвищенню інформаційної компетенції майбутніх фахівців економічного профілю?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Чи сприяють збільшенню інтересу до предмета мультимедійні навчальні ПЗ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Чи полегшують самостійну роботу студентів мультимедійні навчальні ПЗ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Як Ви вважаєте, використання мультимедійних навчальних ПЗ сприяє підвищенню інтересу студентів до навчання?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	На Вашу думку, використання мультимедійних навчальних ПЗ сприяє самонавчанню?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Чи вважаєте Ви необхідним використання мультимедійних навчальних ПЗ у навчальному процесі?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Чи вважаєте Ви необхідним особисту участь у проектуванні мультимедійних навчальних ПЗ з фахових економічних дисциплін?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Додаток М

Статистичні розрахунки за даними таблиць 3.4, 3.5.

**Розрахунки за даними таблиці 3.4.**

За даними цієї таблиці були складені варіаційні ряди (табл. М.1), в яких  $X_1$  та  $X_2$  – відповідно вибіркові сукупності КГ та ЕГ.

*Таблиця М.1*

**Варіаційні ряди контрольної та експериментальної груп**

	КГ		ЕГ	
	$X_1$	$f_{X_1}$	$X_2$	$f_{X_2}$
	3	7	3	3
	4	14	4	15
	5	3	5	3
$\Sigma$		<b>24</b>		<b>25</b>

Середні зважені відповідно для КГ та ЕГ дорівнюють:

$$\bar{x}_1 = \frac{92}{24} = 3,8333 \approx 3,83 \quad \bar{x}_2 = \frac{104}{25} = 4,16$$

*Таблиця М.2*

**Зважені характеристики варіації для контрольної та експериментальної груп за даними табл. М.1**

	КГ				ЕГ			
	$f_{x_{2i}} * x_i$	$x_i - \bar{x}_1$	$(x_i - \bar{x}_1)^2$	$(x_i - \bar{x}_1)^2 * f_{X_1}$	$f_{x_{2i}} * x_i$	$x_i - \bar{x}_2$	$(x_i - \bar{x}_2)^2$	$(x_i - \bar{x}_2)^2 * f_{X_2}$
	21	-0,8333	0,6944	4,8611	9	-1,16	1,3456	4,0368
	56	0,1667	0,0278	1,3611	60	-0,16	0,0256	0,384
	15	1,1667	1,3611	4,0833	35	0,84	0,7056	4,9392
$\Sigma$	92			9,33	104			8,36

Таким чином, відповідно для КГ та ЕГ характеристики варіації становлять:

$$\sigma_1^2 = \frac{9,33}{24} = 0,3889$$

$$\sigma_2^2 = \frac{9,36}{25} = 0,3744$$

$$\sigma_1 = \sqrt{0,3889} = 0,6236$$

$$\sigma_2 = \sqrt{0,3744} = 0,6119$$

$$V_{\sigma_1} = \frac{0,6236}{3,83} = 0,1629 \approx 0,16$$

$$V_{\sigma_2} = \frac{0,6119}{4,16} = 0,1471 \approx 0,15$$

Зауважимо, що варіаційні характеристики сукупностей  $X_1$  та  $X_2$  практично співпадають, у той самий час має місце значне збільшення середньої зваженої (відповідно з  $\bar{x}_1 = 3,83$  до  $\bar{x}_2 = 4,16$ ).



Обидві сукупності однорідні:  $V_{\sigma 1}, V_{\sigma 2} < V_{\sigma \text{кр}} = 0,33$  [45, с.79]. Ця ознака є передумовою використання методів статистичного оцінювання для відповіді на питання «Чи істотна розбіжність середніх, тобто чи зумовлена вона ефективністю використання розробленої методики в ЕГ, чи випадкова?»

З вищесказаного нульова гіпотеза формулюється на припущенні, що розбіжності середніх випадкові  $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ . Альтернативна гіпотеза  $H_1$  передбачає, що  $\bar{x}_1 < \bar{x}_2$ , тобто організація навчання в ЕГ ефективніша.

Тестування гіпотези  $H_0$  виконано за критерієм Стюдента з числом ступенів свободи  $\nu = 24 + 25 - 2 = 47$ .

Різниця між середніми зваженими дорівнює  $|\bar{x}_1 - \bar{x}_2| = 0,33$ .

Вибіркове значення t-тесту дорівнює:

$$\mu_{(x_1 - x_2)} = \sqrt{\frac{0,3889}{24} - \frac{0,3744}{25}} = 0,1766 \approx 0,18 \quad t = \frac{|3,83 - 4,16|}{0,18} = 1,85$$

Для числа ступенів свободи  $\nu = 47$  критичне значення одностороннього критерію  $t_{1-0,05}(47) = 1,68$  [208, с.577].

Оскільки  $t > t_{1-0,05}(47)$ , нульова гіпотеза відкидається як помилкова, і приймається гіпотеза  $H_1$ . Тобто з імовірністю 95% можна стверджувати, що за розробленою методикою з використанням засобів мультимедіа, в яких змістова складова ПЗ спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями, студенти ЕГ із дисципліни «Бухгалтерський облік» набувають більш високого рівня професійних знань.

### Розрахунки за даними таблиці 3.5.

За даними цієї таблиці були складені варіаційні ряди (табл. М.3), в яких  $X_1$  та  $X_2$  – відповідно вибіркові сукупності КГ та ЕГ.

Таблиця М.3

### Варіаційні ряди контрольної та експериментальної груп

	КГ		ЕГ	
	$X_1$	$f_{X_1}$	$X_2$	$f_{X_2}$
	3	8	3	3
	4	13	4	16
	5	3	5	6
$\Sigma$		24		25

Середні зважені відповідно для КГ та ЕГ дорівнюють:

$$\bar{x}_1 = \frac{91}{24} = 3,7917 \approx 3,79 \quad \bar{x}_2 = \frac{103}{25} = 4,12$$

Таблиця М.4

**Зважені характеристики варіації для контрольної та експериментальної груп за даними табл. М.3**

	КГ				ЕГ			
	$f_{x_{2i}} * x_i$	$x_i - \bar{x}_1$	$(x_i - \bar{x}_1)^2$	$(x_i - \bar{x}_1)^2 * f_{x_{2i}}$	$f_{x_{2i}} * x_i$	$x_i - \bar{x}_2$	$(x_i - \bar{x}_2)^2$	$(x_i - \bar{x}_2)^2 * f_{x_{2i}}$
	24	-0,7917	0,6267	5,0139	9	-1,12	1,2544	3,7632
	52	0,2083	0,0434	0,5642	64	-0,12	0,0144	0,2304
	15	1,2083	1,4601	4,3802	30	0,88	0,7744	4,6464
$\Sigma$	91			9,96	103			8,64

Таким чином, відповідно для КГ та ЕГ характеристики варіації становлять:

$$\sigma_1^2 = \frac{9,96}{24} = 0,4149$$

$$\sigma_2^2 = \frac{8,64}{25} = 0,3456$$

$$\sigma_1 = \sqrt{0,4149} = 0,6441$$

$$\sigma_2 = \sqrt{0,3456} = 0,5879$$

$$V_{\sigma_1} = \frac{0,6441}{3,79} = 0,1699 \approx 0,17$$

$$V_{\sigma_2} = \frac{0,5879}{4,12} = 0,1427 \approx 0,14$$

Зауважимо, що варіаційні характеристики сукупностей  $X_1$  та  $X_2$  практично співпадають, у той самий час має місце значне збільшення середньої зваженої (відповідно з  $\bar{x}_1 = 3,79$  до  $\bar{x}_2 = 4,12$ ).

Обидві сукупності однорідні:  $V_{\sigma_1}, V_{\sigma_2} < V_{\sigma_{кр}} = 0,33$  [45, с.79]. Ця ознака є передумовою використання методів статистичного оцінювання для відповіді на питання «Чи істотна розбіжність середніх, тобто чи зумовлена вона ефективністю використання розробленої методики в ЕГ, чи випадкова?»

З вищесказаного нульова гіпотеза формулюється на припущенні, що розбіжності середніх випадкові  $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ . Альтернативна гіпотеза  $H_1$  передбачає, що  $\bar{x}_1 < \bar{x}_2$ , тобто організація навчання в ЕГ ефективніша.

Тестування гіпотези  $H_0$  виконано за критерієм Стьюдента з числом ступенів свободи  $\nu = 24 + 25 - 2 = 47$ .

Різниця між середніми зваженими дорівнює  $|\bar{x}_1 - \bar{x}_2| = 0,33$ .

Вибіркове значення t-тесту дорівнює:

$$\mu_{(x_1 - x_2)} = \sqrt{\frac{0,4149}{24} - \frac{0,3456}{25}} = 0,1764 \approx 0,18$$

$$t = \frac{|3,79 - 4,12|}{0,18} = 1,8614 \approx 1,86$$

Для числа ступенів свободи  $\nu = 47$  критичне значення одностороннього критерію  $t_{1-0,05}(47) = 1,68$  [208, с.577].

Оскільки  $t > t_{1-0,05}(47)$ , нульова гіпотеза відкидається як помилкова, і приймається гіпотеза  $H_1$ . Тобто з імовірністю 95% можна стверджувати, що за розробленою методикою з використанням засобів мультимедіа, у яких змістова складова ПЗ спроектована згідно з розробленими методичними рекомендаціями, студенти ЕГ із дисципліни «Економічний аналіз» набувають більш високого рівня професійних знань.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абалкин Л.И. Новый тип экономического мышления. – М.: Экономика, 1987. – 189 с.: ил.
2. Адам С. Исследование о природе и причинах богатства / Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2007. - 957 с.
3. Ажгибкова Т.Н., Здерев В.В., Лебедева Н.Л. Технология применения аудиовизуальных средств обучения в высших учебных заведениях // Инновации в образовании. – 2004. – №2. – С.111-123.
4. Александрова Т.Л. Экономическое поведение и профессия: методология исследования: Автореф. дис. ... д-ра соц. наук / Уральский гос. проф. пед. ун-т им. А.М. Горького, Екатеринбург, 2000. – 34 с.
5. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України: Історія, теорія. – К.: Либідь, 1998. – 560 с.
6. Аніщенко В.М. Модульне навчання. Концепція Міжнародної організації праці // Професійно-технічна освіта. – 1999. – №1. – С.21-23.
7. Антонова Т.С., Харитонов А.Л. Мультимедийный или гипертекстовый учебник? // Тез. докл. VIII Междунар. конфер. «Информационные технологии в образовании» (ИТО-98/99), 1998. – С.11-12.
8. Атанов Г.О. Теорія діяльнісного навчання: Навч. посіб. – К.: Кондор, 2007. – 186 с.
9. Байденко В.И. Концептуальная модель государственных образовательных стандартов в компетентностном формате (дискуссионный вариант): Материалы ко второму заседанию методологического семинара. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 20 с.
10. Бех І., Кононко О. Наукові засади проведення експерименту // Рідна школа. – 2001. – №10. – С.36-40.
11. Бех І.Д. Особистісно зорієнтоване виховання: Наук.-метод. посіб. – К.: ІЗМН, 1998. – 203 с.
12. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку

сучасних засобів та е-технологій навчання // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002. Зб. наук. пр. до 10-річчя АПН України / АПН України. – Ч.2. – Харків: ОВС, 2002. – С.182-189.

13. Богуславский Л.З. Информатика и компьютерная техника. Текстовый процессор MS Word: Учебн.-метод. пособие / Л.З. Богуславский, С.Н. Гвоздева, Е.А. Кирей. – Николаев: Изд-во Николаев. филиала Европ. ун-та, 2005. – 67 с.
14. Бондар В.І. Технологізація підготовки фахівців в умовах запровадження державних стандартів освіти // Освіта і управління. – 2005. – №2. – С.86-90.
15. Бор-Раменский А.Е. Технологические и технические модули автоматизированных производств: системный подход к проблеме. – Л.: Наука, 1989. – 227 с.
16. Бухгалтерский анализ / Пер. с англ. – К.: Торгово-издательское бюро ВНУ, 1993. – 428 с.
17. Бухгалтерский учет. Управленческий учет [Электронный ресурс]: Производитель «ТДА-Медиа», 2006 – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. требован: Windows 98/2000/NT/Me/XP. – Заголовок з титул. екрану.
18. Васильев А.Л. Модульный принцип формирования техники. – М.: Изд-во стандартов, 1989. – 240 с.
19. Вахрушева Т.Ю. Теоретичні основи інтерактивної технології навчання // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. / Кол. авт. – К.: Наук.-метод. цент вищої освіти, 2006. – Вип. 44. – С.19-23.
20. Введение в макроэкономику [Электронный ресурс]: Компьютерное учебное пособие. – Лаборатория учебных программных средств. – Режим доступа: [http://www.hse.ru/science/lab\\_ups/win/index.htm](http://www.hse.ru/science/lab_ups/win/index.htm)
21. Введение в философию образования: Учеб. пособ. / Э.Н. Гусинский, Ю.И. Турчанинова. – М.: Логос, 2000. – 223с. – Библиогр.: с.219-220.
22. Вельтмандер П.В. Вводный курс компьютерной графики: Учебное пособие

- [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
[http://ermak.cs.nstu.ru/kg\\_rivs/kg01.htm](http://ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs/kg01.htm)
23. Верлань А.Ф., Тверезовська Н.Т. Дидактичні принципи в умовах традиційного і комп'ютерного навчання // Педагогіка і психологія. – 1998. – №3. – С.126-132.
  24. Вища освіта України і Болонський процес: Навч. програма. – Київ-Тернопіль, 2004. – 18 с.
  25. Візуальні та аудіовізуальні засоби навчання: Навч. посіб. / А.М. Гуржій, В.П. Коцур, В.П. Волинський та ін.; Ін-т педагогіки АПН України. – К., 2003. – 173 с.: іл., табл.
  26. Вузовская учебная книга. Типология, стандартизация, компьютеризация: Учеб.-метод. пособ. / А.А. Гречихин, Ю.Г. Древс; Моск. гос. ун-т печати. – М.: Логос, 2000. – 255 с.
  27. Галета Я.В. Формування пізнавальної самостійності студентів економічного коледжу засобами інформаційних технологій: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кіровоградський держ. пед. ун-т ім. Володимира Винниченка. — Кіровоград, 2005. — 27с.
  28. Гапонова С.А., Мартынова Н.А. Зависимость динамики психических состояний взрослых учащихся от способов предъявления информации // Психологический журнал. – 2003. – Т. 24. – № 6. – С.86-94.
  29. Гафитулин М.С. Практика инновационного образования специалистов [Електронний ресурс]: Версія МГ от 25.04.2006. – Режим доступу: <http://www.metodolog.ru/00682/00682.html>
  30. Гіптерс З.В. Виховання діловитості і творчості майбутніх фахівців економічного профілю // Рідна школа. – 2005. – №12. – С.49-51.
  31. Глоссарий терминов рынка труда, разработки стандартов, образовательных программ и учебных планов. ETF (European Training Foundation), 1997. – 160 с.
  32. Гриншпун С. Личностно-деловой потенциал школьника // Школа. – 1998. – №5. – С.25-31.

33. Гринюк Ж. Экономическое мышление. Социально-психологические аспекты развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.satio.by/publications/psysoc/105.html>
34. Д'юї Дж. Досвід і освіта / Перекл. з англ. М. Васильченко. – Львів: Кальварія, 2003. – 84 с.
35. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.: ил.
36. Даниленко Л.І. Наукове підґрунтя інноваційних процесів в освіті [Електронний ресурс]. – Народна освіта. - 2007. – Вип. 1. – Режим доступу до журн.: <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/1/index1.htm>
37. Дзундза А.І. Формування економічного мислення учнів засобами економіко-математичного моделювання // Рідна школа. – 2004. – №4. – С.39-43.
38. Дидактичні та технологічні вимоги до програми-оболонки для підготовки та використання електронних навчальних посібників / Укл.: В.В. Ільїн, О.В. Бісікало, В.М. Теплюк. – К.: Аграрна освіта, 2004. – 24 с.
39. Доклад Международной комиссии по образованию для XXI века, представленный ЮНЕСКО: Основные положения / Комис.: Ж. Делор и др. – Париж: ЮНЕСКО, 1996. – 126 с.
40. Долинер Л.И. Информационные и коммуникационные технологии обучения: проблемы и перспективы // Информатика и образование. – 2003. – №6. – С.125-128.
41. Дубина И.Н. Роль и место творчества в практике современного бизнеса // Известия Алт. гос. ун-та. – 2003. – №2. – С.14-17.
42. Европейский фонд образования. Разработка стандартов профессионального образования и обучения – влияние информации о рынке труда. – Т. 3, Люксембург: Бюро официальных публикаций Европейских сообществ, 2000. – 93 с.
43. Економіка, 10 клас: Педагогічний програмний засіб, Інтегрований

електронний комплекс [Електронний ресурс]: виробник Науково-видавниче підприємство «АВТ лтд.», версія 1.0.1.2. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 98/2000/NT/Me/XP. – Заголовок з титул. екрану.

44. Ермаков М.Е. Современные представления о выборочном методе и его использовании в системе образования // Педдиагностика. – 2006. – №5. – С.21-38.
45. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: Навч. посіб. / А.М. Єріна, В.Б. Захожай, Д.Л. Єрін. – К.: Центр навч. л-ри, 2004. – 212 с.
46. Жалдак М.І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. пр. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2003. – Вип. 7. – С.3-16.
47. Жук Ю.О. Системні особливості освітнього середовища як об'єкту інформатизації // Післядипломна освіта в Україні. – 2002. – №2. – С.35-37.
48. Закон України «Про вищу освіту» №2984-III, від 17 січня 2002 р. // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2002. – №20. – Ст.134.
49. Зарецкая И., Чернер С. Взаимосвязь экономического и нравственного воспитания школьников // Школа. – 1998. – №4. – С.34-40.
50. Застосування мультимедійних засобів навчання та глобальних інформаційних джерел у наукових дослідженнях: Навч.-метод. посіб. / Укл.: Р.С. Гуревич та ін. Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2004. – 128 с.
51. Застосування технічних засобів навчання у навчальному процесі: Навч. посіб. [Електронний ресурс]: Львів: Львів. держ. ун-т внутрішніх справ. – Режим доступу: <http://www.livs.lviv.ua/tzn/?link=posibn>
52. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебн. пособ. для студ. высших пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 192 с.
53. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития: Учебн. пособ. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 240 с.



54. Зенкин А.А. Когнитивная компьютерная графика / Под ред. Д.А. Поспелова. – М.: Наука, 1991. – 192 с.: ил. – Библиогр.: с.188-190.
55. Зими́на О.В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: теория, методика, практика. – М.: Изд-во МЭИ, 2003. – 336 с.
56. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании (Авторская версия). – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с. – Библиогр.: с.39–40.
57. Зимняя И.А. Компетентность человека – новое качество результата образования // Материалы XIII Всерос. совещания «Проблемы качества образования». – Кн. 2. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов. – 2003. – С.4-15.
58. Зорина Л.Я. Системность – качество знаний. – М.: Знание, 1976. – 64 с.
59. Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета: Учебник. – СПб.: Питер, 2001. – 688 с.: ил.
60. Ильченко О.А. Компетентностный подход к формированию стандартов профессионального образования // Открытое образование. – 2004. – №4. – С.4-8.
61. Инновационные технологии в профессиональной подготовке специалистов / Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева. – Барнаул, Изд-во Алтайского гос. ун-та, 2002. – 156 с.
62. Интерактивный курс. 1С:Торговля и склад 7.7 [Электронный ресурс]: виробник «Новая школа», 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 98/ME/2000/XP. – Заголовок з титул. екрану.
63. Информатика и компьютерная техника. Табличный процессор MS Excel: Учеб.-метод. пособие / Л.З. Богуславский, Е.А. Кирей. – Николаев: Изд-во Николаев. филиала Европ. ун-та, 2005. – 106 с.
64. Информатика: Базовый курс: Учебник для ВУЗов / С.В. Симонович и др. –

СПб.: Питер, 2001. – 640 с.: ил.

65. Информационная культура: эволюция, проблемы / Л.С. Винарик, А.Н. Щедрин; ИЭП НАН Украины. – Донецк, 1999. – 144 с.
66. Информационно-педагогические технологии: ключевые понятия: Словарь / Сост. Е.В. Ширшов; Под. ред. Т.С. Буториной. – Ростов-н/Д: Феникс, 2006. – 256 с.
67. Информационные технологии: Учебн. пособ. / С.А. Христочевский, В.В. Вихрев, А.А. Федосеев и др. – М.: АРКТИ, 2001. – 200 с.
68. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навч. посіб. / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Вінниця: ООО «Планер», 2005. – 366 с.
69. Кадемія М.Ю. Використання інноваційних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників в молодших спеціалістів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 9 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2006. – С.249-253.
70. Кадемія М.Ю., Лящ О.П. Комп'ютерна обробка психодіагностичних тестів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 4 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. – С.219-225.
71. Кадемія М.Ю. Створення і використання електронного навчального курсу // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 5 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – С.185-191.
72. Кирей Е.А. Ступенчатый метод в изучении стандартных программных средств // Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти: Матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ.

- конфер. – Київ: ЄУ, 2003. – С.119-122.
73. Кирей Е.А. Базовый курс MS Excel для студентов экономических специальностей // Сучасні інформаційні технології в освіті та промисловості: Матеріали II Міжнар. наук.-техн. конфер. – Миколаїв: УДМТУ, 2003. – С.28-30.
74. Кирей Е.А. Методические особенности обучения построению формул в таблицах MS Excel // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 5 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – С.251-257.
75. Кирей Е.А. Методические подходы к составлению тестов для студентов экономических специальностей по теме «Прикладное программное обеспечение общего назначения» // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 8 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ООО «Планер», 2005. – С.312-318.
76. Кирей Е.А. Методические подходы к составлению тестов для студентов экономических специальностей по теме «Текстовый процессор MS Word» // Математичні методи та інформаційні технології в управлінні, освіті, науці та промисловості: Матеріали міжнар. наук.-практ. конфер. – Маріуполь: ПГТУ, 2005. – С.223-224.
77. Кірей К.О. Використання засобів мультимедіа для вдосконалення навчального процесу підготовки фахівців економічного напрямку // Економіка і управління. – № 4. – 2005. – С.88-92.
78. Кірей К.О. До питання розробки мультимедійних навчальних програмних засобів з економічних дисциплін у ВНЗ // Вища школа України в умовах глобалізації та інтеграції: Зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конфер. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2008. – С.71-72.
79. Кірей К.О. Емпіричні дослідження ефективності застосування мультимедійних навчальних засобів у підготовці майбутніх фахівців

економічного профілю у ВНЗ // Зб. наук. пр. Уманського держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини / Гол. ред.: М.Т. Мартинюк. – Умань, 2007. – С.97-103.

80. Кірей К.О. Застосування засобів мультимедіа у формуванні професійних знань студентів ВНЗ економічного профілю: Навч.-метод. посіб. – Миколаїв: Вид-во Миколаїв. філії Європ. ун-ту, 2007. – 120 с.
81. Кірей К.О. Ключові компетенції майбутніх фахівців економічного профілю в системі професійної освіти // Актуальні проблеми сучасних інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук: Зб. наук. пр. – Вип. 4. – Вінниця: Вид-во-друкарня «Діло»™, СПД В.Г. Данілюк, 2007. – С.39-41.
82. Кірей К.О. Методика формування тематичних модулів і блоків мультимедійного електронного видання з дисципліни «Економічна інформатика» // Інформаційні технології в науці, освіті і техніці: Матеріали V Всеукр. конф. молодих науковців ІТОНТ-2006. – Черкаси: ЧНУ, 2006. – С.111.
83. Кірей К.О. Методичні засади підготовки навчального матеріалу з економічних дисциплін для електронного навчального простору // Вісник Черкаського ун-ту (сер. «Педагогічні науки»). – 2007. – Вип. 112. – С.3-11.
84. Кірей К.О. Методичні підходи щодо підготовки і подання теоретичного навчального матеріалу засобами мультимедіа // Вісник Херсон. нац. техн. ун-ту. – 2006. – № 1(24). – С.479-483.
85. Кірей К.О. Методичні підходи щодо проектування і застосування мультимедійних навчальних електронних видань і ресурсів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: - Зб. наук. пр. – Вип. 9 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2006. – С.396-402.
86. Кірей К.О. Методичні підходи щодо проектування і подання практичного навчального матеріалу з економічних дисциплін засобами мультимедіа //

- Вісник Черкаського ун-ту (сер. «Педагогічні науки»). – 2008. – Вип. 124. – С.129-137.
87. Кірей К.О. Методичні підходи щодо структурування навчального матеріалу засобами мультимедіа у процесі підготовки майбутніх фахівців економічного профілю // Педагогіка вищої та середньої школи: Зб. наук. пр. / Гол. ред. В.К. Буряк – Кривий Ріг: КДПУ, 2007. – Вип. 19. – С.154-159.
88. Кірей К.О. Сучасні тенденції визначення ключових компетенцій майбутніх фахівців в системі професійної освіти // Зб. наук. пр. – Вип. 14 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. - Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2007. – С.19-23.
89. Кірей К.О. Характеристика інтерактивності освітніх електронних видань і ресурсів // Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти: Спеціалізований вип. за матеріалами XI Міжнар. наук.-пр. конфер. – Київ: ЄУ, 2006. – С.96-99.
90. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов / Пер. с англ. – К.: ПАН Лтд., 1994. – 288 с.
91. Климов Е.А. Образ мира в разнотипных профессиях: Учеб. пособ. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 224 с.: ил.
92. Клокар Н.І., Шевченко В.Л. Підвищення кваліфікації педагогічних кадрів у контексті проектування програмно-педагогічних засобів [Електронний ресурс]. – Народна освіта. – 2007. – Вип. 3. – Режим доступу до журн.: <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/3/index3.htm>
93. Клочко В.І. Розвиток пізнавальної самостійності студентів засобами інформаційних технологій // Досвід та проблеми країн Європи (Великобританії, Німеччини, Франції, Іспанії, України) з реалізації ідей Болонської концепції. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Ч. 2. – м. Біла Церква. 2007. – С. 87-91.
94. Кобяк О.В., Андрос И.А. Роль инновационного образования в формировании креативного индивидуального экономического мышления и инновационной общественной культуры [Електронний ресурс]:

- Материалы Междунар. науч.-практ. конфер. «Подготовка научных кадров высшей квалификации с целью обеспечения инновационного развития экономики» / Под ред. И.В. Войтова и др. – Мн.: ГУ «БелИСА», 2006. – 146 с. – Режим доступа: <http://belisa.org.by/ru/izd/other/Kadr2006/kadr30.html>
95. Коваленко О. Нова філософія економічної освіти // Освіта України. – 2004. – 16 квітн. – С.5.
  96. Коваль Л. Методологічні засади сучасного експерименту // Освіта. – 1998. – 5-12 серпн. – С.2-3.
  97. Ковальчук Г.О. Активізація навчання в економічній освіті: Навч. посіб. – 2-ге вид., доп. – К.: КНЕУ, 2005. – 298 с.
  98. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений / Пер. с польск. Г.Е. Минца, В.Н. Поруса; Под ред. Б.В.Бирюкова. – М.: Прогресс, 1979. – 504 с.
  99. Козловська І.М., Собко Я.М. Принципи дидактики в контексті інтегрованого навчання // Педагогіка і психологія. – 1998. – № 4(21). – С. 48-51.
  100. Колот А.М. Реалізація основних принципів Болонської декларації при підготовці фахівців економічного профілю // Вища школа. – 2004. – №2-3. – С.20-33.
  101. Коляда М.Г. Модель інформаційної культури майбутнього економіста // Гуманітарні науки. – 2005. – № 1(9). – С.58-64.
  102. Комплексный подход к использованию технических средств обучения: Учеб.-метод. пособ. / И.И. Мархель, Ю.О. Овакимян. – М.: Педагогика, 1988.– 192 с.
  103. Кон И.С. Психология ранней юности: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил.
  104. Коношевський Л.Л., Коношевський О.Л. Аналіз засобів мультимедіа для інтенсифікації та індивідуалізації самостійної роботи студентів – майбутніх учителів математики // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія,

досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 8 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ООО «Планер», 2005. – С.336-344.

105. Концепція вдосконалення освітнього процесу на економічних факультетах класичних університетів України в контексті Болонського процесу // Вища школа. – 2005. – №6. – С.44-47.
106. Концепція розвитку економічної освіти в Україні // Освіта України. – 2004. – 23 груд. – С.4-5.
107. Корпоративное финансирование и стоимость капитала [Электронный ресурс]: виробник «Кордис & Медиа», «Мультитрейд», 2005. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 95/98/ME/NT/XP. – Заголовок з титул. екрану.
108. Корсунська Н. Проблеми комп'ютеризації навчання // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2001. – Вип. 3. – С.21-29.
109. Костюченко М.П. Поняття «модуль» у педагогічних дослідженнях // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – № 4. – С.27-45.
110. Красікова Т.І. Організація навчального процесу у коледжі економічного профілю: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Харківський держ. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. – Харків, 2002. – 22с.
111. Краснова Г.А. Технологии создания электронных обучающих средств / А.В. Соловов, М.И. Беляев; Министерство образования РФ и др.; 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МГИУ, 2002. – 304 с. – Библиогр.: с.301-302.
112. Креативная педагогика и психология: Учеб. пособ. для ВУЗов / Д.В. Чернилевский, А.В. Морозов. – М.: МГТА, 2001. – 301 с.
113. Кремень В.Г. Якісна освіта: вимоги ХХІ століття // Дзеркало тижня. – 2006. – 24-30 червн. – С.14.
114. Кречетников К.Г. Проектирование средств информационных технологий обучения // Educational Technology & Society. – 2002. – № 5(1). – С. 222-243.
115. Кузьмина Н.В. Проблемы отбора и профессиональной подготовки специалистов в вузах. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1970. – 143 с.

116. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. – К. Знання, 2005. – 486 с.
117. Курс «Информационные технологии дистанционного обучения» [Электронный ресурс]: Центр новых информационных технологий Сахарского Государственного аэрокосмического университета, 2000-2002. – Режим доступа до курсу: <http://irc.dgu.ru/rec/cnit.ssau.ru/ito/index.html>
118. Курс «Системы мультимедиа» [Электронный ресурс]: Государственный университет Молдовы. – Режим доступа до курсу: <http://www.iatp.md/virtualka/content.html>
119. Кюршунов А.С. Дидактические особенности разработки интерактивных компьютерных моделей // Информатика и образование. – 2005. – №2. – С.78-81.
120. Леонов А.В. Застосування технологій мультимедіа для забезпечення інформаційно-аналітичної роботи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.niurr.gov.ua/ukr/publishing/panorama1~2\\_99/iv\\_2le.htm](http://www.niurr.gov.ua/ukr/publishing/panorama1~2_99/iv_2le.htm)
121. Літвінчук С.Б. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів за допомогою комп'ютерних технологій навчання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 5 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – С.533-538.
122. Ложкін Г.В. Економічна психологія: Навч. посіб. / Г.В. Ложкін, В.В. Спасенніков, В.Л. Комаровська. – К.: ВД«Професіонал», 2004. – 304 с.
123. Лукашенко М.А. Открытое образование: понятие, цели, экономические предпосылки становления // Информатика и образование. – 2002. – №9. – С.109-112.
124. Марков А.С. К вопросу о путях формирования профессионализма [Электронный ресурс]: Образование: исследовано в мире. – 2001. – 25 июня. – Режим доступа до статті: <http://www.oim.ru/vibor.asp?type=1>
125. Марков А.С. Условия формирования профессионализма [Электронный



- ресурс]: Образование: исследовано в мире. – 2002. – 9 ноября. – Режим доступа: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=267>
126. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: Педагогика, 1996. – 256 с.
  127. Мармоза А.Т. Теорія статистики: Навч. посіб. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 392 с.
  128. Маршалл А. Принципы политической экономии / Пер. с англ. – М.: Прогресс. – Т.1. – 1983. – 416 с.
  129. Маслоу А. Мотивация и личность / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2006. – 352 с.
  130. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Педагогика, 1988. – 191 с.: ил.
  131. Международный конгресс по проблемам окружающей среды и урбанизации ЕВРО'98 «Человек в большом городе XXI века», Москва, 1-4 июня 1998 г.: Тез. докл. / Сост. А.Д. Терехин. – М.: Знание, 1998. – 93 с.
  132. Мельник В.В. Інтеракція в освітньому процесі: технологія організації // Управління школою. – 2006. – № 13(133). – С.15-19.
  133. Методика разработки МТН – программ обучения и учебных элементов. – Международное бюро труда, Центр развития модульной системы обучения в России и странах СНГ (Проект МОТ). – М.: МБТ, 1995. – 28 с.
  134. Микроэкономика: Электронный ученик [Электронный ресурс]: Л.С. Тарасевич, П.И. Гребенников, А.И. Леусский; СПбГУЭФ, 2004. – Режим доступа: <http://www.finec.ru/rus/parts/microeconomics/>
  135. Митчелл У.К. Экономические циклы. Проблема и ее постановка. – М.-Л.: Госиздат, 1930. – 456 с.
  136. Мицель А.А., Романенко В.В. Разработка мультимедийных электронных обучающих комплексов [Электронный ресурс]: Томский Межвузовский Центр Дистанционного Образования. – Режим доступа: <http://www2.tcde.ru/?43701&prn>
  137. Міжнародні стандарти освіти для професійних бухгалтерів / Пер. з англ. за

- ред. Н. Непийводи. – К.: Федерація професійних бухгалтерів і аудиторів України, 2004. – 78 с.
138. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: Навч. посіб. – 4-е вид., доп. – К., 2003. – 615с.
139. Мультимедиа в образовании [Электронный ресурс]: // Специальный учебный курс. – Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. – Режим доступа: <http://ido.rudn.ru/Open/ikt/chrest6.htm>
140. Мультимедиа своими руками / Д.Л. Кречнан, А.И. Пушков. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 1999. – 528 с.
141. Мультимедиа-курсы: методология и технология разработки [Электронный ресурс]: В.М. Вымятнин, В.П. Демкин, Г.В. Можяева и др. – Томск, 2003. – Режим доступа: <http://www.ido.tsu.ru/ss/?unit=223>
142. Наказ МОН №414 від 21.05.2004 р. «Про запровадження у вищих навчальних закладах навчальної дисципліни «Вища освіта і Болонський процес» // Інформаційний вісник вищої освіти. – 2005. – №17. – С.66-67.
143. Наказ МОН №49 від 23.01.2004р. «Про затвердження Програми дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України на 2004-2005 роки» // Інформаційний вісник вищої освіти. – 2004. – №13. – С.2-9.
144. Національна доповідь про розвиток освіти в Україні / Відп. за вип.: В.Г. Кремень, М.Ф. Степко, К.М. Лемківський та ін. – Київ: МОН, 2001. – 39 с.
145. Неволіна В.В., Ромахіна І.А. Специфіка економічного освіти в педагогічних університетах // Економіка. Проблеми школьного економічного освіти. – 2000. – №1. – С.8-10.
146. Общая теория статистики: Учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев; под ред. И.И. Елисеевой. – Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
147. Огієнко О.І. Становлення та розвиток дистанційної освіти дорослих у Росії // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 9 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ

- «Вінниця», 2006. – С.281-286.
148. Олексенко В.М. Інноваційні заходи щодо підготовки фахівців // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К.: Наук.-метод. цент вищої освіти, 2006. – Вип. 44. – С.37-43.
149. Орлова Т.С. Креативность экономического сознания личности // Автореф. дис. ... д-ра филос. наук / ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет». – Тюмень, 2006. – 34 с.
150. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации (Монография). – М.: Агенство «Издательский сервис», 2004. – 320 с. – Библиогр.: с.313–316.
151. Основи психології / Підр. За заг. ред. О.В. Киричука, В.А. Роменця. – К.: Либідь, 1995. – 632 с.
152. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003-2004 рр.) / За ред. В.Г. Кременя. – Київ-Тернопіль, 2004. – 147 с.
153. Основы экономики [Електронний ресурс]: Електронная версия учебника М.А. Сторчевого. – Режим доступу: <http://be.economicus.ru/index.php>
154. Открытые Курсы Бизнеса и Экономики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.college.ru/economics/index.html>
155. Педагогічні технології / О.С. Падалка, А.С. Нісімчук, І.О. Смолюк та ін. – К.: Укр. енцикл., 1995. – 254 с.
156. Підласий І.П. Діагностика та експертиза педагогічних проектів. – Міжнар. фонд «Відродження». – К.: Україна, 1998. – 346 с.
157. Плигин А.А. Личностно-ориентированное образование: Авторская концепция [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pligin.ru/conception.html>
158. Подмазін С.І. Особистісно орієнтована освіта (соціально-філософський аналіз): Автореф. дис. ... д-ра філос. наук / Дніпропетровськ. нац. ун-т. – Дніпропетровськ, 2006. – 34 с.
159. Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності. //

Дошкільне виховання – 2002. – № 3. – С.24-28.

160. Попов А.А. Excel: Практическое руководство. – М.: ДЕСС КОМ, 2001. – 302 с.
161. Поясок Т.Б. Психолого-педагогічна підготовка майбутніх фахівців фінансово-економічного профілю у вищих навчальних закладах: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. – К., 2004. – 22с.
162. Преподавание в сети Интернет: Учебн. пособ. / Отв. ред. В.И. Солдаткин. – М.: Высшая школа, 2003. – 792 с.: ил.
163. Профессиональная педагогика / Под ред. С.Я. Батышева. – М.: Ассоциация: Профессиональное образование, 1999. – 904 с.
164. Психология труда: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. – М.: Академия, 2005. – 480 с.
165. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем (Монография) / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М.: Инф.-изд. дом «Филинь», 2003. – 616 с. – Библиогр.: с.601-607.
166. Репьев Ю.Г. Интерактивное самообучение (Монография). – М.: Логос, 2004. – 248 с. – Библиогр.: с.232-236.
167. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [Электронный ресурс]: М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с. – Режим доступа до книги: [http://pb.ru/referats/content/42/240-2672.zip/titul\\_doc.htm](http://pb.ru/referats/content/42/240-2672.zip/titul_doc.htm)
168. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: Учебник. – Сост., коммент., послесл. А.В. Брушлинского, К.А. Абульхановой-Славской. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 720 с.: ил.
169. Савельев А.Я. Инновационное образование и научные школы // Вестник высшей школы. – 2000. – №3. – С.15-18.
170. Самойленко П.И. Модульное построение содержания учебной дисциплины и рейтинговый контроль // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід,

проблеми: Зб. наук. пр. – Вип. 9 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2006. – С.83-85.

171. Самоучители, электронные книги, программирование, www, сети, софт и т.п. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://predpinimatel-cd.com.ru/book/>
172. Сікорський П.І. Теорія і методика диференційованого навчання: (Монографія). – Львів: Сполом, 2000. – 421 с.: іл. – Бібліогр.: с.407-418.
173. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2005. – 239 с.
174. Сметанський М. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів: проблеми, шляхи розв'язання // Вища школа. – 2004. – №4. – С.63-68.
175. Сметанський М.І. Методологічні засади активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів // Шлях освіти. – 2000. – № 4. – С. 9-13.
176. Смілянець О.Г. Підготовка майбутніх фахівців фінансово-економічного профілю до розв'язування творчих фахових задач засобами інформаційних технологій: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Вінницький держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2006. – 23с.
177. Современная теория обучения: общенаучная интерпретация: Учеб. пособ. для вузов / А.В. Коржуев, В.А. Попков. – М.: Акад. Проект, 2006. – 160 с.
178. Соловов А.В. Проектирование компьютерных систем учебного назначения: Учеб. пособ. [Электронный ресурс]: Самара: СГАУ, 1995. – 138 с. – Режим доступа: <http://cnit.ssau.ru/kadis/posob/index.htm#Content>
179. Сосновский С.А., Агеев А.Г., Колосов О.В. Комплект интерактивных тренажеров «Mentor™ - Микроэкономика»: опыт использования (обзор программного обеспечения) // Educational Technology & Society. – 2001. – V.2, №4. – P.217-222.
180. Становлення та розвиток ринку праці в Україні: проблеми та перспективи розв'язання [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.niss.gov.ua/Evointeg/Prez1/roz5.htm>

181. Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: К.І.С., 2003. – 296 с.
182. Сучасний словник іншомовних слів / Сост. О.П. Семотюк. – Харків: Веста, Ранок, 2007. – 464 с.
183. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособ. – М.: Издат. центр «Академия», 1998. – 288 с.
184. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – 343 с.
185. Тенин Г. 3D Studio MAX 3. – СПб.: ДиаСофт ЮП, 2000. – 480с.
186. Теоретичні та методичні засади соціально-педагогічної підготовки вчителя: Зб. наук.-метод. пр. / Ред. кол. О.А. Дубасенюк та ін.; К.: ІЗМН. – Житомир: Житомирський держ. пед. інст., 1999. – 188 с.
187. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студ. высших пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. – М.: Академия, 2001. – 256 с.
188. Тиммел Э., Сандерс К., Скотт Ч., Вольф П. Создание VRML-миров / Пер. с англ. – К.: Издат. гр. ВНУ, 1997. – 320 с.
189. Томас К., Девис Дж., Опеншоу Д., Берд Дж. Перспективы программированного обучения / Пер. с англ. О.А. Бондина, Н.Т. Кобяковой. – М.: Мир, 1966. – 247 с.
190. Тыщенко О.Б. Новое средство компьютерного обучения – электронный учебник // Компьютеры в учебном процессе. – 1999. – №10. – С.89-92.
191. Український педагогічний словник / Сост.: С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
192. Ушинский К.Д. Собр. соч. В 10 т. / Гл. ред. А.М. Еголин; Сост. В.Я. Струминский. – М.-Л.: Изд-во АПН РСФСР. – Т.10: Материалы к третьему тому «Педагогической антропологии». – 1950. – 668 с.
193. Фасоля А. Азбука особистісно-зорієнтованого навчання [Електронний ресурс]: Освітній портал «Острів знань» – Режим доступу: [http://ostriv.in.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2469&Itemid=1028](http://ostriv.in.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=2469&Itemid=1028)

194. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Посібник. – К.: Академвидав, 2004. – 208 с.
195. Фінансова звітність за національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку: Практ. посіб. – К.: Лібра, 1999. – 336 с.
196. Формирование учебной деятельности студентов / Под ред. В.Я. Ляудис. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 240 с.: ил.
197. Хейне П., Боутке П., Причитко Д. Экономический образ мышления / Пер. с англ. – 10-е изд. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. – 544 с.: ил.
198. Хорев І.О. Педагогічні умови ефективного застосування сучасних технічних засобів навчання // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К.: Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти, 2007. – Вип. 47. – С.103-107.
199. Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии / Пер. с англ. Ю.А. Алабина. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. – 640 с.
200. Хуторской А.В. О соотношении личностно-ориентированного и человеко-сообразного типов образования [Электронный ресурс]: Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 16 октября. – Режим доступа до статті: <http://www.eidos.ru/journal/2006/1016.htm>
201. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций [Электронный ресурс]: Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – 12 декабря. – Режим доступа до статті: <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>
202. Хэнди Ч. Время безрассудства / Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.: ил.
203. Цимбал С.В., Вознюк О.В., Кубіцький С.О. Синергетичний та акмеологічний аспекти формування професійної компетентності студентів [Електронний ресурс]: Нові технології навчання: Наук.-метод. зб.– К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2005. – Вип.40. – 279 с. – Режим доступу: <http://www.agronmc.com.ua/>
204. Чаплицька Г.В. Формування творчого ставлення до професійних знань

- студентів економічних спеціальностей: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Харків. держ. пед. ін-т ім. Г.С. Сковороди. – Харків, 2003. – 17 с.
205. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – М.: Педагогика, 1982. – 89 с.
206. Шишкіна М.П., Жук Ю.О. Електронний підручник та проблема систематики комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання // Нові технології навчання. – 2000. – Вип.25. – С.44-49.
207. Шлыкова О.В. Культура мультимедиа: Учеб. пособ. для студ. МГУКИ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 416 с.
208. Эддоус М., Стэнфилд Р. Методы принятия решений / Пер. с англ. под ред. член-корр. РАН И.И. Елисеевой. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 590 с.
209. Экономика. Мировая экономика [Электронный ресурс]: виробник ТОВ «Русобіт-М Україна», 2005. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 2000sp4/XPsp1. – Заголовок з титул. екрану.
210. Экономическая информатика: Учебник / Под ред. П.В. Конюховского, Д.М. Колесова. – СПб: Питер, 2001. – 560 с.: ил.
211. Экономическая теория [Электронный ресурс]: Электронный курс сервера дистанционного обучения. – Режим доступа: <http://de.uapa.ru/>
212. Электронный учебник по информатике [Электронный ресурс]: Разработчики: Л.З. Шауцукова и др. – Режим доступа: <http://www.sec17.vstu.vinnica.ua/teacher/book/>
213. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения // Вопросы психологии. – 1995. – №2. – С.31-42.
214. 1С:Школа. Экономика и право, 9-11 кл. [Электронный ресурс]: виробник ЗАО «1С», сумісно з ООО Издавництво «Вита-Пресс» і ООО «Дрофа», 2005. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 95/98/ME/2000/XP. – Заголовок з титул. екрану.
215. 50 лекций по микроэкономике [Электронный ресурс]: Проект Института «Экономическая школа». – Режим доступа: <http://50.economicus.ru/index.php>



216. 6 семестров [Електронний ресурс]: розповсюджувач на території України: ПП «Арт Медіа Альянс», 2003. - 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): цв.; 12 см. – Систем. вимоги: Windows 95/98/ME/2000/XP. – Заголовок з титул. екрану.
217. Airasian P.W. Classroom Assessment. – New York: Mc Grow-Hill, Inc., 1994. – 543р.
218. Atif Y., Benlamri R., Berri J. Dynamic Learning Modeler // Educational Technology & Society. – 2003. – №6(4). – P.60-72.
219. Barblan A. The Sorbonne Declaration – follow-up and implications. A personal view [Електронний ресурс]: – Geneva: Association of European Universities (CRE), 1999. – Режим доступу: [http://www.unige.ch/cre/activities/Bologna Forum/Bologne2000/santander\\_speech.htm](http://www.unige.ch/cre/activities/Bologna Forum/Bologne2000/santander_speech.htm)
220. Callear D.H. Addressing the Problem of Computer Aided Assessment – a Fundamental Approach, Proceedings of the Second Annual Computer Aided Assessment Conference // Loughborough University. – 1998. – 17-18 June. – P.76-84.
221. Callear D.H. A Student Assessment Model Using Probabilities RADICAL (Research and Development in Computer Assisted Learning) // Internal journal of the PACE Research Group at University of Portsmouth. – 1998. – Vol. 6. – P.10-24.
222. Crawl Th.K. Educational Psychology: Windows on teaching / Th.K. Crawl, S. Kaminskiy, D.M. Podell. – Chicago: A Times Mirror Company, 1997. – 416 p.
223. Danylova O., Garza P., Synytsya K. English Skills for Staff Officers: Collaborative Development of the Distant Course // Information and Security. – 2004. – Vol.14. – P.32-44.
224. Dublin Core Metadata Initiative [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dublincore.org>
225. Duffy T., Jonassen D.H. Constructivism: New Implications for Educational Technology // Educational Technology. – №31(5). – P.7-12.
226. Educational software components of tomorrow website [Електронний ресурс]:

- ESCOT. – Режим доступа: <http://www.escot.org>
227. Ford C. M. Business Strategy // Encyclopedia of Creativity. – Academic Press. – 1999. – Vol. 1. – P.235-243.
228. Haug G. The Follow-up Process to the Bologna Declaration // From Bologna to Prague. – Reform of Study Programmes and Structures in Germany. – Bonn: HRK, 2000. – P.47-56.
229. Haug G. Trends and Issues in Learning Structures in Higher Education in Europe. – Bonn: HRK, 2000. – 77 p.
230. Hutmacher W. Key competencies in Europe // European Journal of Education. – 1997. – Vol. 32, № 1. – P.48-50.
231. Innovation Adoption Learning [Электронный ресурс]: IMS Global Learning Consortium. – Режим доступа: <http://www.imsproject.org/>
232. Integrated Curricula – Implications and Prospects: Final Report [Электронный ресурс]: Seminar on the Bologna Process. Mantova, 11-12 April 2003. – Режим доступа: <http://www.bologna-berlin2003.de>
233. Key Competencies for Europe. Report of the Symposium (Berne, Switzerland, March 27-30, 1996). A Secondary Education for Europe Project. DECS / SE / Sec- (96) -43. – 72 p.
234. Khan T., Yip Y.J. Pedagogic Principles of Case-Based CAL // Journal of Computer Assisted Learning. – 1996. – Vol. 12, № 3. – P.172-192.
235. Learning Technology [Электронный ресурс]: IEEE Computer Society. – Режим доступа: [http://lttf.ieee.org/learn\\_tech/issues/january2003/index.html](http://lttf.ieee.org/learn_tech/issues/january2003/index.html)
236. Moreno R., Mayer R.E. Verbal Redundancy in Multimedia Learning When Reading Helps Listening // Journal of Educational Psychology. – 2002. – Vol. 94, № 1. – P.145-155.
237. Olivera C. (European Commission. Information Society Technologies Programmer) Information Technology in Education and Citizenship [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.udg.es/tiec/ponencies/pon4i.pdf>
238. Quinn C. Learning Objects and Instructional Components [Электронный

ресурс]: International Forum of Educational Technology & Society, Formal Discussion Initiation. – Режим доступа: [http://ifets.ieee.org/periodical/vol\\_2\\_2000/discuss\\_summary\\_0200.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol_2_2000/discuss_summary_0200.html)

239. Recognition Issues in the Bologna Process: Final Report of the Working Party on Recognition Issues in the Bologna Process // News of the Recognition Field: Background Information for the ACE Track, 13th Annual Conference of the European Association for International Education (EAIE). – Tampere, Finland, 5-8 December 2001. – Riga: EAIE, Latvian ENIC/NARIC, 2001. – P.16-24.
240. Tarde G. Psychologie économique. Tome premier. – Paris: Félix Alcan, Éditeur, 1902. – 383 p.
241. The European Higher Education Area: Joint Declaration of the European Ministers of Education, convened in Bologna on the 19th of June 1999 // Будущее европейского образования: Болонский процесс (Сорбонна-Болонья-Саламанка-Прага) / Сост. Е.В. Шевченко. – СПб: Изд-во СПбГТУ, 2002. – 76 с.
242. The European Higher Education Area: Joint Declaration of the European Ministers of Education Convened in Bologna 19.06.1999 // News of the Recognition Field: Background Information for the ACE Track, 13th Annual Conference of the European Association for International Education (EAIE). – Tampere, Finland, 5-8 December 2001. – Riga: EAIE, Latvian ENIC/NARIC, 2001. – P.48-50.
243. Towards the European Higher Education Area: Communiqué of the European Ministers in charge of Higher Education, Prague on May 19.05.2001 // News of the Recognition Field: Background Information for the ACE Track, 13th Annual Conference of the European Association for International Education (EAIE). – Tampere, Finland, 5-8 December 2001. – Riga: EAIE, Latvian ENIC/NARIC, 2001. – P.53-55.
244. UNICE Position Paper on the Future EU Cooperation in the Field of Education and Training [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bologna-berlin2003.de>