

Міністерство освіти і науки України
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

На правах рукопису

КРУТОУС ТЕТЯНА ПЕТРІВНА

УДК 378.016:5(043.5)

**ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ
ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник

Матяш Ольга Іванівна

доктор педагогічних наук

Вінниця – 2015

ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ..... | 4 |
| ВСТУП..... | 5 |
| РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА..... | 14 |
| 1.1. Компетентнісний підхід до професійної підготовки фахівців в контексті сучасних освітніх парадигм | 14 |
| 1.2. Проблеми та перспективи процесу формування фахової компетентності майбутніх економістів..... | 30 |
| 1.3. Критерії, показники та рівні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки | 44 |
| Висновки до першого розділу..... | 56 |
| РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО- НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН | 58 |
| 2.1. Модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін..... | 58 |
| 2.2. Розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів | 85 |
| 2.3. Створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін | 105 |
| 2.4. Формування та розвиток пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки..... | 117 |

| | |
|---|------------|
| 2.5. Удосконалення умінь використання студентами інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання | 132 |
| Висновки до другого розділу..... | 143 |
| РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН..... | 145 |
| 3.1. Організація та перебіг дослідно-експериментальної роботи..... | 145 |
| 3.2. Аналіз результатів експериментальної роботи..... | 156 |
| Висновки до третього розділу..... | 175 |
| ВИСНОВКИ..... | 177 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 181 |
| ДОДАТКИ..... | 213 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВНЗ – вищий навчальний заклад;

ЕГ – експериментальна група;

ЄС – Європейський союз;

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології;

КГ – контрольна група;

СРС – самостійна робота студентів;

DeSeCo – Definition and Selection of Competencies;

Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment;

OECD – Organization for Economic Cooperation and Development;

PIAAC – Programme for the International Assessment of Adult Competencies;

PISA – Programme for International Student Assessment.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Ринкові відносини, інтеграція України в міжнародне освітнє та економічне співтовариство, розвиток комп'ютерної техніки та інформаційно-телекомунікаційних технологій визначають нові, більш жорсткі вимоги до фахівців економічної, фінансової, виробничої, управлінської діяльності. Особливого значення набуває питання про підготовку конкурентоспроможного фахівця економічної галузі, який має високий рівень особистісних і професійних якостей, що сприяють його успішній адаптації в нових соціально-економічних умовах, професійному розвитку, освоєнню й упровадженню сучасних технологій. Перед економічними ВНЗ постало завдання вдосконалення фахової підготовки майбутніх економістів з урахуванням перспективних напрямів модернізації системи професійної освіти.

Важливу роль у професійній підготовці сучасних фахівців економічного профілю у ВНЗ відіграють природничо-наукові дисципліни: «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика», «Інформатика». Природничо-наукові дисципліни охоплюють значну частину фундаментальної складової економічної освіти та забезпечують студентів необхідним математичним інструментарієм; здатністю до побудови економіко-математичних моделей; ґрунтовними знаннями та вміннями застосовувати ймовірнісно-статистичний апарат до економічних розрахунків, аналізу, прогнозу; здатністю до роботи з прикладним програмним забезпеченням. Знання та вміння набуті студентами в процесі вивчення природничо-наукових дисциплін мають стати основою успішного засвоєння професійно-орієнтованих дисциплін, а саме: статистики, економіки підприємства, економічного аналізу, національної економіки, регіональної економіки тощо.

Стратегічним завданням реформування вищої освіти в Україні є трансформація кількісних показників освітніх послуг в якісні. У сучасних

державних документах наголошується, що знання мають стати продуктивною силою; у навчально-виховному процесі студенти мають набути важливих компетентностей через опанування та застосування знань. Фахову компетентність найчастіше тлумачать як інтегративну характеристику особистості, що поєднує професійні знання, вміння, досвід й особистісні якості, що зумовлюють готовність і здатність розв'язувати професійні завдання й проблеми, усвідомлюючи в цих умовах значущість предмету й результату професійної діяльності. Отже, зміст і технології навчання природничо-наукових дисциплін мають слугувати нині не лише набуттю відповідних знань та вмінь, а й формуванню необхідних фахових компетентностей майбутнього бакалавра економіки. Цілі, завдання, методи, прийоми й засоби навчання природничо-наукових дисциплін мають бути переосмислені з позицій компетентнісного підходу

Різноманітні аспекти, пов'язані з упровадженням компетентнісного підходу в освіту, досліджують вітчизняні та зарубіжні вчені. Для нашого дослідження особливого значення набувають філософські засади сучасної вищої освіти (Г. П. Васянович [55], С. У. Гончаренко [76], І. А. Зязюн [113], В. Г. Кремінь [135], Н. Г. Ничкало [166] та ін.); психологічні (Г. О. Балл [12], Е. Ф. Зеєр [110], Л. М. Мітіна [146], А. К. Маркова [153], Є. О. Клімов [124], Ю. П. Поваренков [186], Н. Ф. Тализіна [217] та ін.) та педагогічні (А. М. Алексюк [5], А. О. Вербицький [59], Р. С. Гуревич [84], О. М. Джеджула [92], М. І. Жалдак [105], В. І. Клочко [125], А. М. Коломієць [131], О. Г. Романовський [201], Г. С. Тарасенко [218], Н. Т. Тверезовська [222] та ін.) основи професійної підготовки майбутніх фахівців. Різні аспекти теорії компетентнісно-орієнтованого підходу до навчання досліджували: Н. П. Баловсяк [13], Н. М. Бібик [40], Н. С. Веселовська [62], О. Н. Дахін [90], І. О. Зимняя [111], О. В. Овчарук [173], Дж. Равен [195], Г. К. Селевко [207], Ю. Г. Татур [221], Л. Л. Хоружа [233], О. В. Хуторський [234], С. Є. Шишов [239] та ін. (розробка теоретичних положень компетентнісного підходу); В. А. Адольф [4], Н. В. Бордовська [49], О. А. Дубасенюк [95], А. К. Маркова

[153], А. О. Реан [49] (професійна компетентність як компонент професіоналізму); Т. Г. Браже [51], В. Ф. Заболотний [107], А. І. Кузьмінський [138], О. І. Матяш [157], В. А. Петрук [183] (розвиток професійної компетентності в системі професійної підготовки), В. П. Безпалько [37], А. О. Вербицький [59], А. О. Деркач [194], В. Г. Піщулін [184] (розвиток професійно важливих якостей).

У контексті нашого дослідження особливого значення набувають праці науковців, присвячені проблемам професійної підготовки фахівців економічного напрямку. Предметом розгляду в дисертаційних роботах сучасних дослідників були окремі аспекти проблеми: теоретико-методичні основи професійної підготовки майбутніх економістів (М. В. Вачевський [56], Є. А. Іванченко [115], Т. І. Коваль [127], М. Т. Левочко [143]) формування окремих компетентностей економістів (Н. В. Баловсяк [13], О. М. Гончарова [77], І. В. Демура [91], Л. М. Дибкова [93], Ю. О. Семенчук [208]); організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності та науково-дослідної роботи (С. М. Кустовський [140], Н. В. Уйсімбаєва [226]); різні види, методи, засоби та форми навчання майбутніх економістів (О. О. Бабаян [9], Н. В. Захарченко [108], Н. Ю. Іщук [116], О. В. Кареліна [118]); професійна спрямованість навчання студентів економічних спеціальностей (Л. П. Гусак [87], Н. М. Самарук [206], І. А. Федорова [228]); математичне моделювання в системі економічної освіти (Г. Я. Дутка [100], І. Л. Нічуговська [169], К. Є. Рум'янцева [202]).

Вивчення спеціальних джерел показало, що наукові дослідження з формування фахової компетентності майбутніх економістів охоплюють багато аспектів цієї проблеми. Однак, теорія та практика впровадження компетентнісного підходу в економічну освіту ще потребують науково обґрунтованих рекомендацій і розробок, котрі, зокрема, зумовлені суперечностями між:

- вимогами сучасного суспільства щодо підготовки компетентних бакалаврів економіки та недостатнім навчально-методичним забезпеченням науково-теоретичних положень формування їхньої фахової компетентності;
- зростанням вимог роботодавця до рівня фахової компетентності бакалавра економіки з реальним рівнем професійної готовності та професійної здатності випускника бакалаврату економічного ВНЗ;
- змістом і технологіями традиційної системи підготовки майбутніх фахівців економічного профілю та необхідністю створення умов для формування в них належного рівня фахової компетентності.

Отже, актуальність викладеної проблеми, її недостатня теоретична розробленість, необхідність розв'язання вказаних суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження **«Формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського в руслі держбюджетної науково-дослідницької теми «Теоретичні аспекти удосконалення методичної підготовки учителя математики та фізики в педагогічному університеті засобами освітніх технологій» № 0111U004396 (2011-2013 рр.) та теми наукових досліджень Вінницького кооперативного інституту «Удосконалення рівня підготовки фахівців та забезпечення якості вищої освіти в умовах неперервного навчання» (протокол № 6 від 30.06.2008 р.)

Тема дисертації затверджена Вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 3 від 23.12.2009 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 5 від 15.06.2010 р.).

Мета дослідження полягає у визначенні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін.

Гіпотеза дослідження: формуванню фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін сприятиме впровадження в навчальний процес таких педагогічних умов:

- розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів;
- створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін;
- формування та розвиток пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки;
- удосконалення вмінь використання студентами інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання.

Відповідно до мети та гіпотези дослідження визначено такі **завдання:**

1. Здійснити аналіз сутності компетентнісного підходу в фаховій підготовці майбутніх економістів та з'ясувати теоретико-методичні засади впровадження його в систему фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки.

2. З'ясувати структурно-компонентний склад фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки та визначити місце і роль природничо-наукових дисциплін у процесі формування складових фахової компетентності в студентів ВНЗ економічного профілю.

3. Визначити критерії, показники та рівні сформованості складових фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

4. Виокремити й обґрунтувати педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання

природничо-наукових дисциплін та експериментальним шляхом перевірити їх ефективність.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх бакалаврів економіки.

Предмет дослідження – педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх економістів у процесі навчання природничо-наукових дисциплін.

Для виконання поставлених завдань використано комплекс **методів дослідження**, зокрема:

— *теоретичні*: аналіз науково-педагогічної та психологічної літератури з теми дослідження для визначення понятійного апарату та стану теоретичної й практичної розробленості проблеми формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін; метод моделювання, ранжування, котрі застосовувалися з метою визначення та обґрунтування педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки;

— *емпіричні*: вивчення документації та нормативних документів Міністерства освіти і науки України з метою визначення особливостей упровадження компетентнісного підходу в економічних ВНЗ; вивчення та узагальнення передового вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо підвищення якості фахової підготовки майбутніх фахівців фінансово-економічного профілю; анкетування, тестування, бесіди, спостереження, що застосовувалися з метою визначення й обґрунтування педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки та показників і рівнів сформованості окремих складових їхньої готовності й здатності до майбутньої професійної діяльності; педагогічний експеримент з метою перевірки ефективності педагогічних умов фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін;

— *статистичні*: методи математичної статистики для оцінювання достовірності результатів педагогічного експерименту.

Експериментальна база дослідження. Дисертаційне дослідження проводилося на базі Вінницького кооперативного інституту, Львівської комерційної академії, Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету, Хмельницького національного університету. Експериментом охоплено 672 студенти галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво», 56 викладачів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

вперше:

— *спроєктовано* структуру фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін; виокремлено й обґрунтовано місце та роль формування математичної, пізнавальної, інформатичної та технологічної складових фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки;

— *виокремлено*, теоретично *обґрунтовано* та експериментально *перевірено* педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін (розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів; створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін; формування та розвиток пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки; удосконалення вмінь використання студентами інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання); *визначено* критерії, показники та рівні сформованості складових фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки;

— *удосконалено* зміст, методи, прийоми та засоби навчання природничо-наукових дисциплін у фаховій підготовці майбутніх бакалаврів економіки;

— *подальшого розвитку набули* теоретичні положення щодо застосування компетентісного підходу в фаховій підготовці майбутнього бакалавра економіки.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що *розроблено та впроваджено* у фахову підготовку майбутнього бакалавра економіки згідно з вимогами компетентісного підходу: дистанційний курс навчальної дисципліни «Вища математика», методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни «Вища математика» з урахуванням завдань формування фахової компетентності бакалавра економіки, методичку діагностики сформованості складових фахової компетентності студентів у навчанні природничо-наукових дисциплін.

Модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки може слугувати підґрунтям для розроблення та вдосконалення освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів економіки.

Основні науково обґрунтовані положення та результати дослідження *впроваджено* в навчальний процес Вінницького кооперативного інституту (довідка № 267 від 27.10.2014 р.), Львівської комерційної академії (довідка № 153/22 від 10.11.2014 р.), Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету (довідка № 1179/04 – 18 від 08.10.2014 р.), Хмельницького національного університету (довідка № 184/12 від 29.10.2014 р.).

Особистий внесок здобувача. У статті [156], написаній у співавторстві з О. І. Матяш, презентовано досвід створення та використання дистанційного курсу дисципліни «Вища математика» у Вінницькому кооперативному інституті.

Апробація результатів дисертації здійснювалась на наукових та науково-методичних конференціях різного рівня, а саме, *міжнародних*: «Розвиток духовності та професіоналізму в умовах глобалізації» (Вінниця, 2008), «Проблеми математичної освіти» (Черкаси, 2009), «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі» (Луганськ, 2011),

«Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики» (Вінниця, 2012), «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу» (Суми, 2012), «Современная наука: тенденции развития» (Будапешт, 2013); *всеукраїнських*: «Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодення і перспективи» (Полтава, 2008), «Стан та перспективи підготовки вчителя математики в Україні» (Вінниця, 2009), «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у вищій та середній школі» (Кривий Ріг, 2011), «Сучасна профільна освіта: традиції та інновації» (Чернівці, 2012); *регіональних*: «Сучасне застосування фундаментальних наук у Виробничих процесах – 2011» (Вінниця, 2011); *міжвузівських*: «Методичні аспекти вдосконалення організації навчального процесу у вищих навчальних закладах» (Вінниця, 2010); на засіданнях *кафедр*: математики і методики навчання математики, педагогіки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського та кафедри фундаментальних дисциплін Вінницького кооперативного інституту.

Публікації. Результати дисертаційної роботи відображено в 23 наукових працях, 22 з яких одноосібні. Серед них: 10 статей надруковано в наукових фахових виданнях, 2 – у зарубіжному виданні, 1 стаття – в збірці науко-методичних праць, 8 праць – у збірниках матеріалів конференцій, 1 – методичні рекомендації, 1 – дистанційний курс.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел з 252 найменувань, 13 додатків на 31 сторінках. Загальний обсяг дисертації становить 245 сторінок, із них основного тексту – 180 сторінок. Робота містить 14 рисунків та 14 таблиць.

РОЗДІЛ 1

ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Компетентнісний підхід до професійної підготовки фахівців в контексті сучасних освітніх парадигм

Проблематику компетентнісно орієнтованої освіти нині розробляють відомі міжнародні організації, зокрема: ЮНЕСКО, Рада Європи, Організація європейського співробітництва та розвитку, Міжнародний департамент стандартів тощо.

Становлення компетентнісного підходу в освіті пройшло декілька етапів у своєму розвитку. Дослідник І. О. Зимня [111] умовно виділяє три етапи: на першому етапі (1960-1970 рр.) було введено поняття «комунікативної компетентності» (Д. Хаймс), досліджено різні види мовної компетентності та створено передумови для розмежування понять «компетентність» та «компетенція». На другому етапі (1970-1990 рр.) категорія «компетентність» упроваджується в теорію та практику вивчення мов, вводиться поняття «соціальної компетентності». Починаючи з третього етапу (1990 р.) питання компетентнісного підходу в освіті почали активно досліджуватись у низці європейських країн.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної наукової літератури [48], [173], [233], [248], [245], [246], [247] дозволив прослідкувати розвиток ідеї компетентнісного підходу у в освіті в країнах ЄС:

1. Під час симпозіуму Ради Європи 27-30 березня 1996 року в м. Берн (Швейцарія) вперше було окреслено концептуальні засади компетентнісного підходу в навчанні та принципи визначення переліку ключових компетенцій [48, с.94].

2. Федеральний статистичний департамент Швейцарії та Національний центр освітньої статистики США й Канади започаткував програму

«Визначення та відбір компетентностей: теоретичні та концептуальні засади» зі скороченою назвою «DeSeCo» (1997 р.) [173].

3. У 1999 році в м. Болонья (Італія) учасниками зустрічі узгоджена спільна заява «Європейський простір ВНЗ». Якість освіти визначена пріоритетним завданням її розвитку [233].

4. Євросоюзом сформульована стратегія розвитку освіти: перетворення ЄС на конкурентоспроможне та соціально інтегроване європейське суспільство знань, обґрунтовано ідею навчання протягом життя. Запропоновано розробку «Європейська довідкова система новітніх базових навичок для реалізації ідеї навчання упродовж життя» (2000 рік, м. Лісабон, Португалія) [233].

5. У 2000 році країни-члени Організації економічного співробітництва та розвитку зробили перші спроби оцінювання компетентностей через міжнародні тести PISA. У тестах було закладено оцінювання крос-змістових компетентностей, деякі аспекти ставлення до навчання, вміння застосовувати комп'ютер, саморегуляторне навчання тощо [173].

6. Робоча група експертів Ради Європи запропонувала основні галузі ключових освітніх компетентностей: фундаментальні (навички лічби та письма); базові компетентності в галузях математики, природничих наук та технологій; іноземні мови; ІКТ-навички та використання технологій; уміння навчатись; соціальні навички; підприємницькі навички; загальна культура (2001 рік, м. Стокгольм, Швеція).

7. У 2005 році Європарламентом та Радою Європи затверджено документ «Ключові компетентності для навчання протягом життя» [233].

8. У 2009 році опубліковано звіт «Key Data on Education in Europe 2009», в якому наголошується про навчання протягом життя для досягнення ключових компетентностей [248].

Таким чином, компетентнісний підхід визнаний нині як один із перспективних підходів у покращенні та модифікації змісту освіти. Дослідження компетентнісного підходу надзвичайно різноаспектні, однак в

наукових працях вітчизняних і зарубіжних дослідників немає одностайного підходу до розуміння змісту цього поняття.

Л. Л. Хоружа [233] розглядає компетентнісний підхід як спрямованість освітнього процесу на формування та розвиток основних компетентностей, які названо ключовими, а також предметними. Мета компетентнісного підходу – забезпечення якості освіти. Компетентнісний підхід – це пріоритетна орієнтація на цілі – вектори освіти: самовизначеність, здатність до навчання, самоактуалізація, соціалізація і розвиток індивідуальності. Суть навчального процесу в умовах компетентнісного підходу – створення конкретних ситуацій і всебічна підтримка дій, які безпосередньо впливають на формування певної компетентності та компетенцій.

Російський дослідник О. Є. Лебедев [142, с.3] вважає, що компетентнісний підхід – це сукупність загальних принципів визначення цілей освіти, відбору змісту освіти, організації освітнього процесу й оцінки освітніх результатів. До таких принципів автор відносить наступні:

- мета освіти має полягати в розвитку осіб, які навчаються здатності самостійно розв'язувати проблеми в різних сферах і видах діяльності на основі використання соціального досвіду, елементом якого є і власний досвід;

- зміст освіти має розкривати дидактично адаптований соціальний досвід розв'язання пізнавальних, світоглядних, моральних, політичних та інших проблем;

- мета організації освітнього процесу має полягати в створенні умов для формування в осіб, які навчаються, досвіду самостійного рішення пізнавальних, комунікативних, організаційних, моральних та інших проблем, що становлять зміст освіти;

- оцінка освітніх результатів має ґрунтуватися на аналізі рівнів освіченості, досягнутих тими, хто вчиться, на певному етапі їхнього навчання.

Компетентнісний підхід передбачає поступову переорієнтацію домінуючої освітньої парадигми з переважаючою трансляцією знань, формуванням навичок на створення умов для оволодіння комплексом компетенцій, які означають потенціал, здатність випускника до виживання і стійкої життєдіяльності в умовах сучасного соціально-політичного, ринково-економічного, інформаційно й комунікаційно насиченого простору [207, с. 138]. Особливості навчання на основі компетентнісного підходу: навчання сконцентроване на вихідних результатах, а не на вхідних; враховується переважно здатність виконання практичних завдань, але беруться до уваги й знання; навчання у виробничих умовах (принаймні частина навчання відбувається на робочому місці в умовах виробництва) [166, с. 98-99].

Н. С. Веселовська [62] вважає, що саме компетентнісний підхід зможе привести у відповідність професійну освіту й потреби ринку праці, оскільки він пов'язаний із замовленням на освіту з боку працедавців, тих, кому потрібен компетентний фахівець. А це можливо тоді, коли освіта стає особливо значущою діяльністю студента. Таку освіту неможливо «дати», вона здобувається тільки в процесі самостійної роботи студента. Компетентнісний підхід – це підхід, що акцентує увагу на результатах освіти, які визнаються вагомими за межами системи освіти, причому як результат розглядається не обсяг засвоєної інформації, а здатність людини діяти в різних професійних ситуаціях.

Усвідомлення компетентнісного підходу певною мірою залежить від розуміння сутності та змісту понять «компетенція» і «компетентність». Деякі науковці практично не розмежовують ці поняття, інші їх розрізняють.

Погоджуємось із Н. М. Бібік [41, с. 46], яка вважає, що причиною ототожнення понять «компетенція» й «компетентність» є неточний переклад з іноземної мови: «...запозичення термінології із зарубіжних видань через неточності перекладу внесло безліч непорозумінь у з'ясуванні явищ, які за своєю сутністю не є новими ні для української термінологічної традиції, ні для педагогічної дійсності».

Для початку розглянемо зміст понять «компетенція» і «компетентність», опираючись на словники. У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови»: *компетенція* – 1) добра обізнаність із чим-небудь; 2) коло повноважень якої-небудь організації, установи чи особи; *компетентний* – 1) який має достатні знання в якій-небудь галузі, який з чим-небудь добре обізнаний, тямущий; який ґрунтується на знанні, кваліфікований; 2) який має певні повноваження, повноправний, повновладний [57, с. 445]. У «Словнику іншомовних слів» зміст поняття «компетенція» розкривають як коло питань, у яких особа має знання, досвід, а під «компетентністю» розуміється поінформованість, обізнаність, авторитетність [210, с. 43].

У процесі аналізу позицій сучасних зарубіжних і вітчизняних дослідників щодо визначення сутності понять «компетенція» і «компетентність» ми схилиємося до умовного виділення двох різних підходів.

Перший підхід полягає в розкритті змісту понять «компетенція», «компетентність» через категорії «здатність», «готовність», «здібність», «досвід». Серед таких дослідників: С. П. Бондар [48], О. Н. Дахін [90], Е. Ф. Зеер [109], Дж. Равен [195], О. В. Хуторський [234], С. Е. Шишов [239] та інші.

Експерти програми «DeSeCo» визначають поняття компетентності (competency) як здатності успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти та виконувати поставлені завдання. Кожна компетентність побудована на комбінації (поєднанні) взаємно відповідних пізнавальних ставлень і практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань і вмінь, усього того, що можна мобілізувати для активної дії [173].

За дослідженнями британського психолога Дж. Равена, представленими в роботах «Компетентність у сучасному суспільстві» [195] та «Педагогічне тестування» [196], компетентність – це специфічна здібність,

яка потрібна для ефективного виконання конкретної дії в конкретній предметній сфері, що охоплює фахові знання, предметні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії [196, с.6].

Зазначеного підходу в розкритті змісту понять «компетенція», «компетентність» дотримуються також російські вчені: О. Н. Дахін [90], Е. Ф. Зеєр [109], О. В. Хуторський [234], С. Е. Шишов [239].

Дослідник С. Е. Шишов [239, с. 30] зазначає, що «компетенція – загальна здатність, що ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях і нахилах, набутих під час навчання». О. Н. Дахін [90, с. 138] визначає, що компетенція – сфера діяльності або коло питань, у яких людина професійно обізнана, володіє системними знаннями та великим досвідом роботи. Компетентність у певній галузі – це наявність у людини необхідних знань і здібностей, які дають змогу аналізувати, робити висновки й приймати ефективні рішення, а також раціонально діяти, реалізуючи вказані рішення.

«Загальна здатність фахівця мобілізувати в професійній діяльності знання, вміння й навички, а також узагальнені способи виконання дій, що обумовлюють здатність діяти самостійно та відповідально в межах компетентності: компетенція проявляється в конкретних ситуаціях, певних обставинах і є інтеграцією знань, умінь, досвіду і соціально-професійної ситуації» – вказує Е. Ф. Зеєр [109, с. 36].

О. В. Хуторський [234, с. 60] пропонує таке визначення відповідних понять: «Компетенція – готовність використовувати засвоєні знання, вміння і навички, а також способи діяльності в житті для вирішення практичних і теоретичних завдань. Компетентність – володіння людиною відповідною компетенцією, яка включає її особисте ставлення до цієї компетенції й предмета діяльності».

Український дослідник С. П. Бондар [47] наголошує, що поняття «компетентність» не зводиться ні до знань, ні до вмінь, ні до навичок. Компетентність можна розглядати як можливість встановлення зв'язку між знаннями та ситуацією або, в широкому розумінні, як здатність знайти,

виявити процедуру (знання й дію), яка підходить для розв'язання проблеми. Компетенція не може бути визначена через певну суму знань і вмінь, оскільки значна роль в її застосуванні належить обставинам. Бути компетентним – означає вміти мобілізувати в певній ситуації отримані знання та досвід. Щоб проявилась компетентність, необхідно звернути увагу на конкретну ситуацію, в якій вона реалізується. Отже, компетенція тісно пов'язує мобілізацію знань, умінь і поведінкових відношень, які налаштовані на умови конкретної діяльності. Компетентна особистість – це особистість із сформованими компетенціями. Впродовж життя людина має можливість постійно вдосконалювати власну компетентність, розвивати її, доповнювати.

У дослідженнях Н. М. Бібік [40], Г. В. Єльнікова [104], О. В. Овчарук [173], О. І. Пометун [190], Г. К. Селевко [207] простежується інший підхід. Поняття «компетенція», «компетентність» дослідники розглядають як освітній результат підготовки фахівця.

Згідно з визначенням Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI)) поняття компетентності визначається як спроможність кваліфіковано здійснювати діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому поняття компетентності містить набір знань, навичок і відношень, що дають змогу особистості ефективно здійснювати діяльність або виконувати певні функції, що підлягають досягненню певних стандартів у галузі професії або виду діяльності [173].

«Компетенції» сприймаються як похідні, вужчі від «компетентності», акцентує Н. М. Бібік у своїх роботах. Аналіз контексту вживання поняття «компетенції» дозволяє розуміти його як соціально закріплений освітній результат. Тобто компетенції можуть бути виведені як реальні вимоги до засвоєння сукупності знань, способів діяльності, досвіду, ставлень з певної галузі знань, якостей особистості, яка діє в соціумі [40, с. 21].

Г. К. Селевко [207, с. 139], вважає, що компетенція – освітній результат, який виявляється в підготовленості випускника, в реальному

володінні ним методами та засобами діяльності, в можливостях справлятися з поставленими завданнями; форма поєднання знань, вмінь і навичок, яка дозволяє ставити і досягати мети в перетворенні довкілля. Компетентність – інтегральна якість особистості, яка проявляється в її загальній здатності та готовності до діяльності, що ґрунтується на знаннях і досвіді, які набуті в процесі навчання і соціалізації та орієнтовані на самостійну й успішну участь у діяльності.

Поняття «компетенція» О. І. Пометун [190, с.66] розкриває передусім як коло повноважень якої-небудь організації, установи або особи. У межах своєї діяльності особа може бути компетентною або некомпетентною в певних питаннях, тобто мати компетентність у певній сфері діяльності. У свою чергу, компетентність – це результативно діяльнісна характеристика освіти.

Компетентності, на думку О. В. Овчарук [173], це індикатори, які дозволяють визначити готовність особистості до життя, до подальшого розвитку і активної участі в суспільстві.

На відміну від поняття «компетентність», компетенція є відчуженою від суб'єкта й розглядається як наперед задана соціальна норма (вимога) до професійної/фахової компетентності працівника, що необхідна для його якісної продуктивної діяльності. Реальним результатом набуття компетенцій є компетентність, що на відміну від компетенцій передбачає особистісну характеристику, ставлення працівника до предмета діяльності. Компетенції можуть бути виведені як реальні вимоги до професійних і фахових здібностей і знань, способів діяльності, досвіду творчої діяльності, ставлень до життєвих цінностей, якостей особистості, яка діє в соціумі. Компетентність – це поняття, що стосується людини, розкриває аспекти її поведінки й забезпечує професійно якісне виконання роботи. Компетенція – це поняття, що стосується роботи, й характеризує сферу професійної діяльності, у якій працівник є компетентним [53].

Поряд з поняттям «компетентність» у науково-педагогічній літературі досліджується поняття «професійна компетентність», «фахова компетентність». Яке співвідношення між вказаними поняттями?

У сучасних дослідженнях фахову та професійну компетентність обґрунтовують як у складі одна одної, так і проводячи між ними аналогію.

Науковець Я. В. Бялківська [53], досліджуючи фахову компетентність студентів-перекладачів, зазначає, що фахова компетентність включає ключові компетентності, загально-професійні компетентності, професійно-профільовані компетентності. Модель формування фахової компетентності в майбутніх випускників технічних ВНЗ, розроблена В. А. Петрук [183], демонструє професійну компетентність як складову фахової.

За іншими різними джерелами фахову компетентність визначають як спеціальну, предметну і відносять до складу професійної компетентності. Л. Б. Волошко [66, с. 24] зазначено, що «фахова компетентність – це особливий тип організації спеціальних знань, умінь і навичок фахівця, що забезпечує йому можливість приймати ефективні рішення в процесі професійної діяльності. Фахова компетентність віддзеркалює сутність спеціальності, яку опановує студент, тому може бути схарактеризована як концептуальна основа підготовки фахівця. Вона відображає рівень сформованості професійних знань, умінь і навичок, його професійну ерудицію, що дозволяє успішно вирішувати три види завдань професійної діяльності: стереотипні, діагностичні та евристичні, що передбачені нормативно-правовими документами вищої школи».

Г. В. Беленька [38], Г. В. Єльнікова [104], І. В. Онищенко [175] ототожнюють фахову та професійну компетентність. Г. В. Єльнікова [104] визначає фахову компетентність як сукупність знань, умінь, здібностей і готовності особистості діяти в складній ситуації й розв'язувати фахові завдання з високим рівнем невизначеності; здатність до досягнення більш якісного результату праці, ставлення до професії як до цінності.

Наведені спроби схарактеризувати співвідношення між поняттями «фахова компетентність» та «професійна компетентність» дають нам змогу стверджувати, що нині немає однозначного розуміння підпорядкованості вказаних понять. У нашому дослідженні «професійну компетентність» визначаємо як поняття ширше за «фахову компетентність». Для визначення змісту та обсягу поняття «фахова компетентність», що є одним із ключових понять у нашому дослідженні, здійснимо дефініціативний аналіз змісту поняття «професійна компетентність».

«Професійна компетентність» у науково-педагогічній літературі здебільшого трактується як:

— складне інтегральне психологічне, професійне, фахове і суб'єктне утворення, яке формується в процесі набуття професійної освіти, актуалізується, розвивається та вдосконалюється в процесі практичної професійної діяльності, а ефективність її здійснення суттєво залежить від теоретичного, практичного та психологічного видів підготовленості до неї, здатності та готовності до її здійснення, суб'єктних, професійно важливих та індивідуально-психічних якостей фахівця, сприйняття ним цілей, цінностей, змісту, результатів та особливостей цієї діяльності (В. В. Ягупов) [243, с. 53];

— інтегративне утворення особистості, що поєднує в собі сукупність знань, умінь, досвіду, здібностей та готовності й здатності особистості діяти в складній ситуації та вирішувати професійні завдання з високим ступенем невизначеності; здатність до досягнення більш якісного результату праці, ставлення до професії як до цінності (М. С. Головань) [73, с. 140];

— єдиний комплекс знань, умінь і навичок, психологічних особливостей (якостей), професійних позицій та акмеологічних варіантів (О. О. Деркач) [4, с.121].

Дослідник І. І. Драч [94] фахову компетентність випускника вищого навчального закладу визначає як сукупність загальнокультурної компетентності, громадянської компетентності, функціональної компетентності, мотиваційної компетентності, соціальної компетентності.

Проводячи аналіз поняття «професійна компетентність», В. В. Ягупов та В. І. Свистун [242] виділяють такі її складові: загальнолюдська компетентність, загальнонаукова компетентність, загальнопрофесійна компетентність, фахова компетентність, функціональна компетентність, особистісна компетентність. Дослідник Т. І. Шамова [237, с. 3] виділяє такі види професійної компетентності: спеціальна компетентність, пов'язана з безпосередньою професійною діяльністю; соціальна компетентність, що проявляється у вмінні співпрацювати, організовувати спільну діяльність колективу на досягнення цілей, брати на себе відповідальність за спільні результати; особистісна компетентність, яка являє собою здатність до саморозвитку, самовдосконалення, самореалізації, прагнення до постійного підвищення своєї освітньої компетентності; вміння організувати свою працю; володіння лідерськими якостями у сукупності з харизмою.

Надалі у власному дослідженні ми вживатимемо вказані нижче поняття, розуміючи їх сутність таким чином:

- компетенція – встановлена норма знань, умінь, навичок, способів діяльності, які задаються для якісного виконання поставлених завдань;
- компетентність – оволодіння людиною комплексом відповідних компетенцій, які проявляються в її загальній здатності та готовності до певної діяльності;
- фахова компетентність – інтегральна особистісно-професійна характеристика, що визначає здатність фахівця реалізувати знань, уміння, навички, досвід та особисті якості для успішної діяльності в професійній сфері.

Важливим завданням сучасної професійної освіти є розуміння структури фахової компетентності майбутнього фахівця, оволодіння якою в процесі фахової підготовки, завдяки спеціально створеним умовам, дозволить забезпечити якість професійної освіти.

У наукових дослідженнях прослідковуємо різноманітні авторські позиції щодо структури фахової компетентності майбутнього фахівця

економічного профілю. Наприклад, М. Т. Левочко [143, с.195-196] в структурі фахової компетентності майбутніх фахівців економічної галузі виокремлює наступні компоненти: спеціальна компетентність, соціальна компетентність, особистісна компетентність. Спеціальна компетентність являє собою володіння професійною діяльністю на досить високому рівні, здатність проектувати власний професійний розвиток. Соціальна компетентність як володіння спільною професійною діяльністю й загальноприйнятими прийомами професійного спілкування, як соціальна відповідальність за результати своєї праці. Особистісна компетентність, що передбачає володіння прийомами особистісного самовираження й саморозвитку, індивідуальна компетентність, що охоплює володіння прийомами самореалізації й розвитку індивідуальності в межах професії, готовність до професійного зростання, здатність індивідуального самозбереження, неохочість до професійного старіння, уміння організувати раціонально свою працю без перевантажень.

Дослідник М. В. Вачевський [56, с. 249-251] розрізняє наступні види фахових компетентностей майбутніх маркетологів: компетентність у сфері економічної діяльності; правова компетентність; політична компетентність; компетентність культурологічної та комунікативної діяльності; соціальна й організаційна компетентність; технологічна компетентність; екологічна компетентність; компетентність у сфері повсякденного життя; сфера особистого життя.

Розглядаючи теоретичні засади формування фахової компетентності майбутніх економістів, Н. М. Болюбаш [46, с. 92] виділяє такі її види: особистісно-індивідуальна компетентність, предметно-практична компетентність, інформаційна компетентність, управлінська компетентність, пізнавальна компетентність, комунікативна компетентність.

Прагнення дослідити структуру фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки спонукало нас, зокрема, до аналізу освітньо-кваліфікаційних характеристик бакалавра галузі знань «Економіка і

підприємництво» [177]. Ми виокремлюємо фахові компетентності майбутнього бакалавра економіки в комплексі соціально-особистісних, загальнопрофесійних, загальнонаукових і функціональних компетентностей.

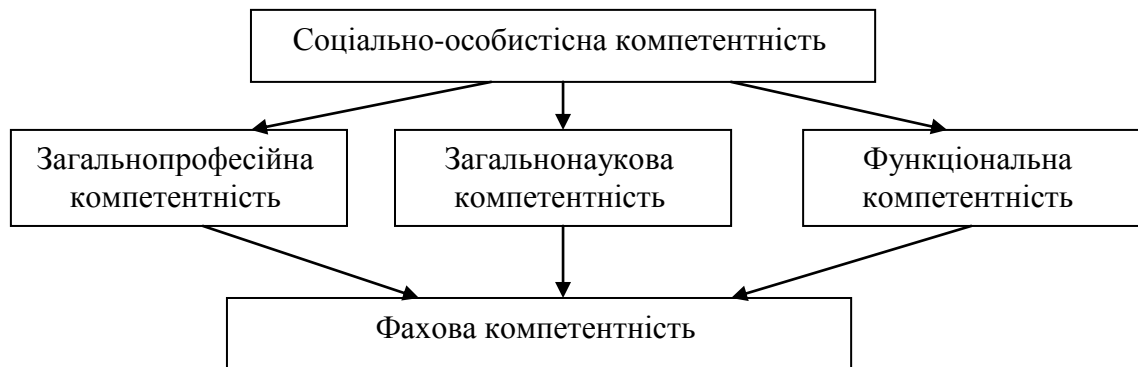


Рис. 1.1. Структура фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки

Виокремлюємо структурні компоненти фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки: математична компетентність, інформатична компетентність, пізнавальна компетентність, економічна компетентність, технологічна компетентність, мовна компетентність за фаховим спрямуванням.

Вагомою складовою фахової компетентності економіста виступає математична компетентність. Сучасний економіст повинен ґрунтовно володіти математичними поняттями й методами дослідження економічних процесів, бо складний характер ринкової економіки ставить серйозні вимоги до обґрунтування й прийняття рішень, оцінки ризиків, прогнозування фінансово-кредитних операцій тощо.

Математична компетентність відображає здатність випускника ВНЗ фінансово-економічного профілю обробляти та презентувати дані, оперувати математичними конструкціями, володіння математичним аргументуванням, технікою постановки та розв'язування математичних задач, економіко-математичним моделюванням, технікою використання математичної та логічної символіки на практиці тощо.

Одна з проблем, що стоїть перед вищою освітою – підготовка випускника до професійної діяльності в інформаційному суспільстві.

Розв'язання цієї проблеми пов'язане з формуванням пізнавальної компетентності у майбутніх бакалаврів економічного профілю. Пізнавальна компетентність передбачає здатність збирати, здобувати, зберігати інформацію; готовність здійснювати пошук інформації в неелектронних та електронних базах даних і сховищах даних для професійної діяльності; готовність дотримання вимог інформаційної безпеки, інформаційної етики і права; володіння способами передачі інформації на відстані; здатність працювати в мережі Інтернет з його основними сервісами тощо.

Інформатична компетентність у сучасного фахівця економічного напрямку потребує здатності опрацьовувати числові дані за допомогою електронних таблиць; володіння інструментами статистичного опрацювання даних; здатності подавати інформацію у вигляді списку, таблиці, деревовидної структури папок, презентацій, числових графіків і діаграм; готовності працювати з різними комп'ютерними програмами професійного спрямування 1-С: Бухгалтерія, Ліга-Закон, Парус тощо.

Економічна компетентність включає здатність до роботи з інформацією в обліковому, економічному, фінансовому напрямках, зокрема, здатність розраховувати та аналізувати окремі параметри діяльності підприємства та його підрозділів, оцінювати отримані результати; готовність заповнювати первинні документи і форми фінансових звітів; здатність використовувати знання нормативно-правової бази, облікової політики даної галузі; здатність проводити економічний, стратегічний аналіз та оцінку фінансово-господарської діяльності підприємств; здатність проводити контроль, аудит, перевірку грошових коштів, виробничих запасів, основних фондів у підприємствах, організаціях, установах тощо.

Технологічна компетентність є сукупністю здатностей, які визначають успішність взаємодії фахівця з техносферою (використання ним технічних засобів, технологічних процесів, які застосовуються у професійній діяльності).

Мовна компетентність за фаховим спрямуванням від спеціаліста економічного профілю вимагає виявлення здатності до письмової та усної комунікації рідною мовою у професійній діяльності; готовності до спілкування іноземними мовами; здатності щодо ділового спілкування, володіння бізнес-мовою; готовності вести ділову кореспонденцію; здатності складати ділові листи, контракти тощо.

Формування фахової компетентності у майбутніх бакалаврів економіки у вищих навчальних закладах пов'язано з мотиваційною компетентністю. Найважливішим вихідним і базовим компонентом будь-якої діяльності є мотивація. За визначенням А. К. Маркової [153, с. 14], навчальна мотивація складається з ряду спонукань (потреб і змісту навчання, його мотивів, цілей, емоцій, інтересів), які постійно змінюються і вступають у нові зв'язки один з одним. Тому становлення мотивації – не просте зростання позитивного або посилення негативного ставлення до навчання, а ускладнення структури мотиваційної сфери, спонукань, які входять до неї, поява нових, більш зрілих, інколи суперечливих відношень між ними.

Мотиваційна компетентність пов'язана з внутрішньою мотивацією, інтересами, індивідуальним вибором особистості та потребує володіння внутрішньою мотивацією, здатністю встановлювати цілі та досягати їх, бажанням змінити життя на краще, здатністю досягати успіху в житті та професійній діяльності.

Розглянутий теоретичний аспект компетентісного підходу в підготовці фахівців у ВНЗ економічного профілю має бути усвідомленим у процесі його впровадження в практику підготовки майбутніх бакалаврів економіки. Ефективність реалізації ідей компетентісного підходу в підготовці фахівців економічного профілю залежить від того, наскільки будуть забезпечені необхідні умови удосконалення навчально-виховного процесу ВНЗ із переорієнтацією його на завдання формування фахової компетентності майбутніх економістів.

Зазначимо, що в Україні проголошено перехід до нового покоління галузевих стандартів вищої освіти, які мають бути створені на основі компетентнісного підходу. Зокрема, Постанова Кабінету міністрів України від 13 грудня 2006 р. №1719 «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра» [191] ставить завдання про розробку Галузевих стандартів вищої освіти нового покоління. Наказ Міністерства освіти і науки України від 11 жовтня 2007 р. №897 «Про створення робочих груп з розроблення галузевих стандартів вищої освіти» [164] та Лист головам робочих груп від 13.07.2008 №1/9-484 «Щодо нормативно-методичного забезпечення розроблення галузевих стандартів вищої освіти» [145] встановлюють створення комплексу нормативних документів, які мають за мету забезпечити розробку складових системи галузевих стандартів вищої освіти на єдиній методологічній основі з урахуванням рекомендацій Болонської групи щодо застосування компетентнісного підходу до проектування стандартів освіти. В основі розробки ГСВО нового покоління покладено компетентнісний підхід, що має привести до формування нової системи діагностичних засобів із переходом від оцінки знань до оцінки компетентностей та визначення рівня професійної компетентності в цілому. Таким чином, формування системи фахових компетентностей є одним із ключових завдань у сучасній системі вищої освіти.

Грунтовне вивчення питання впровадження основних положень компетентнісного підходу в підготовку фахівців економічного профілю дозволяє стверджувати, що прослідковується тісний взаємозв'язок між особистісно орієнтованим, діяльнісним і компетентнісним підходами у професійній освіті. Мета професійної підготовки майбутнього фахівця має спрямовуватися на розкриття змісту фахового навчання з урахуванням особистісних можливостей студентів (особистісно орієнтований підхід) → оволодіння змістом навчання має відбуватись у процесі спеціально організованої діяльності (діяльнісний підхід) → сформованість певного рівня

фахової компетентності має бути результатом спеціально організованої професійної підготовки майбутнього фахівця (компетентнісний підхід).

1.2. Проблеми та перспективи процесу формування фахової компетентності майбутніх економістів

Аналіз останніх досліджень та власні результати дозволяють стверджувати, що в нинішніх умовах метою системи професійної підготовки студентів у ВНЗ фінансово-економічного профілю є формування фахової компетентності. Якість професійної підготовки майбутнього економіста зумовлюється навчально-виховним процесом у ВНЗ, причому навчальні дисципліни необхідно розглядати як засіб формування його фахової компетентності.

Дослідники Н. П. Волкова [64], О. В. Глузман [70], Є. О. Михайличев [160], В. О. Сластенін [209] та ін. вважають, що метою професійної підготовки фахівця є набуття професійної освіти, яка у свою чергу, є результатом засвоєння систематизованих знань, умінь, навичок та необхідних особистісно-професійних якостей.

У психолого-педагогічній літературі процес підготовки майбутнього фахівця характеризується фаховою підготовкою. Опираючись на дослідження науковця О. Г. Романовського [201, с. 6], слід зазначити, що у визначенні поняття «фахова підготовка» не існує єдиного підходу. Становлення особистості професіонала визначається формуванням складних психічних систем регуляції діяльності та формуванням особливостей поведінки. Кожна професія впливає на розвиток схожих рис особистості, її установок, мотиваційної сфери та відповідної системи цінностей. У своєму розвитку особистість засвоює основні особливості професії, і ці характеристики починають проявлятися в інших сферах життєдіяльності. Це притаманно тим особам, що зацікавлені професійною діяльністю, відчувають задоволення від її освоєння та практичної роботи. Іншими словами, такі фахівці характеризуються високим рівнем

ідентифікації зі своєю професією. Напрямами фахової підготовки є: виявлення зв'язку сфери особистості із особливостями структури діяльності (знання, уміння, навички); формування розвитку мотивів, інтересів, особливостей емоційно-вольової сфери, професійно важливих якостей фахівця у конкретній професійній діяльності протягом її опанування.

У нашому дослідженні фахову підготовку студентів у вищих навчальних закладах фінансово-економічного профілю будемо розглядати як взаємопов'язану систему гуманітарної, природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки. Мета фахової підготовки: формування фахової компетентності.

Сучасні науковці систему фахової підготовки розглядають у контексті компетентнісного підходу. Предметом розгляду в дисертаційних роботах сучасних дослідників були окремі аспекти проблеми формування компетентності фахівців різних напрямів: поняття, види та структура компетентності у вищій школі (Ю. В. Головач [75], О. В. Касаткіна [120], В. Ю. Стрельников [216] та ін.), процес формування компетентності фахівців (Т. І. Бірюкова [39] О. І. Гуренко [85], Н. В. Козлова [129], Н. Ю. Олійник [174] та ін.), методи формування компетентності (О. М. Гончарова [77], О. Г. Фомкіна [229] та ін.)

Аналіз психолого-педагогічних джерел свідчить, що значна кількість наукових робіт присвячена проблемі фахової підготовки майбутніх фахівців галузі економіки та фінансів. Предметом розгляду в дисертаційних роботах сучасних дослідників були окремі аспекти проблеми, а саме:

— формування окремих компетентностей економістів були присвячені роботи Н. В. Баловсяк [13], О. М. Гончарової [77] (інформаційна компетентність), Ю. О. Семенчука [208] (англомовна лексична компетенція) та інші;

— дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх економістів розглядалась С. М. Кустовським [140] та інші;

— різні види, методи, засоби та форми навчання економістів пропонували використовувати Н. В. Захарченко (ділові ігри) [108], Н. Ю. Іщук (засоби мультимедіа) [116], О. В. Кареліна (дистанційне навчання) [119], К. Є. Рум'янцева (творчі фахові завдання) [202] та інші;

— питання професійної спрямованості економістів вивчали Л. П. Гусак [87], Н. М. Самарук [206], І. А. Федорова [228] та інші;

Вважаємо за необхідне розглянути спочатку трактування базового поняття «формування». У сучасній педагогічній літературі формування розуміється науковцями як процес набуття сукупності стійких засобів і якостей особистості та як результат розвитку людини. М. І. Дяченко та Л. А. Кандибович [101, с. 463] трактують формування як процес, під час якого відбувається духовне збагачення, удосконалення стилю роботи, розвиток індивідуальності, інтелігентності, внутрішньої та зовнішньої загальної та професіональної культури особистості фахівця.

Зазначимо, що донедавна цілі навчання у вищій школі були спрямовані на формування знань, умінь, навичок, а також способів діяльності з метою їх подальшого застосування у майбутній професійній діяльності. У контексті компетентнісного підходу визначальними і ефективними для успішної професійної діяльності є не тільки знання, вміння і навички, а готовність і здатність ефективно вирішувати професійні завдання.

З огляду на вище зазначене, в нашому дослідженні розглядатимемо поняття формування фахової компетентності як цілеспрямований процес формування у ВНЗ фахових знань та умінь, готовності та здатності майбутніх бакалаврів економіки до майбутньої професійної діяльності.

На ефективність процесу формування фахової компетентності майбутніх економістів, впливає значна кількість різноманітних факторів. До основних можна віднести такі: зміст навчального матеріалу; різноманітні методи, форми та засоби навчально-виховної роботи; особистість викладача та рівень його педагогічної майстерності; стан матеріально-технічної бази; готовність студентів до ефективного навчальної діяльності тощо.

Обсяг та зміст навчального матеріалу для підготовки майбутніх економістів визначається галузевим стандартом вищої освіти України відповідно до кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст, магістр. Розглянемо особливості галузевого стандарту вищої освіти галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр».

У 2006 році наказом Міністерства освіти і науки України (№444 від 07.06.06) затверджений новий галузевий стандарт вищої освіти за різними напрямками підготовки економічної освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» [68]. У стандарті формулюються вимоги до обов'язкового змісту освітньо-професійної програми підготовки фахівців галузі знань «Економіка і підприємництво», а також визначається загальна кількість годин, що відводиться на вивчення навчальних дисциплін із врахуванням самостійної роботи студентів.

Загальний обсяг навчального часу, визначеного на підготовку бакалаврів, становить 8640 годин (240 кредитів), із них 1296 годин (15%) відведено на вивчення нормативних дисциплін циклу гуманітарної підготовки, 2160 годин (25%) – на природничо-наукову та загальноекономічну підготовку, 5184 годин (60%) – на професійну підготовку. У галузевому стандарті з'являються ознаки ідей компетентнісного підходу. Зокрема, освітньо-професійна програма вказує, що дисципліни гуманітарної підготовки мають формувати психолого-педагогічні компетентності в майбутніх фахівців економіки; природничо-наукової – соціально-комунікативні та світоглядні компетентності; загальноекономічної – загальноекономічні компетентності. Дисципліни професійної підготовки мають забезпечити теоретичну підготовку та здобуття практичних умінь і навичок за обраною спеціальністю й покликані формувати професійні компетентності.

Державний стандарт за різними спеціальностями економічної освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» визначає виробничі функції

фахівця: аналітичну, планову, організаційну, управлінську, контрольну, інформаційну та інші. До основних професійних завдань віднесено:

- реалізацію планів діяльності підприємства;
- визначення доходів, витрат і фінансових результатів;
- визначення ефективності технічних нововведень та елементів інфраструктури підприємств;
- визначення матеріальних і трудових ресурсів та ефективності їх використання;
- організація, планування, аналіз фінансово-господарської діяльності підприємств;
- дотримання Законів України та інших нормативних актів, що регулюють діяльність підприємств;
- організація, контроль за дотриманням правил безпеки праці та санітарно-гігієнічних вимог та інші.

Система професійних вмінь передбачає: організувати власну діяльність; урахувати суспільні відносини та політичні переконання у процесі діяльності; здійснювати ефективне ділове спілкування; враховувати основні економічні закони у процесі професійної діяльності; враховувати правові засади у професійній діяльності тощо.

Виробничі функції, а також типові завдання діяльності та відповідні професійні вміння носять комплексний характер і їх формування забезпечується багатьма навчальними дисциплінами в системі фахової підготовки майбутніх фахівців з економіки.

Отже, діючий галузевий стандарт вищої освіти України галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» не в повній мірі не спрямований на реалізацію компетентнісного підходу, що є проблемою для ефективності процесу формування фахової компетентності у майбутніх бакалаврів економіки.

Матеріали наших експериментальних досліджень, власних спостережень, аналіз робочих програм з дисциплін, науково-методичної

літератури дають змогу констатувати, що в реальному навчальному процесі економічного ВНЗ існують інші проблеми щодо впровадження компетентнісного підходу в освіті економістів, зокрема,

- навчально-виховний процес не достатньо професійно-орієнтований;
- зміст навчання здебільшого орієнтований на вивчення теоретичних проблем без визначення їхньої ролі в практичній діяльності фахівця;
- недостатнє відображення у навчальних підручниках та посібниках основ компетентнісно спрямованого навчання;
- переважають традиційні репродуктивні форми навчальної діяльності тощо.

Серед перспективних напрямів удосконалення формування фахової компетентності майбутніх економістів ми вбачаємо оновлення галузевих стандартів в контексті компетентнісного підходу; модернізацію технологій різних видів навчальної діяльності: лекцій, практичних та семінарських занять, самостійної роботи студентів в професійно-орієнтованому контексті.

Розкриємо наше бачення цих перспектив у роботі із майбутніми економістами. Важливе місце в реалізації компетентнісного підходу в підготовці майбутніх економістів відводимо технологіям саморегульованого навчання і розвиваючим технологіям професійної освіти. До них відносяться:

- когнітивно-орієнтовані технології: діалогічні методи навчання, семінари-дискусії, проблемне навчання, когнітивний інструктаж, когнітивні карти, інструментально-логічний тренінг, тренінг рефлексії тощо;
- дієво-орієнтовані технології: методи проектів і направляючих текстів, контекстне навчання, організаційно-дієві ігри, комплексні (дидактичні) завдання, технологічні карти, імітаційно-ігрове моделювання технологічних процесів тощо;
- особистісно-орієнтовані технології: інтерактивні і імітаційні ігри, тренінги розвитку, розвиваюча психодіагностика [180].

Розглянемо кілька прикладів використання вказаних технологій для формування відповідних компетентностей у студентів ВНЗ економічного профілю.

Представляє інтерес при формуванні пізнавальної компетентності використання проектної технології. Як приклад, розглянемо навчальний проект на тему «Сутність фінансового менеджменту» при вивченні дисципліни «Менеджмент». Завдання проекту:

- розробити стратегію і тактику фінансового менеджменту для конкретного підприємства;
- підготувати доповідь-презентацію розробленого проекту;
- взяти участь у захисті створеного проекту.

Запропонований навчальний проект потребує від студентів готовності планувати свою роботу, використовувати багато джерел інформації, самостійно збирати та накопичувати матеріал, аналізувати, співставляти факти, аргументувати свою думку, приймати рішення, презентувати розробку перед аудиторією, оцінювати себе та інших. Таким чином, проект сприяє формуванню у студентів пізнавальної компетентності та розвитку економічної, технологічної, інформативної, соціально-особистісної компетентності.

Нині почали з'являтися нові ідеї щодо методів і форм професіоналізації навчальної діяльності майбутніх фахівців. Однією з таких ідей є розробка і запровадження інтегрованих занять. Для інтегрованих занять А. О. Ятайкіна [244, с. 52] визначає такі способи інтегрування:

1. Тематична інтеграція: дві-три навчальні дисципліни розглядають одну тему. Цей спосіб оволодіння спільними знаннями дозволяє засобами двох дисциплін розкрити тему навчального заняття.

2. Проблемна інтеграція: одну проблему студенти розв'язують, застосовуючи можливості двох дисциплін. Розв'язуючи міжпредметну проблемну ситуацію, студенти оволодівають вміннями самостійно мислити, досліджувати, моделювати тощо.

3. Концептуальна інтеграція: наукова концепція розглядається і розв'язується різними навчальними дисциплінами. Застосування концептуальної інтеграції розвиває інтелектуальні здібності переносу, синтезу, узагальнення, абстрагування та одночасно актуалізує опорні знання студентів з різних дисциплін.

4. Теоретична інтеграція: (філософське взаємопроникнення різних теорій) передбачає використання понять і принципів, узятих з різних галузей знань, синтез конкуруючих теорій.

Міждисциплінарні інтегровані заняття є більш доречними під час викладання нового матеріалу, проведення практичних занять, завдяки чому можна:

- зняти умовні бар'єри, що розділяють навчальні дисципліни, і забезпечити взаємопроникнення та концентрацію знань;
- уникнути дублювання навчального матеріалу;
- підвищити мотивацію до навчання та забезпечити активну пізнавальну діяльність на занятті кожного студента;
- встановлювати взаємозв'язки між навчальними дисциплінами з метою розширення кругозору і системи знань студентів;
- підготувати дослідно-пошукові роботи студентів для участі в науково-теоретичних і науково-практичних конференціях;
- забезпечити професійну спрямованість навчання і вміння застосовувати знання в практичній діяльності [10, с.10].

Як приклад розглянемо можливі шляхи формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в умовах професійно-орієнтованої лекції. Зокрема важливо, щоб професійно-орієнтована лекція включала раціональну побудову матеріалу, який вивчається, демонструвала зв'язок теорії з практикою, широко використовуючи міждисциплінарні зв'язки. Знаходити оптимальне поєднання лекцій з іншими формами навчання, використовувати в навчальному процесі нетрадиційні види лекцій – завдання, яке має поставити перед собою викладач під час

підготовки і проведення професійно-орієнтованого лекційного заняття. Іншими словами, професійна спрямованість лекцій – фактор, необхідний на сучасному етапі удосконалення процесу фахової підготовки майбутнього бакалавра економіки. Чим більше лектор використовує професійно-орієнтовані завдання для підтвердження теоретичних положень, чим вищий рівень застосування теоретичних знань у професійній підготовці, тим свідоміше та відповідальніше будуть ставитися студенти до вивчення навчальної дисципліни. Професійну спрямованість лекції можуть забезпечити прикладні задачі, які повинні мати реальний практичний зміст, що забезпечить ілюстрацію практичної значущості набутих знань. У змісті задач, по можливості, має бути відображений особистий досвід студента, що дасть змогу викликати у нього пізнавальний інтерес. Числові дані в прикладних задачах мають бути реальними, а самі задачі слід формулювати за допомогою доступної для студентів термінології.

Одним із ефективних методів формування фахової компетентності майбутніх економістів є розв'язування професійно-орієнтованих завдань на практичних та семінарських заняттях з різних навчальних дисциплін. Вони мають відображати реальні економічні ситуації, а їх розв'язування сприяє ознайомленню студентів з економічними поняттями і причинно-наслідковими зв'язками між ними (на рівні уявлення, засвоєння чи закріплення), схематичними моделями в економіці, формуванню вмінь будувати та досліджувати моделі економічних ситуацій, застосовувати математичні методи і закономірності в економіці сучасного виробництва, в конкретних економічних та виробничих процесах.

Наше бачення формування фахової компетентності майбутніх економістів у процесі розв'язування професійно-орієнтованих завдань розглянемо на конкретному прикладі і продемонструємо взаємозв'язок між виокремленими компетентностями майбутнього бакалавра економіки (Додаток А): математична (базова) → дослідницька → економічна компетентність.

Розглянемо професійно-орієнтоване завдання з теми «Сутність кредиту. Кредит у ринковій економіці» при вивченні дисципліни «Гроші і кредит», спрямоване на формування економічної компетентності, а саме: підвищити здатність студентів керуватись основними правилами кредитування при здійсненні кредитних операцій.

Наприклад, менеджер фірми «Ресурс» має намір продати продукцію в кредит, надавши змогу покупцям розплатитися через два місяці. Але для того, щоб розплатитися за рахунками, фірмі «Ресурс» доведеться взяти кредит у банку. Банк надає фірмі «Ресурс» кредити з 12%-ною номінальною складною ставкою із щомісячним компаундингом. Менеджер фірми «Ресурс» має намір покласти виплати за номінальною ставкою на своїх покупців, що в результаті повинно повністю покрити фінансові витрати фірми «Ресурс». Яким повинно бути значення цієї номінальної ставки?

Запропонована задача демонструє тісний взаємозв'язок між економічним і математичним змістом навчального матеріалу. З економічної точки зору характеризує роль кредиту в умовах ринкової економіки, функції кредиту, сутність компаундингу (компаундинг – це процес нарахування складних банківських відсотків, тобто нарахування відсотків на суму, що включає відсотки, які нараховані з попереднього періоду), позичковий відсоток, його сутність та види. Математична складова демонструє важливу роль використання відсоткових розрахунків в економічних процесах, а саме кредитуванні та управлінні фірмою.

Задача сприяє закріпленню готовності у студентів грамотно використовувати навчальний матеріал з математики, зокрема, відсоткові розрахунки, для здійснення кредитних операцій. При цьому важливого значення набувають задачі на обчислення суми прибутку від вкладу, суми вкладу за відомою сумою річного прибутку, суми грошей на рахунку через певний період часу тощо. Підтвердження можна прослідкувати у наведеній таблиці (Додаток Б).

Розв'язування задачі спонукає до формування здатності аналізувати задану економічну ситуацію; співставляти дані та шукані величини; зіставляти задачу, що розв'язується зараз із задачами, розв'язаними раніше; об'єктивно оцінювати отримані при розв'язуванні задачі результати, узагальнювати результати розв'язання задачі тощо. Запропоноване завдання демонструє процес формування економічної компетентності на базі математичної (базової) та дослідницької компетентності.

Інноваційні технології мають великі потенційні можливості у формуванні та розвитку соціально-особистісної компетентності майбутнього фахівця економічної галузі. Зокрема, розглянемо приклад тематичної дискусії на тему: «Морально-етичний кодекс сучасного бізнесмена». Метою такого заняття може стати з'ясування цінностей сучасного підприємця, надання знань студентам з питань моралі і етики в бізнесі, виховання у студентів провідних моральних якостей – чесності, гідності, доброзичливості тощо.

Значні можливості щодо формування фахової компетентності майбутнього фахівця економічного профілю містить імітаційно-ігровий підхід до організації навчальної роботи зі студентами. Необхідно зазначити, що до імітаційно-ігрового моделювання належать: ділові ігри (рольові, імітаційні, виробничі), розігрування рольових ситуацій, ігрове проектування, аналіз господарських ситуацій, імітаційні вправи.

Зразком імітаційно-ігрового моделювання, яке сприяє процесу формування фахової компетентності майбутніх економістів, є розігрування ролей. Метод розігрування ролей – це колективне ігрове моделювання процесу розв'язання складного організаційно-економічного завдання з розподілом функціональних обов'язків між учасниками. Основними ознаками даного методу є [103, с.77]:

— наявність моделі управлінської системи, що входить до складу конкретної соціально-економічної системи. Ця модель становить так званий ігровий комплекс;

- наявність ролей, конкретних і строго регламентованих;
- відмінність рольових цілей учасників гри, які виконують різні ролі;
- взаємодія ролей;
- наявність загальної мети в усього ігрового комплексу;
- багатоальтернативність розв'язків;
- наявність системи оцінювання діяльності учасників гри.

Основне призначення таких занять полягає в тому, що формується фахова компетентність майбутніх фахівців економічної галузі та відпрацьовуються ділові відносини між окремими посадовими особами в межах підприємства, організації.

Імітаційна гра – один з різновидів ділових ігор, в яких поведінка учасників визначається моделлю середовища господарювання, що представлена у вигляді ігрової імітації. Імітаційні ігри відрізняються від рольових тим, що:

- 1) у них може бути лише одна роль, що тиражуються кожним учасником, який готує своє розв'язання;
- 2) імітуються технології, принципи, конструкції, що визначають поведінку людей та їхню взаємодію;
- 3) у деяких іграх відсутні конфліктні ситуації [214, с.25]:

Дослідник О. Кетеруша [122, с. 57-58] зазначає, що ділові ігри як метод навчання дають змогу змоделювати певну ситуацію, вивчити її безпосередньо в процесі розгортання. Дослідник виділяє вісім основних якостей, які формуються у діловій грі:

- уміння спілкуватись на формальній і неформальній основах і ефективно взаємодіяти на рівнях;
- уміння проявити якості лідера;
- уміння орієнтуватися в конфліктних ситуаціях і правильно їх вирішувати;
- уміння отримувати й обробляти потрібну інформацію, оцінювати, порівнювати і засвоювати її

- уміння ухвалювати рішення у невизначених ситуаціях;
- уміння розпоряджатись своїм часом, розподіляти роботу серед інших, оперативно ухвалювати організаційні рішення;
- уміння проявляти ділові якості підприємця: ставити перспективні цілі, використовувати сприятливі можливості;
- уміння практично оцінювати наслідки своїх рішень, вчитись на своїх помилках.

Таким чином, ділові ігри сприяють формуванню фахової компетентності майбутніх економістів, активізують творчі здібності особи і можуть бути засобом підготовки не окремих фахівців, а колективу. Дослідники Н. Г. Кошелева, Н. О. Грибанова, Г. М. Грибанов [133] вважають, що технології інтерактивного та проектного навчання є основою організації активної діяльності майбутніх економістів щодо пошуку і прийняття рішень, проведення внутрішньогрупових дискусій з проблем, що відображають реальність майбутньої професії або робота студентів над змодельованими ситуаціями в межах інтерактивних технологій навчання: імітаційних, ділових ігор, кейсів, тренінгів, навчального проектування тощо. Переваги зазначених педагогічних технологій, пов'язані, перш за все, з їх розвивальним потенціалом: вони стимулюють фізичну, соціальну й інтелектуальну активність майбутніх економістів, і кожна з них є значущою для досягнення запланованих результатів відповідно до поставлених навчальних цілей.

В. І. Харламова [232] зазначає, що компетентнісна модель викладання дисциплін у ВНЗ економічного профілю, зокрема математики, націлена на професійну спрямованість математичних методів. Питання про те, яка математика потрібна фізикам, геологам, економістам, вирішується на користь прикладної математики. Критеріями сформованості математичної компетентності студентів є уміння засвоювати і застосовувати математичні знання, самостійно працювати з навчальною, науковою математичною літературою. Підтвердженням компетентності є готовність використати математичні методи для прийняття професійних рішень.

Ніщо так не переконує студентів у корисності застосування математичних методів, як демонстрація їх застосування на конкретних прикладах. Прикладна роль математики підкреслюється спеціальними завданнями, пов'язаними з реальними професійними ситуаціями. Наведемо приклади кваліфікаційних завдань з вищої математики для студентів економічних спеціальностей:

1. Книжковий магазин отримує популярні книги за гуртовою ціною 3 у. о. і за місяць продає 200 таких книг за ціною 15 у. о. за книгу. З метою стимулювання об'єму продажу адміністрація понизила ціну книги на 1 у. о., в результаті за місяць було продано на 20 книг більше. За якою ціною повинні продаватися книги, що прибуток магазину був найбільшим?

2. На підприємстві, що виробляє пральний порошок, устаткування відрегульовано так, щоб вага пачки порошку дорівнювала 500 г із стандартним відхиленням 25 г. При перевірці 36 пачок виявилось, що їх середня вага дорівнює 487 г. Чи правильно відрегульовано устаткування?

Розв'язування прикладних завдань при вивченні математичних курсів сприяє розвитку активності студентів та інтересу до вивчення математики й формування навичок розв'язування реальних завдань професійного спрямування.

Найбільш актуальними інноваціями впровадження та реалізації компетентнісного підходу в підготовці студентів ВНЗ економічного профілю вважаємо ІКТ (мультимедіа, дистанційне навчання, технології «віртуальної реальності», програмно-тестове навчання, спеціалізовані прикладні програми, альбоми унаочнення тощо); інноваційні технології навчання (проектна технологія, ділові ігри, аналіз господарських ситуацій, кейс-метод тощо). Важливо, щоб використання вказаних технологій у навчально-виховному процесі було спрямоване на набуття досвіду фахової діяльності в студентів. Зокрема, варто спонукати студентів розв'язувати реальні професійні завдання і проблеми, налаштовуватись на необхідність

впровадження інноваційних форм і методів у майбутню професійну діяльність.

Таким чином, реалізацію компетентісно спрямованого навчання ми розглядаємо як шлях переорієнтації навчально-виховного процесу із завдання формування професійних знань та умінь на завдання формування готовності й здатності до майбутньої фахової діяльності, тобто на формування фахової компетентності майбутнього спеціаліста. Наповнення змісту та технологій навчально-виховного процесу у ВНЗ фінансово-економічного профілю різноманітними професійно орієнтованими методами та прийомами діяльності допоможе наблизити процес підготовки студентів до практичної діяльності економіста сучасного підприємства, забезпечити відповідність між фаховою підготовкою студента та потребами ринку праці, створити професійно орієнтоване освітнє середовище як основу формування фахової компетентності майбутнього економіста.

1.3. Критерії, показники та рівні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки

Визначення рівня сформованості в студентів фахової компетентності – один з основних етапів визначення ефективності навчання при компетентісному підході. Як в Україні так і у світі триває процес розробки методики оцінювання компетентностей.

На проблемі вимірювання рівня компетентності студентів, учнів зосередженні дослідження українських і російських науковців. Т. В. Отрошко [178] в рамках дисертаційного дослідження розробила систему оцінювання технічної компетентності майбутніх учителів інформатики в процесі навчання комп'ютерних дисциплін. У наукових працях О. П. Пінчук [185] розроблено методику оцінювання рівня сформованості предметних компетентностей методом семантичного диференціалу в процесі навчання фізики. У дисертаційній роботі Е. І. Клейман [123] зазначено чотири параметра становлення навчальної компетентності студентів у процесі

ефективного застосування діяльнісного принципу при компетентнісному підході. Серед параметрів основними є: динаміка мотиваційного компоненту, динаміка операційного компоненту, динаміка рефлексивного компоненту, кількісна та якісна характеристика ступеня досягнення прямих цілей навчальної діяльності, що виражається в академічних досягненнях студентів.

Засадничі аспекти моделі оцінювання ключових компетентностей розробила Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development) в рамках проекту «Визначення та відбір компетентностей: концептуальні засади» (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo), який мав на меті дослідити проблему компетентностей та їх ролі в європейській освіті для успішного входження молоді в життя сучасного суспільства. Результати оцінювання компетентностей, згідно з проведеними дослідженнями, мають слугувати, по-перше, для моніторингу владою якості освітніх послуг та для визначення рівня досягнення учнями освітніх цілей й оволодіння освітніми стандартами. Потенційні роботодавці, в свою чергу, використовуватимуть результати оцінювання для відбору кваліфікованої робочої сили, а для молоді результати слугуватимуть віхами для порівняння своїх успіхів відносно досягнень однолітків [149, с.25].

Починаючи з 2000 року Організації економічного співробітництва та розвитку здійснює моніторинг рівня компетентності учнів у межах міжнародної програми з оцінювання навчальних досягнень PISA (Programme for International Student Assessment).

Основною метою досліджень, які проводяться за цією програмою, є визначення рівня оволодіння учнями, які здобули обов'язкову освіту (у 15-річному віці), знаннями й уміннями для повноцінного функціонування в суспільстві. Йдеться про рівень учнівської успішності з читання, математичної й природничої грамотності та визначення чинників, які впливають на формування цих навичок у школі й родині, а також розуміння того, наскільки добре учні можуть застосовувати набуті компетентності в

повсякденному житті. Особливу увагу Програма PISA приділяє оцінюванню учнівського вміння використовувати свої знання в різних життєвих ситуаціях та оцінюванню міжпредметної компетентності учнів – застосуванню знань, здобутих у рамках вивчення окремих предметів для виконання поставлених завдань [149, с.26].

За спільною ініціативою OECD і ЄС створена програма міжнародної оцінки компетенцій дорослих – PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies). Програма досліджує ключові компетенції дорослого населення, їх вплив на успішність особистості, ефективну самореалізацію в технологічному та інформаційному середовищі, застосування ключових навичок на робочих місцях і в повсякденному житті.

Програма реалізує компетентнісний підхід до оцінювання успішності дорослої сучасної людини, її компетенції в трьох областях: грамотність в області читання (literacy), математична грамотність (numeracy) і здатність до вирішення завдань в технологічному середовищі (problem solving in technology - rich environments).

Напрями моніторингу PISA та PIAAC не зосереджені на вимірюванні рівня фахової компетентності майбутніх спеціалістів економічного профілю, однак слід відзначити загальний підхід даних програм, зокрема, проаналізуємо зміст завдань та критерії оцінювання рівня компетентності. Приклад завдання з програми PISA для оцінювання математичної компетентності представлено в додатку В.

Кожне запитання у завданні, відповідно до програми PISA, перевіряє один з трьох рівнів математичної компетентності. Перший передбачає відтворення математичних фактів, методів і використання формул; другий рівень потребує встановлення зв'язків та інтеграцію матеріалу з різних математичних тем, необхідних для виконання поставленого завдання; третій – передбачає наявність математичних міркувань, які потребують узагальнення та інтуїції.

Відповідно до РІААС, математична грамотність визначається як здатність вибирати, використовувати, пояснювати і передавати математичну інформацію та її поняття з метою використання та оперування математичними вимогами у певних ситуаціях з повсякденного життя [250, с. 59]. Виділяють шість рівнів математичної грамотності. Розглянемо критерії цих рівнів та завдання, які їм відповідають [250, с. 64-65].

Завдання нижче 1-го рівня вимагають від респондентів виконання елементарних дій, таких, як обчислення, класифікація, виконання основних арифметичних операцій з цілими числами чи грошима або розпізнання простих просторових образів, знайомих контекстів, в яких математичний зміст зрозумілий з додаванням невеликого тексту, або взагалі без нього, або із відволіканням уваги.

Завдання 1-го рівня вимагають від респондента виконання основних математичних дій у звичайних конкретних контекстах, де математичний зміст зрозумілий із додаванням невеликого тексту і мінімальним відволіканням уваги. Завдання зазвичай вимагають простих розв'язків на одну дію, із використанням обчислень, класифікацій, виконанням основних арифметичних операцій, розумінням простих відсотків, таких як 50%, розташування і розпізнавання елементів простих чи елементарних графічних або просторових образів.

Завдання 2-го рівня вимагають від респондента розпізнати та розібратися із математичною інформацією та ідеями, закладеними у ряд простих контекстів, де математичний зміст є досить зрозумілим або видимим, із порівняно незначним відволіканням уваги. Завдання спрямовані на використання двох або більше кроків чи дій, із застосуванням обчислень з цілими числами та простими десятковими дробами, відсотками та дробами, простими вимірюваннями та просторовими образами; розрахунки; тлумачення відносно простих даних та статистики в текстах, таблицях, графіках.

Завдання 3-го рівня вимагають від респондента розуміння математичної інформації, яка може бути важчою для розуміння, закладеною у контекстах, які є не завжди знайомими, та представленою складнішими способами. Завдання передбачають декілька кроків і можуть містити в собі стратегії вирішення проблем та відповідних процесів. Необхідне застосування поняття числа та просторових образів; розпізнавання і опрацювання математичних співвідношень, зразків та пропорцій, виражених в усній чи цифровій формі; пояснення і основний аналіз інформації та статистичних даних в текстах, таблицях, графіках..

Завдання 4-го рівня вимагають від респондента розуміння широкого спектру математичної інформації, яка може бути складною, абстрактною або закладеною у незнайомому контексті. Ці завдання передбачають виконання багатьох кроків та вибір відповідних стратегій вирішення проблем та процесів. Завдання спрямовані на аналіз та більш складну аргументацію щодо величин і даних; статистичних даних і ймовірностей; співвідношення просторових образів; замін, пропорцій, формул. Завдання на цьому рівні також можуть вимагати розуміння аргументів чи добре обґрунтованих пояснень відповідей і виборів.

Завдання 5-го рівня вимагають від респондента складних тверджень, абстрактних та відповідних математичних та статистичних ідей, закладених у складних текстах. Респондентам, можливо, знадобиться інтегрувати складові типи математичної інформації, які вимагають перекладу або інтерпретації; підвести підсумок; розвинути або опрацювати математичні аргументи чи моделі; пояснити, обчислити та критично обґрунтувати розв'язки та вибори. Приклади завдань нижче 1-го , 1-го, 2-го, 3-го, 4-го рівня відповідно представлено у додатку Д.

Як свідчить зарубіжний досвід, завдання для оцінювання компетентності – це ситуації, взяті з реальної життєвої практики. Ні умова завдання, ні форма питання не прив'язані жорстко до предметної ситуації. Навпаки, переклад життєвої ситуації в предметну і складає трудність завдань.

Розв'язування кожного завдання-ситуації вимагає від особистості співставлення з особистим досвідом, додатковою інформацією тощо.

На основі аналізу завдань програм PISA та PIAAC робимо висновок, що для об'єктивності оцінювання рівня предметної компетентності особистості, важливо поєднувати завдання на визначення рівня знань та вмінь і завдань-ситуацій, пов'язаних з реальним життям.

Популярним методом оцінювання фахової компетентності спеціаліста за кордоном є ассесмент-центр. Ассесмент-центр або центр оцінювання (від англ. assessment center) – це один з методів комплексного оцінювання персоналу, заснований на використанні взаємодоповнюючих методик, орієнтований на оцінку реальних якостей фахівця, їх психологічних і професійних особливостей, відповідності вимогам посадових позицій, а також виявлення їхніх потенційних можливостей [6]. Зазвичай, оцінювання проводять незалежні експерти з організацій, які так і називаються Ассесмент-центр. Під час оцінювання Ассесмент-центри, як правило, використовують тести та анкетування, інтерв'ю, ділові ігри або завдання, які моделюють роботу фахівця. Ассесмент дозволяє співробітнику чи кандидату продемонструвати повне різноманіття його здатностей у ситуаціях, що моделюють повсякденну роботу. Дослідники Британського психологічного товариства наводять такі дані про ефективність методів оцінювання персоналу [6]:

| Методи оцінки: | Достовірність результатів, % |
|------------------------------|------------------------------|
| Центр оцінки персоналу | 65-70 |
| Поведінкове інтерв'ю | 48-61 |
| Моделювання робочої ситуації | 54 |
| Перевірка рекомендацій | 23 |
| Традиційне інтерв'ю | 5-19 |

Рівень фахової компетентності майбутнього фахівця економічного профілю залежить і від особистісних якостей. Серед якостей майбутнього економіста, які забезпечують успіх у фаховій діяльності, дослідник Л. Л. Борисенко [50], посилаючись на праці В. С. Лозниці, В. Ю. Стрельнікова, виділяє такі особливості особистості:

— психологічні: наполегливість, ділова хватка; зосередженість, акуратність і пунктуальність; уміння доводити справи до кінця; чесність і порядність; організованість і відповідальність; емоційно-психічна стійкість; контактність (комунікабельність); упевненість у собі; самостійність; готовність до ризику; прагнення до успіху; самодостатність особистості; здатність протягом тривалого часу зосереджуватися на одному предметі і швидко переходити з одного виду діяльності на інший; високий рівень розвитку пам'яті; здатність працювати в умовах дефіциту часу й інформації; здатність тривалий час займатися одноманітним видом діяльності (схильність до роботи з документами, текстами і цифрами); швидка пристосовуваність до нових умов;

— інтелектуальні: прагнення до постійного самовдосконалення; схильність до сприйняття нових ідей і досягнень, здатність відрізняти їх від ілюзорних; панорамність мислення (системність, широта, комплексність) і професійна предметність (знання деталей і тонкощів професії економіста); мистецтво швидко опрацьовувати, ранжувати і на цій основі приймати рішення; здатність до самоаналізу; вміння розуміти, приймати і використовувати для справи думки, протилежні власним;

— соціальні: уміння враховувати наслідки рішень; уміння попереджувати і розв'язувати конфлікти; уміння встановлювати і підтримувати стосунки з людьми; тактовність і ввічливість.

Оцінювання особистісних якостей може здійснюватися шляхом різноманітних опитувань, за допомогою тестування. Наприклад, тест Кеттелла оцінює індивідуально-психологічні особливості особистості, відповідно до шістнадцяти факторів.

Отже, вимірювачем фахової компетентності у майбутніх бакалаврів економіки можуть бути теоретичні знання, практичні уміння, особистісні якості та здатність до виконання завдань майбутньої фахової діяльності.

Грунтовне вивчення українського та зарубіжного досвіду відносно оцінювання компетентності, допомогло сформулювати власне бачення щодо визначення рівня сформованості фахової компетентності у студентів ВНЗ економічного профілю. Рівень сформованості фахової компетентності студента – це результат фахової підготовки, який визначаємо за допомогою певних індикаторів. Такими індикаторами найчастіше виступають критерії та показники оцінювання сформованості фахової компетентності.

У нашому дослідженні критерії оцінювання сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки – це розпізнавальні ознаки, за якими визначається рівень сформованості компетентності, на підставі показників, які характеризують вказані критерії.

Аналіз освітньо-кваліфікаційних характеристик, наукових досліджень і теоретичних уявлень про характер та особливості процесу формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки, досвід роботи у ВНЗ економічного профілю дозволили виокремити основні критерії в оцінюванні сформованості цієї компетентності:

1. Знаннєво-прикладний критерій визначає в майбутніх бакалаврів економіки наявність теоретичних знань і знань прикладного характеру з дисциплін гуманітарної, природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки. Показники: наявність систематизованих знань основних понять дисциплін; наявність знань прикладного характеру; наявність знань, пов'язаних з базовими теоріями, законами, методами, економіко-математичними моделями; вміння застосовувати знання до розв'язування типових і прикладних задач.

2. Діяльнісний критерій характеризує наявність у студентів здатності до вирішення завдань професійного характеру. Показники: вміння виконувати типові завдання фахової діяльності (облікові, фінансово-

економічні, організаційні, контрольні-аналітичні тощо); здатність застосовувати уміння і навички при розв'язуванні основних практичних завдань; здатність до математичного моделювання економічних процесів; вміння застосовувати нові інформаційно-комп'ютерні технології для розв'язання завдань професійного характеру; уміння використовувати набутий фаховий досвід для розв'язання професійних завдань; здатність до наукових досліджень; здатність здійснювати ефективне ділове спілкування.

3. Особистісно-професійний критерій характеризує особистісні якості студентів-економістів у фаховій діяльності. Показники: психологічні: емоційно-психічна стійкість, домінантність, самостійність, зосередженість, швидка пристосовуваність до нових умов; інтелектуальні: аналітичне, логічне мислення, професійна предметність (знання деталей і тонкощів професії економіста), здатність до самоаналізу, самоконтролю, самоосвіти; соціальні: уміння приймати рішення для ефективного розв'язання професійних завдань, вміння встановлювати і підтримувати стосунки з людьми, уміння попереджувати і розв'язувати конфлікти.

На основі виділених критеріїв і показників, наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України №384 від 29.03.2012 р. «Про затвердження форм документів з підготовки кадрів у вищих навчальних закладах I – IV рівнів акредитації» (форма № Н – 4.07) визначимо рівні сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки та дамо їм характеристику (Табл. 1.1).

Для визначення рівня сформованості фахової компетентності у студентів важливого значення набуває форма оцінювання. На даний момент у ВНЗ економічного профілю оцінювання фахової підготовки відбувається на державних екзаменах. Зокрема, більшість майбутніх бакалаврів економіки складають два екзамени: економічна теорія та екзамен за фахом. Кожен екзамен передбачає виконання завдань з переліку визначених дисциплін.

Критерії, показники та рівні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки

| Рівні | Критерії | Показники |
|---------------------------------------|-------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Низький (рецептивно-індиферентний) | Знаннєво-прикладний | Фрагментарні знання про специфіку фахової діяльності |
| | Діяльнісний | Вміння виконувати окремі завдання фахової діяльності; здатність застосовувати окремі уміння і навички до розв'язування типових та прикладних задач за зразком; окремі навички ділового спілкування. |
| | Особистісно-професійний | Критеріальні показники особистісно-професійного критерію проявляються менше як у половині випадків. |
| Середній (репродуктивний) | Знаннєво-прикладний | Відтворення значної частини теоретичного матеріалу фахового спрямування, виявляє знання і розуміння основних положень; застосовує теоретичні знання до розв'язування типових та прикладних задач за зразком. |
| | Діяльнісний | Вміння виконувати майже всі типові завдання фахової діяльності; здатність застосовувати уміння і навички до розв'язування типових та практичних задач за зразком; вміння володіти окремими сучасними технологіями економічного спрямування, інформаційно-комп'ютерними технологіями, економіко-математичними методами і моделями; навички ділового спілкування. |
| | Особистісно-професійний | Критеріальні показники особистісно-професійного критерію проявляються більш, ніж у половині випадків, але менш ніж $\frac{3}{4}$ випадків. |
| Достатній (конструктивно-варіативний) | Знаннєво-прикладний | Наявність теоретичних знань фахового спрямування, знань прикладного характеру, вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його в типових професійних ситуаціях. |
| | Діяльнісний | Вміння виконувати всі типові завдання фахової діяльності; здатність застосовувати уміння і навички при розв'язуванні типових і практичних завдань; вміння володіти сучасними технологіями економічного спрямування, |

Продовження табл. 1.1

| 1 | 2 | 3 |
|-------------------|-------------------------|--|
| | | інформаційно-комп'ютерними технологіями, економіко-математичними методами і моделями та частково їх використовувати; здатність до пошуку наукових розробок та часткове їх впровадження; здатність здійснювати ділове спілкування. |
| | Особистісно-професійний | Критеріальні показники особистісно-професійного критерію проявляються більш, ніж у $\frac{3}{4}$ випадках, однак не усіх випадках. |
| Високий (творчий) | Знаннєво-прикладний | Глибокі і стійкі знання про специфіку професійної діяльності, застосування їх у типових та нестандартних професійних ситуаціях. |
| | Діяльнісний | Вміння грамотно та оригінально виконувати всі типові завдання фахової діяльності; здатність творчо застосовувати уміння і навички при розв'язуванні типових і практичних завдань; здатність ефективно застосовувати сучасні технології економічного спрямування, інформаційно-комп'ютерні технології, економіко-математичні методи і моделі; здатність використовувати наукові дослідження для покращення професійно-економічної діяльності; здатність здійснювати ефективне ділове спілкування. |
| | Особистісно-професійний | Критеріальні показники особистісно-професійного критерію проявляються завжди. |

Важливу роль для визначення рівня сформованості фахової компетентності в студентів на державному екзамені відіграють комплексні завдання, в яких умова не вказує на приналежність до тієї чи іншої дисципліни, а навпаки потребує від студентів готовності і здатності систематизувати, узагальнити, поєднати знання та вміння з різних дисциплін для розв'язання комплексного завдання.

Ми пропонуємо проектувати завдання відповідно до визначених критеріїв фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. Наприклад, завдання, які спрямовані на визначення наявності теоретичних знань і знань прикладного характеру, можуть бути представлені у вигляді

тестів з вибором правильної відповіді, на встановлення відповідності, на встановлення послідовності, відкритого типу з короткою відповіддю. Перевірку діяльнісного критерію варто здійснити за допомогою завдань, які представлені у вигляді поведінкового інтерв'ю, моделювання робочої ситуації, комплексного завдання професійного характеру. Особистісні якості майбутніх бакалаврів економіки до професійної діяльності можуть бути визначені за допомогою тесту Кеттелла.

Технологія визначення рівнів, балів і оцінок у запропонованих критеріях фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки представлена у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Відповідність рівнів, балів та оцінок при визначенні рівнів фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки

| Рівень фахової компетентності | Критерії | Бали | Сума балів за 100-бальною шкалою | Оцінка в ECTS |
|---------------------------------------|-------------------------|-------|----------------------------------|---------------|
| Високий (творчий) | Знаннево-прикладний | 33-36 | 90-100 | A |
| | Діяльнісний | 42-48 | | |
| | Особистісно-професійний | 15-16 | | |
| Достатній (конструктивно-варіативний) | Знаннево-прикладний | 26-33 | 74-89 | C, B |
| | Діяльнісний | 36-42 | | |
| | Особистісно-професійний | 12-14 | | |
| Середній (репродуктивний) | Знаннево-прикладний | 20-26 | 60-73 | E, D |
| | Діяльнісний | 32-36 | | |
| | Особистісно-професійний | 8-11 | | |
| Низький (рецептивно-продуктивний) | Знаннево-прикладний | 0-20 | 0-59 | F, FX |
| | Діяльнісний | 0-32 | | |
| | Особистісно-професійний | 0-7 | | |

Результати нашого дослідження щодо визначення рівня сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки є основою для експериментальної перевірки ефективності педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін.

Висновки до першого розділу

Результати аналізу педагогічної проблеми формування фахової компетентності майбутніх економістів показали, що професійна підготовка сучасного фахівця економічного профілю має перейти від традиційної системи навчання, спрямованої на формування знань, умінь та навичок, до реалізації ідей компетентнісного підходу, головними аспектами якого є формування в майбутнього фахівця готовності та здатності до ефективної професійної діяльності, здатності самостійно здобувати та застосовувати нові знання, креативно мислити при виконанні професійних завдань.

На основі аналізу теорії і практики впровадження компетентнісного підходу в підготовку фахівців економічного профілю проаналізовано зміст понять «компетенція», «компетентність», «фахова компетентність». Визначено, що фахова компетентність майбутнього бакалавра економіки – інтегральна особистісно-професійна характеристика, що вказує на готовність і здатність майбутнього бакалавра економіки комплексно й ефективно розв'язувати завдання майбутньої професійної діяльності. Спроектовано структуру фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки, яка виступає комплексом взаємопов'язаних соціально-особистісних, загальнопрофесійних, загальнонаукових, функціональних та фахових компетентностей. У структурі фахової компетентності виокремлено: математичну, пізнавальну, інформатичну, технологічну, економічну, мовну за фаховим спрямуванням складову фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки.

Важливе місце в реалізації компетентісного підходу в підготовці майбутніх економістів відводимо когнітивно-орієнтованим (діалогічні методи навчання, семінари-дискусії, проблемне навчання, когнітивний інструктаж тощо), діяльнісно-орієнтованим (метод проектів, контекстне навчання, комплексні завдання, імітаційно-ігрове моделювання виробничих процесів тощо), особистісно-орієнтованим (інтерактивні та імітаційні ігри, тренінги розвитку, розвиваюча психодіагностика) технологіям.

Виокремлено критерії та показники фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки: знаннєво-прикладний критерій (наявність систематизованих теоретичних знань та знань прикладного характеру; знання законів, методів, економіко-математичних моделей; вміння застосовувати знання до розв'язування професійних задач), діяльнісний критерій (здатність до математичного моделювання економічних процесів; вміння застосовувати інформаційно-комп'ютерні технології для розв'язання завдань професійного характеру; здатність до досліджень та ефективного ділового спілкування, здатність до вирішення завдань професійного характеру), особистісно-професійний критерій (емоційно-психічна стійкість, самостійність, зосередженість, здатність до самоаналізу, самоконтролю, самоосвіти; вміння встановлювати й підтримувати стосунки з людьми, уміння попереджувати й розв'язувати конфлікти тощо). Залежно від прояву сукупності показників визначених критеріїв виділено рівні сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки: низький (рецептивно-індиферентний), середній (репродуктивний), достатній (конструктивно-варіативний), високий (творчий). Розроблено технологію визначення рівнів (балів, оцінок) фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Основні наукові результати першого розділу дисертації опубліковані в працях автора [20; 22; 26; 32; 34].

РОЗДІЛ 2

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН

2.1. Модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін

Сучасні наукові публікації свідчать про те, що нині намітилась тенденція до переходу від кваліфікаційної моделі майбутнього фахівця до компетентнісної. Компетентнісна модель майбутнього фахівця може бути описом того, яким набором компетентностей має оволодіти випускник ВНЗ. Модель фахівця – це деякий еталон, певний ідеал фахівця.

Визначальним для успішної фахової діяльності майбутнього бакалавра економіки має бути високий рівень його фахової компетентності, що виявляється у здатності ефективно вирішувати професійні проблеми, в готовності оволодіння новими технологіями, в здатності до професійного саморозвитку тощо. Ґрунтовне вивчення різних досліджень проблеми професійної підготовки фахівця економічного профілю в психології та педагогіці, а також результатів досліджень, присвячених формуванню фахової компетентності майбутніх економістів в процесі професійного навчання у вищому навчальному закладі, дало нам змогу побудувати модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у навчанні природничо-наукових дисциплін (Рис. 2.1.).

Чільне місце у моделі формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки ми відводимо педагогічним умовам. Педагогічні умови ми розглядаємо як фактори, що забезпечують ефективну взаємодію компонентів педагогічного процесу для досягнення поставленої мети, вдосконалюють взаємовідносини викладачів та студентів у процесі навчання

для вирішення конкретних дидактичних завдань, сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх фахівців, їхньої самостійності, ініціативності, професійного інтересу тощо. Теоретично обґрунтуємо педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Сучасний економіст вимушений працювати в умовах ринкової економіки, і його успішна робота після закінчення вищого навчального закладу немислима без ґрунтовних знань у галузі математичного моделювання економічних процесів та інформаційних технологій. Сучасна економічна наука на макро- та мікроекономічному рівнях включає математичні методи як природний і необхідний інструмент дослідження. Широкий спектр економіко-математичних моделей та сфера їхніх застосувань свідчать про те, що сучасний економіст повинен ґрунтовно володіти математичними поняттями і методами дослідження економічних процесів, бо складний характер ринкової економіки ставить серйозні вимоги до обґрунтування і прийняття рішень, оцінки ризиків, прогнозування в завданнях маркетингу, менеджменту, фінансово-кредитних операцій, інвестицій у різні проекти тощо [44, с. 106].

Вивчення складних економічних процесів та явищ неможливе без процесу моделювання. Моделювання служить передумовою та інструментом аналізу економіки і процесів, які функціонують у ній, а також як засіб прийняття обґрунтованих рішень, прогнозування, бізнес-планування та керування економічними об'єктами. Модель економічного об'єкта переважно підтримується реальними статистичними та емпіричними даними, а результати розрахунків, виконані в межах побудованої моделі, дають можливість будувати прогнози на майбутнє та давати об'єктивні оцінки корисності об'єктів дослідження.

Економіко-математичне моделювання є одним з ефективних методів опису функціонування соціально-економічних об'єктів та процесів у вигляді математичних моделей, об'єднуючи в єдине економіку та математику.

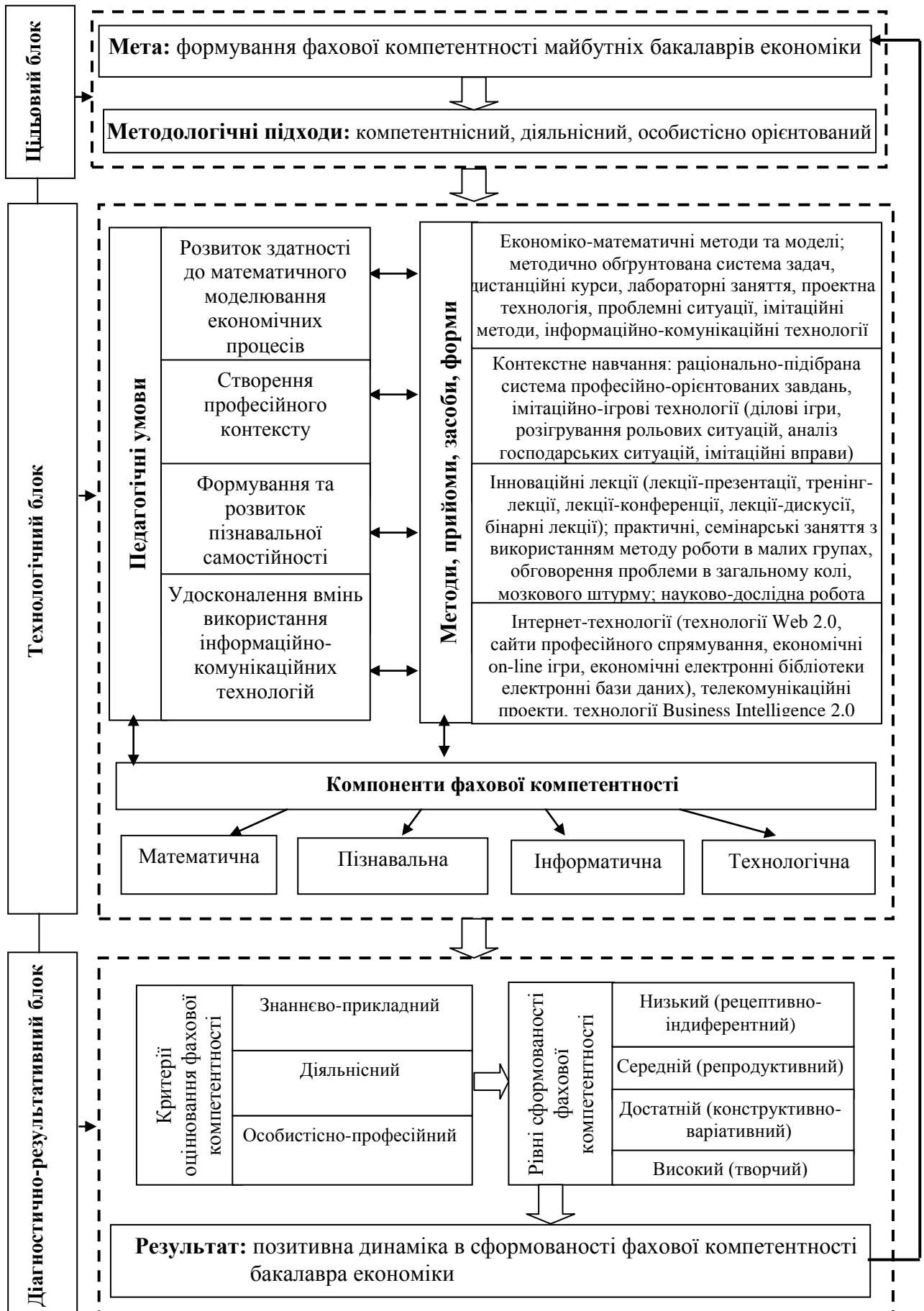


Рис.2.1. Модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у навчанні природничо-наукових дисциплін

У прикладних дослідженнях економічних процесів і явищ використовують різні типи економіко-математичних моделей, які відрізняються цільовим призначенням, характером завдань, ступенем адекватності, математичним апаратом тощо. Побудова моделі функціонування будь-якої економічної системи або її складових практично не можлива без розробки допоміжних моделей.

Найбільш важливими моделями, що використовуються при дослідженні розвитку та функціонування економічних процесів, є математичні. Математична модель економічного об'єкта (системи) – це його спрощений образ, поданий у вигляді сукупності математичних співвідношень (рівнянь, нерівностей, логічних співвідношень, графіків тощо). Математичні моделі економічних об'єктів поділяють на макроекономічні, мікроекономічні, рівноваги, статистичні, динамічні, детерміновані, стохастичні тощо. Таким чином, математичні моделі складають основу моделювання економічних процесів.

Наш висновок узгоджується із результатами наукових досліджень Г. І. Берегової [16], О. І. Бобик [44], О. Б. Горстко [67], Г. Я. Дутки [100], Л. І. Нічуговської [169], М. В. Працьовитого [193], К. Є. Рум'янцевої [202], Г. О. Савченко [204], Д. М. Тюріної [224], Л. М. Фрідмана [230]. У працях науковців наголошено на тому, що застосування математичного моделювання в навчальному процесі сприяє підвищенню результативності навчальної діяльності студентів і формуванню їхньої фахової компетентності.

Розгляд економічних питань, задач з реальним економічним змістом у процесі вивчення математики майбутніми бакалаврами економіки дозволяє продемонструвати студентам наявність глибоких і міцних зв'язків між математикою та економікою. Побудова і дослідження математичних моделей економіки сприяють розвиткові навичок застосування математичних методів для аналізу реальних економічних ситуацій. Одна з найважливіших цілей ознайомлення з елементами економіки в процесі вивчення математики є

формування у студентів економічного способу мислення. Ілюстрація математичних конструкцій змістовними економічними реаліями, демонстрація і самостійна побудова доступних студентам математичних моделей економіки, імплантація економічного змісту в навчальну програму математики показують, що в процесі взаємодії цих дисциплін досягається ряд цілей вивчення економічних дисциплін [100, с.129].

Як зазначає Л. М. Фрідман [230], принцип моделювання у навчанні математики означає, по-перше, вивчення математики з модельної точки зору, по-друге, формування в студентів умінь та навичок математичного моделювання різноманітних явищ та ситуацій, по-третє, широке використання моделей як зовнішніх орієнтирів для внутрішньої мисленнєвої діяльності, для розвитку науково-теоретичного стилю мислення.

У освітньо-професійних програмах та освітньо-кваліфікаційних характеристиках підготовки бакалаврів галузі знань «Економіка і підприємництво» зроблений акцент на економіко-математичне моделювання. Зокрема, у освітньо-професійній програмі дисципліни природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки поглиблені в цьому напрямку. У таблиці 2.1 наведемо типові завдання діяльності та відповідні їм уміння економіста, що стосуються математичного моделювання економічних процесів.

Таблиця 2.1

Деякі типові завдання та уміння, якими повинен володіти фахівець освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» галузі знань 0501 «Економіка і підприємництво»

| Типові завдання діяльності | Уміння |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Урахування основних економічних законів у процесі професійної діяльності | На підставі моделей поведінки споживача прогнозувати максимізацію загальної корисності та платоспроможності господарства за фактичних бюджетних обмежень. |

Продовження табл. 2.1

| 1 | 2 |
|--|---|
| | <p>На основі аналізу наявних економічних та природничих ресурсів, застосовуючи моделі альтернативних витрат, за допомогою зіставлення та порівняння визначити альтернативні варіанти використання економічних ресурсів</p> <p>За результатами аналізу законодавчих та нормативних актів України, використовуючи макроекономічні моделі, за допомогою зіставлення та порівняння приймати професійні рішення, адекватні державній економічній політиці.</p> |
| Передпроектний аналіз і моделювання економічних об'єктів і задач | <p>Складати й аналізувати економіко-математичні моделі об'єктів і систем керування.</p> <p>Аналізувати та моделювати економічний ризик</p> |
| Розроблення прогнозних моделей розвитку економічних процесів та систем | Складати економіко-математичні моделі економічних систем, перевіряти їх адекватність |

Основи математичного моделювання економічних процесів у студентів-економістів формується у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін. Зазначені дисципліни допомагають сформувати базовий банк моделей, які будуть основою для макроекономічних, мікроекономічних, статистичних, динамічних моделей; сприяти прийняттю оптимальних рішень в економічній діяльності; сформувати здатність опанування методологією економіко-математичного моделювання, що базується на математичних засадах. Концепція викладання природничо-наукових дисциплін для студентів економістів передбачає [168]:

- доступне і комплексне вивчення основних понять і методів класичних розділів математики та реалізація їх зв'язків із сучасними економічними поняттями та актуальними завданнями ринкової економіки;
- створення сприятливих умов для засвоєння студентами основних понять і методів математики, які найчастіше використовуються в економіці;

— формування в студентів компетентностей складати, досліджувати та аналізувати найпростіші економіко-математичні моделі.

Таким чином, розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів є важливою педагогічною умовою формування його фахової компетентності.

Одним із важливих факторів конкурентоздатності на ринку праці нині є вміння здобувати знання самостійно, застосовувати їх у нових професійних ситуаціях, креативно мислити та оперативно приймати нестандартні рішення. У зв'язку з цим особливого значення набуває у процесі фахової підготовки формування та розвиток пізнавальної самостійності студентів економічних вищих навчальних закладів. Нині професійно значуща інформація характеризується великим обсягом та швидкозмінністю, тому фахівець фінансово-економічного профілю повинен уміти оперативно опрацьовувати інформаційні потоки, застосовувати сучасні інформаційні технології для отримання необхідних даних, підвищення ефективності та результативності роботи.

Аналіз наукової літератури показав, що проблема формування знань, умінь та навичок, в тому числі професійних, шляхом розвитку пізнавальної самостійності студентів була й залишається актуальною. Певні позиції щодо необхідності формування та розвитку пізнавальної самостійності студентів у процесі навчання, її ролі в засвоєнні знань, умінь, навичок і доцільності керівництва самостійністю тих, хто навчається, розкриваються в роботах Є. Н. Дутко [200], І. Я. Лернера [144], І. М. Носаченко [200], Н. М. Розенберга [200], О. Я. Савченко [205], К. Д. Ушинського [227] та багатьох інших.

Особливого значення проблема розвитку пізнавальної самостійності студентів набуває в умовах сьогодення. Якщо в минулому концепції вітчизняної освіти орієнтувалися на знання, вміння, навички тих, кого навчають, то нині орієнтиром освіти стали компетенції, ерудиція, індивідуальна творчість особистості, самостійний пошук знань і потреба в їх удосконаленні.

Здатність випускника ВНЗ досягти успіху в фаховій діяльності цілком залежить від його готовності до самостійного вдосконалення фахових компетентностей. Розв'язання цього завдання у ВНЗ здійснюється через пошук змісту, форм, методів і засобів навчання, що забезпечують розширення можливостей розвитку, саморозвитку й самореалізації особистості.

Поняття «пізнавальна самостійність» у науковій літературі розглядається з різних позицій:

— пізнавальна самостійність – це вміння й прагнення творчо підходити до навколишньої дійсності, що знання, вміння та навички лише тоді формують пізнавальну самостійність, коли стають інструментом творчої діяльності (І. Я. Лернер [144]);

— пізнавальна самостійність того, хто навчається, виявляється у потребі й умінні самостійно мислити, здатності орієнтуватись у новій ситуації, самому бачити питання, завдання й знаходити шлях до їх вирішення (М. О. Данилов [89]);

— пізнавальна самостійність – одна з основних інтегративних якостей особистості, яка пов'язана з позитивною мотивацією до навчання, формуванням системи знань і способів діяльності для застосування існуючих й набуття нових знань та умінь (Т. І. Шамова [236]);

— пізнавальна самостійність – якість особистості, яка означає готовність (здатність і прагнення) до самостійного оволодіння новими знаннями (Н. О. Половникова [188]);

— пізнавальна самостійність охоплює чуттєве сприймання, запам'ятовування та різні види дій, при цьому визначальним у розвитку самостійності є емоційне ставлення особистості як до об'єкта, так і до процесу пізнання (О. Я. Савченко [205]);

— пізнавальна самостійність – це якість особистості, що поєднує в собі вміння набувати нові знання та творчо застосовувати їх у різних ситуаціях із прагненням до такої роботи (Л. Г. Подоляк [187]).

Вивченню проблеми підвищення ефективності організації пізнавальної самостійності студентів присвячено значну кількість досліджень. На теоретичному й методологічному рівнях проблему організації пізнавальної самостійності студентів розглядають такі дослідники, як А. М. Алексюк [5], І. Я. Лернер [144], О. О. Малихін [152], А. В. Петрова [182], М. І. Сметанський [211] та інші. Дисертаційні дослідження Г. С. Адамів [1], В. Є. Бенера [15], Г. А. Гарбар [69], О. П. Грибок [80], В. Г. Логвіненко [147], Л. А. Тархова [220] та інших спрямовані на вивчення і вирішення проблеми формування і розвитку пізнавальної самостійності майбутніх фахівців.

У процесі нашого дослідження ми проаналізували результати дисертаційних робіт Я. В. Галети [67] («Формування пізнавальної самостійності студентів економічного коледжу засобами інформаційних технологій»), С. М. Кустовського [140] («Дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах»), О. Г. Керекеші [121] («Формування оцінно-рефлексивної самостійності майбутніх економістів у процесі фахової підготовки»).

Аналіз результатів вказаних дисертаційних досліджень дав можливість окреслити актуальні питання формування пізнавальної самостійності студентів економічних вищих навчальних закладів з точки зору завдань формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

На думку Я. В. Галети [67], пізнавальна самостійність виявляється в прагненні й умінні студентів здобувати нові знання в процесі пошукової діяльності, яка може бути спрямована на пізнання нового й удосконалення вже пізаного. При цьому важливого значення набуває процесуальний і мотиваційний аспект пізнавальної самостійності. Змістовий аспект процесуального компоненту характеризується опорними знаннями, необхідними для самостійного пізнання, а мотиваційний аспект включає практичні, пізнавальні й організаційні уміння. Мотиваційний аспект характеризується наявністю в особистості потреби й прагнення до пізнання.

Автор акцентує увагу на доцільності використання інформаційних технологій, які дозволяють цілеспрямовано впливати на розвиток пізнавальної самостійності студентів економічного коледжу в процесі вивчення предметів загальноекономічного циклу.

Опираючись на дисертаційне дослідження С. М. Кустовського [140], ми стверджуємо, що на формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки впливають дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності в поєднанні з використанням новітніх педагогічних технологій навчання. Виокремлені дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності: новітні інформаційні педагогічні технології, кейс-методика, проблемне навчання, технологія навчання в малих групах на основі інтегрованого підходу до здобуття знань і формування вмінь та навичок самостійного навчання майбутніх економістів.

У дослідженні О. Г. Керекеші [121] розглядається оцінно-рефлексивна самостійність як інтегрована особистісна якість, що поєднує здатність знаходити професійно та особистісно значущу інформацію для задоволення пізнавальних інтересів, вміння здійснювати позитивну комунікацію в ході виконання та представлення результатів самостійної роботи, критично аналізувати власні досягнення, вміння продукувати нові ідеї та альтернативні рішення, планувати подальший професійний розвиток в економічній галузі з метою кар'єрного зростання. Причому, виділені педагогічні умови формування оцінно-рефлексивної самостійності майбутніх економістів: проведення навчального тренінгу для майбутніх економістів, завданням якого є мотивація студентів до самостійної пізнавальної діяльності; розвиток в них оцінно-рефлексивної самостійності, покращення їх самооцінки, щодо процесу фахової діяльності за рахунок виявлення пізнавальних бар'єрів та успішного їх подолання студентами; ознайомлення студентів-майбутніх економістів із стилями управління самостійною роботою з подальшим аналізом їх використання щодо продуктивності СРС.

У нашому дослідженні пізнавальну самостійність майбутніх бакалаврів економіки ми розглядаємо, як необхідну передумову здатності до самостійного вдосконалення фахової компетентності. Наша позиція підтверджується працями Е. Ф. Зеєра [110], Л. М. Мітіної [146], Г. О. Савченко [203].

Зокрема, результати досліджень Л. М. Мітіної [146, с. 31-32] вказують, що від компетентності фахівця залежить його конкурентоздатність. Таким чином, необхідно, щоб фахівець не просто відповідав вимогам нормативних документів щодо професійної діяльності, а головне, щоб був готовий до досягнення ефективних результатів діяльності, прогнозування розвитку професійних подій при різних обставинах; до побудови ієрархій цілей професійної діяльності у відповідності з професійною ситуацією, до виокремлення головного і другорядного, розміщення акцентів у професійній діяльності згідно вимог роботодавця; відповідати запитам, які склалися у реальній професійній діяльності, а не згідно кваліфікаційних вимог.

Професійне становлення являє собою динамічний процес розвитку особистості, адекватної діяльності, яке передбачає формування професійної спрямованості, фахової компетентності та професійно важливих якостей, розвиток професійно значущих психофізіологічних властивостей, пошук оптимальних способів якісного і творчого виконання професійних видів діяльності у відповідності з індивідуально-психологічними особливостями особистості. Системоутворюючим чинником цього процесу у ВНЗ виступає соціально-професійна спрямованість, яка формується під впливом соціальної ситуації, комплексу взаємопов'язаних професійно важливих видів діяльності та професійної активності особистості [110, с. 27].

Для підготовки конкурентоздатних фахівців економічного профілю, слід враховувати, що в освітньо-кваліфікаційних характеристиках, крім виробничих функцій, типових завдань діяльності та професійних вмінь, визначено здатності та вміння соціальної діяльності. Зокрема:

- визначати цілі та структуру власної діяльності з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів;
- освоювати нові прогресивні технології та різноманітні інновації;
- бути готовим до кооперації з колегами і роботи в колективі, знати методи управління роботою виконавців, віднаходити і ухвалювати ефективні управлінські рішення тощо.

Таким чином, вимоги до кваліфікації бакалаврів галузі знань «Економіка і підприємництво» передбачають формування у них не лише професійних знань та вмінь, але й розвиток ініціативи, здатності працювати в колективі, самостійно поповнювати та засвоювати знання, логічно мислити, добирати та використовувати необхідну інформацію.

Формування пізнавальної самостійності у навчанні є вимогою часу й умовою реалізації особистісного потенціалу. Здатність людини самоствердитися на професійному рівні цілком залежить від її індивідуального залучення до самостійного процесу одержання нових знань та умінь. Особливого значення проблема розвитку пізнавальної самостійності набуває в умовах сьогодення для майбутніх економістів. Це пов'язано з тим, що фахівцю економічного профілю необхідне постійне поповнення знань швидкозмінюваного законодавства з питань оподаткування суб'єктів підприємницької діяльності, організації обліку, складання звітності тощо, що забезпечує їхню конкурентоспроможність на ринку праці та гарантує високий рівень фахової компетентності.

Обов'язковою вимогою сьогодення до підготовки спеціалістів з економіки є відпрацювання навичок корпоративної роботи. Це пов'язано з тим, що сучасна підприємницька діяльність побудована на колективній (командній) роботі персоналу, що базується не тільки на спільній меті, а й на системі загальноприйнятих моральних цінностей, певній філософії дій, спрямованій на розширення можливостей саморозвитку особистості [235].

Отже, серед педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки ми виокремлюємо формування та розвиток їх пізнавальної самостійності.

Ще одним пріоритетним напрямом навчання студентів у вищих навчальних закладах фінансово-економічного профілю має стати підготовка фахівців здатних вирішувати професійні завдання з активним і грамотним використанням інформаційних технологій.

Нові економічні тенденції в умовах інформатизації суспільства, перетворення інформації та похідних від неї на товар вимагають формування специфічного економічного простору, в якому будуть враховані всі особливості впливу на нього інформаційного ринку. Інформаційні ресурси (інформація) і техніко-технологічні засоби їх обробки та використання суттєво впливають на всі галузі економіки та фактично перетворюють її на економіку знань, для якої характерною є інноваційність. Проте аналіз використання інформаційного середовища при підготовці кваліфікованих фахівців з економіки показує, що в даній сфері багато чого ще не вирішено. Розвиток ринку праці, а також динаміка змін на ньому вимагає від вищих навчальних закладів підготовки фахівців, які вільно володіють теоретичними основами з базових економічних дисциплін, а також знаються на усіх аспектах застосування в практичній діяльності інформаційних комп'ютерних технологій, компетенції яких підкріплені сучасними знаннями та вміннями [11].

Питання використання ІКТ у навчально-виховному процесі є актуальним предметом досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних учених. Багато наукових досліджень присвячено шляхам використання сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій у професійній освіті, дистанційному навчанню, дослідженню різних аспектів проблеми формування професійної компетентності майбутніх фахівців (Є. Ф. Вінниченко [63], А. М. Гуржій [86], Р. С. Гуревич [84], М. І. Жалдак [105], Т. А. Крамаренко [134], В. Г. Логвіненко [148], Н. В. Морзе [162], І. В. Роберт [198], Ю. В. Триус [223]).

Питання використання інформаційних технологій у професійній підготовці економістів досліджували Н. В. Баловсяк [14], Н. М. Болюбаш [45], М. С. Головань [73], О. В. Кареліна [119], Т. І. Коваль [126], Т. Б. Поясок [192] та ін. Практично всі дослідники відмічають високу ефективність використання інформаційних технологій у навчальному процесі.

У науковій літературі зустрічаються поняття, дуже близькі за значенням і тісно пов'язані з поняттям «інформаційні технології навчання», зокрема такі як «нові інформаційні технології у навчанні», «сучасні інформаційні технології навчання», «нові інформаційні технології освіти», «технології комп'ютерного навчання» та інше. В більшості випадків інформаційні технології навчання розглядаються як:

1) комп'ютерні технології, які базуються на використанні певної формалізованої моделі змісту, представленої педагогічними програмними засобами, записаними в пам'ять комп'ютера, і можливостей телекомунікаційних мереж (Енциклопедія освіти [102, с.364])

2) система сучасних інформаційних методів і засобів цілеспрямованого створення, збирання, зберігання, опрацювання, подання та використання даних і знань у навчанні та систему наукових знань про її функціонування, що спрямована на вдосконалення навчального процесу з найменшими затратами (В. М. Монахов [161, с.17]);

3) сукупність методів і технічних засобів збору, організації, збереження, опрацювання, передачі й подання інформації, що розширює знання людей і розвиває їхні можливості щодо керування технічними та соціальними процесами (М. І. Жалдак [105, с.372]);

4) дидактичний процес, організований з використанням сукупності впроваджених у систему навчання принципово нових засобів і методів обробки даних (методів навчання), що становлять цілеспрямоване створення, передавання, зберігання та відображення інформаційних продуктів (даних, знань, ідей) з якнайменшими витратами і відповідно до закономірностей пізнавальної діяльності тих, хто навчається (Р. С. Гуревич [83, с.5]).

5) сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для пошуку, накопичення, опрацювання, зберігання, подання, передавання інформації за допомогою засобів обчислювальної техніки і зв'язку, а також способів їх раціонального поєднання з безмашинними процесами опрацювання інформації (Н. В. Морзе [162, с.93])

Російські вчені С. Г. Григорьев [81] і В. В. Гриншкун [82] аналізують навчання за допомогою інформаційних технологій як область науково-практичної діяльності людини, спрямованої на використання технологій і засобів пошуку, зберігання, обробки і розповсюдження інформації, забезпечуючи систематизацію наявних знань і формування нових в сфері навчання для досягнення психолого-педагогічних цілей навчання і виховання. Зазначають, що пріоритетним напрямом в навчанні за допомогою інформаційних технологій повинен стати перехід від навчання технічним і технологічним аспектам роботи з комп'ютерними засобами до навчання застосування нових технологій в майбутній професійній діяльності.

У нашому дослідженні ІКТ в навчанні – це інформаційно-освітнє середовище, яке забезпечує задоволення різноманітних інформаційних потреб тих, хто навчає, і тих, хто навчається.

Опираючись на дослідження М. С. Голованя [72], [73], [74] та вимоги до інформаційної діяльності бакалавра економіки (сформульовані в освітньо-кваліфікаційних характеристиках), визначаємо ключові особливості діяльності економістів у сучасних умовах інформатизації суспільства та основні інформаційні завдання, які доводиться їм розв'язувати у процесі професійної діяльності. Основні інформаційні завдання, які доводиться розв'язувати фахівцю у процесі професійної діяльності, – опрацювання ділової інформації (економічної, статистичної, поданої у цифровій формі); підготовка документів на основі опрацьованих даних, що містять таблиці, діаграми, графіки тощо; прийняття рішень на основі аналізу фактичних даних, складання прогнозів; пошук необхідної для прийняття рішень інформації у будь-яких доступних

джерелах, у тому числі й за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій; обмін даними на відстані.

Особливості фахової діяльності економістів у сучасних умовах:

- висока напружена інтелектуальна діяльність фахівців, обумовлена характером інформаційного середовища, в якому працює економіст, і складністю проблем, які вимагають оперативного вирішення (у мінімальні строки);

- цілеспрямоване використання інформаційних технологій для ведення і контролю системи фінансового та бухгалтерського обліку;

- неперервний контроль за змінами законодавства у галузі фінансового та бухгалтерського обліку;

- комунікабельність – уміння контактувати з людьми, орієнтуватися в оперативних обставинах;

- самостійність, що вимагає від працівника уміння самостійно приймати рішення, власноруч фіксувати і підтверджувати факти, діяти;

- самоосвіта протягом всієї професійної діяльності.

Таким чином, основу діяльності майбутнього бакалавра економіки складають функції збирання, накопичення, реєстрації, прогнозування, аналізу інформації, прийняття рішень, міжособистісних комунікацій, контролю і формування звітних показників за допомогою відповідних алгоритмів опрацювання первинної інформації. При цьому необхідно враховувати особливості розвитку сучасного суспільства, такі як: пріоритет інформації над продукцією матеріального виробництва, становлення ринкової економіки, оновлення законодавства, інформатизацію всіх сфер суспільства, розвиток і впровадження у практику сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, формування єдиного інформаційного простору, входження у світовий інформаційний простір [72].

Особливості діяльності економістів у сучасних умовах визначають вимоги до використання у ВНЗ нових технологій управління навчальною діяльністю студентів, у тому числі і інформаційно-комп'ютерних. Саме тому

вчені педагоги і психологи досліджують застосування ІКТ у підготовці майбутніх економістів, визначають їх вплив на формування фахової компетентності.

Керуючись дослідженнями Л. І. Білоусової [42], В. П. Беспалько [37], Є. І. Машбіца [159], Н. Ф. Тализіної [217] констатуємо, що використання ІКТ у навчальному процесі майбутніх бакалаврів економіки сприяє підвищенню ефективності і якості процесу навчання; підвищенню активності пізнавальної діяльності; збільшенню обсягу та оптимізація пошуку потрібної інформації; розвитку особистості студента, підготовці індивіда до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства; розвитку різних видів мислення; розвитку комунікативних здібностей; формуванню умінь приймати оптимальні рішення або пропонувати варіанти рішень у складних ситуаціях; естетичному вихованні за рахунок використання комп'ютерної графіки, технології мультимедіа; формуванню інформаційної культури, умінню здійснювати обробку інформації; розвитку умінь моделювання завдань або ситуацій; формуванню вмінь здійснення експериментально-дослідницької діяльності.

Результати дослідження Є. І. Машбіц [159, с. 11-14] доводять, що за своїми функціональними можливостями комп'ютер уже може сьогодні стати практично ідеальним засобом навчання і підвищення пізнавальної активності студентів:

По-перше, комп'ютер значно розширив можливості подання навчальної інформації. Тут є можливість застосування кольору, графіки, мультиплікації, звуку, відтворення реальної обстановки дійсності. За своїми образотворчими можливостями комп'ютер перевершує кіно та телебачення.

По-друге, комп'ютер дозволяє підвищити мотивацію навчання, заохочує студентів до прийняття правильних рішень, надає можливість учням (студентам) виявити оригінальність. Комп'ютер може впливати на мотивацію учнів (студентів), розкриваючи практичну значимість матеріалу, що вивчається, надаючи їм можливість випробувати розумові здібності і

проявити оригінальність, поставивши цікаве завдання, ставити будь-які запитання і пропонувати будь-які рішення без ризику отримати за це низький бал. Все це сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання.

По-третє, комп'ютер активно залучає учнів (студентів) до навчального процесу. Він дозволяє суттєво змінити способи управління навчальною діяльністю.

По-четверте, набагато розширюється асортимент застосовуваних навчальних завдань, моделювання різних ситуацій.

По-п'яте, комп'ютер дозволяє якісно змінити контроль за діяльністю учнів (студентів), забезпечуючи при цьому гнучкість управління навчальним процесом.

По-шосте, комп'ютер сприяє формуванню в учнів (студентів) рефлексії своєї діяльності.

Результати нашого дослідження дають підстави стверджувати, що застосування Інтернет-технологій забезпечує розвиток та формування індивідуальних особливостей майбутніх бакалаврів економіки, таких як:

— уміння одержувати нову інформацію в предметній області, використовуючи репродуктивну технологію навчання (вивчення електронних освітніх ресурсів, слухання відео-лекції, вивчення нових понять на основі інструкцій викладача або тьютора); з Інтернет-технологій прийнятні Веб-сайти й освітні портали, електронна пошта, Skype, VPN (Virtual Private Network), електронна бібліотека;

— алгоритмічно й конструктивно мислити на основі досвіду практичного використання програмних продуктів, які ґрунтуються на репродуктивно-алгоритмічній технології навчання (конспектування навчального матеріалу, рішення практичних типових завдань, участь у дискусіях і ігрових ситуаціях); з Інтернет-технологій прийнятні пошукові середовища, web-ресурси, форум, ЧАТ, віртуальне середовище навчання, соціальні сервіси Веб 2.0 ("живий журнал" або "блог", "Wiki", "Netvibes", "Flickr", "Youtube") та інші;

— творчий потенціал у ході виконання евристичних і дослідницьких завдань, використання моделюючих програмних середовищ, – передбачає використання евристичних технологій навчання (проблемне навчання, ділові ігри, проектування, рішення практичних завдань); з Інтернет-технологій прийнятні Інтернет-семінари, Інтернет-конференції, skype, електронна пошта, ІС, форум, віртуальне середовище навчання, соціальні сервіси Веб 2.0 та інші;

— комунікативні уміння в процесі проектної діяльності й навички прийняття оптимальних рішень у ході ведення експериментів, використання тренажерів і моделювання процесів, – передбачає творчі технології навчання (семінари, конференції, проблемні дискусії, дослідження в предметній області, аналіз результатів дослідження й спілкування в процесі навчального процесу); з Інтернет-технологій прийнятні форум, ЧАТ, Інтернет-семінари, Інтернет-конференції, skype, електронна пошта, ІС, віртуальне середовище навчання, соціальні сервіси Веб 2.0;

— інформаційна культура – припускає використання соціальної та інформаційної технологій навчання (всебічний розвиток особистості суб'єктів навчання, розв'язання проблем побутового, виробничого характеру); передбачається використання Веб-сайтів, форумів, чатів, Інтернет-семінарів, Інтернет-конференцій, skype, електронної пошти, ІС, віртуальне середовище навчання, соціальні сервіси Веб 2.0. [238].

Аналізуючи вимоги до фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки, які сформульовані в освітньо-кваліфікаційних характеристиках і стосуються інформаційної діяльності, можна зробити висновок, що бакалавр економічного профілю повинен:

— збирати, систематизувати й нагромаджувати необхідну для виконання посадових обов'язків нормативно-правову, соціально-економічну, науково-методичну, довідкову та іншу інформацію;

— обробляти дані з використанням програмного забезпечення загального призначення;

- оцінювати потенціал програмно-апаратних засобів інформатизації;
- знаходити оптимальні рішення щодо розвитку, створення та впровадження інформаційних систем та інших аспектів інформатизації;
- адаптувати і налагоджувати прикладні програмні комплекси до конкретних умов експлуатації на будь-якому робочому місці кінцевого користувача тощо.

Нормативна частина освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань «Економіка і підприємництво» передбачає вивчення значної частини дисциплін, які безпосередньо пов'язані з новими інформаційно-комп'ютерними технологіями. Найбільший інтерес представляють «Економічна інформатика», «Інформаційні системи в економіці», «Інформаційний бізнес». «Інформаційні системи і технології в оподаткуванні», «Технологія створення програмних та інтелектуальних систем».

Таким чином, використання студентами ІКТ зумовлено необхідністю високої підготовки фахівців до професійної діяльності. Сутність фахової підготовки майбутніх економістів полягає в оволодінні методами вирішення професійних завдань за допомогою інформаційних технологій, у розвитку інтуїції та професійного чуття. Такі професійні якості завжди цінувались у фахівцях, а нині їхня роль у зв'язку з упровадженням комп'ютерних технологій ще більше зростає, тому необхідно навчити студентів творчо використовувати інформацію для прийняття рішень з урахуванням економічних, а також моральних і естетичних аспектів у процесі професійної діяльності [88].

Отже, удосконалення умінь використання студентами ІКТ у процесі навчання ми також виокремлюємо як одну з ключових педагогічних умов формування їх фахової компетентності.

Створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін вважаємо важливою педагогічною умовою формування їх фахової компетентності.

Виокремленню зазначеної педагогічної умови сприяли наукові дослідження А. О. Вербицького [59,60], Н. В. Лаврентьева [141], М. Г. Макаренка [151].

У контекстному навчанні метою діяльності студента стає не опанування системою інформації, а формування здатностей до виконання професійної діяльності. Основною одиницею роботи студента і викладача в контекстному навчанні стає не «порція інформації», а ситуація предметної і соціальної невизначеності і суперечності. Система проблемних ситуацій дозволяє розгорнути діалектично суперечливий зміст навчання в динаміці і тим самим забезпечити об'єктивні передумови формування теоретичного і практичного професійного мислення. Змістом контекстного навчання виступає не лише предметний аспект майбутньої професійної діяльності, заданий за допомогою системи учбових завдань, моделей і ситуацій, але і її соціальний аспект, відтворений різними формами спільної діяльності і спілкування. Використовується обґрунтоване поєднання індивідуальних і колективних форм роботи студентів, що дозволяє кожному ділитися своїм інтелектуальним і особистим досвідом з іншими, що призводить до розвитку ділових, моральних якостей особистості.

У контекстному навчанні в модельній формі відображається сутність процесів, що відбуваються в науці, на виробництві і в суспільстві, тим самим змістовно-педагогічно вирішується проблема інтеграції навчальної, наукової та професійної діяльності студентів. Студент з об'єкта педагогічних впливів перетворюється на суб'єкт пізнавальної, майбутньої професійної та соціокультурної діяльності.

Розглянемо місце і роль природничо-наукових дисциплін у процесі формування фахової компетентності студентів фінансово-економічного профілю. Державним стандартом вищої освіти підготовки бакалавра галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» передбачено вивчення нормативних природничо-наукових дисциплін: «Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика», «Інформатика». У навчальних планах підготовки фахівців

освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», згідно нормативної частини ОПП державного стандарту, загальний обсяг навчальних годин, відведених на вивчення нормативних природничо-наукових дисциплін, становить 900 годин (25 кредитів). Аналізуючи вимоги до фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки, які сформульовані в освітньо-кваліфікаційних характеристиках, виокремимо деякі типові завдання діяльності та відповідні їм уміння, які можуть бути сформовані у процесі навчання природничо-наукових дисциплін (Табл. 2.2)

Таблиця 2.2.

Деякі типові завдання та уміння, якими повинен володіти фахівець освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» галузі знань

0305 «Економіка і підприємництво»

| Типові завдання діяльності | Уміння |
|---|--|
| Розрахунок та аналіз окремих параметрів діяльності підприємства та його підрозділів, оцінювання отриманих результатів | Визначати сукупність аналітичних показників і критерії їх оцінювання. Групувати економічні показники діяльності за напрямками діагностики діяльності підприємства. Проводити розрахунки аналітичних і оцінних показників на підставі отриманих даних |
| Діагностика конкурентного середовища підприємства | Формувати і обробляти необхідну інформаційну базу щодо конкурентного середовища підприємства. Опрацьовувати параметри становища підприємства в порівнянні з конкурентами, визначати конкурентні переваги. |
| Підготовка статистичної звітності підприємств | Готувати статистичну звітність підприємства з економічних питань |
| Визначення ефективності технічних нововведень та елементів інфраструктури підприємств | Використовуючи показники фінансової і статистичної звітності визначати ефективність технічних нововведень |
| Планування господарсько-фінансової діяльності | Визначати показники якості продукції, витрати за їх статтями, складати кошторис виробництва. Визначати собівартість продукції, здійснювати калькулювання. |

Вагомим компонентом фахової підготовки сучасних спеціалістів економічного профілю є вивчення математичних дисциплін («Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика»,). Необхідно відзначити, що з 25 кредитів, відведених для циклу природничо-наукових дисциплін, питома вага належить математичним дисциплінам. Для вивчення дисциплін «Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика» відводиться 19 кредитів, з яких найбільше – 7 для дисципліни «Вища математика».

Математичні дисципліни охоплюють значну частину фундаментальної складової економічної освіти та забезпечують студентів необхідним математичним інструментарієм, розвивають уміння ефективного, творчого використання математичного апарату в майбутній професійній діяльності, підвищують рівень фахової компетентності [98, с.61].

Фундаментальну основу в математичній підготовці економістів складає дисципліна «Вища математика». Завдання дисципліни – вивчення основних принципів та інструментарію математичного апарату, який використовується для розв'язування економічних задач. Таким чином, «Вища математика» – дисципліна, яка формує фундаментальну підготовку фахівців економічного профілю.

Класичні розділи вищої математики розкривають економічне тлумачення найважливіших понять математики та їх можливе застосування в економічному аналізі; знайомлять зі спеціальними методами розв'язування задач економічного змісту. Наприклад, розділ «Інтегральне числення» покликаний розкрити економічний зміст визначеного інтегралу, основні поняття пов'язанні з задачами на обчислення додаткових витрат, додаткового доходу, прибутку від процентів вкладу, дисконтованого доходу, середнього часу на виготовлення одиниці продукції.

Курс вищої математики містить ряд тем, специфічних для професійної підготовки майбутніх фахівців економіки: функції однієї та багатьох змінних

та їх інтерпретація в економічній теорії; диференціальне числення та його застосування в економіці; граничний (маргінальний аналіз); економічна динаміка та її моделювання: диференціальні та різницеві рівняння; елементи фінансової математики та математичної економіки.

Зміст дисципліни «Вища математика» покликаний формувати основи економіко-математичного моделювання у студентів економічних напрямів підготовки. Теми з вищої математики передбачають розгляд найпростіших економіко-математичних моделей і спрямовані на формування у студентів готовності складати, досліджувати та аналізувати їх. Зокрема, тема «Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії» пов'язана з лінійними моделями виробничих функцій, функцій попиту і пропозиції, корисності; рентабельності транспортних перевезень; «Елементи матричного аналізу» – модель міжгалузевого балансу, лінійна модель обміну; «Диференціальні рівняння» – модель природного зростання, модель зростання випуску за умов конкуренції тощо.

Таким чином, дисципліна «Вища математика» посідає ключову роль у професійній підготовці майбутніх економістів. У процесі її викладання поступово формується переконаність студентів у необхідності глибокого засвоєння ними основних понять і методів математики; посилюється інтерес студентів до математики, поглиблюється розуміння її понять і методів; підвищується ефективність міжпредметних зв'язків з базовими економічними дисциплінами; студенти набувають практичних навичок математичного моделювання в економіці і застосування математичних методів в економічному аналізі [99, с.307].

Важливу роль у фаховій підготовці спеціалістів з економіки відіграє дисципліна „Теорія ймовірностей і математична статистика”. Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» метою дисципліни є вивчення основних методів кількісного вимірювання випадковості дії факторів, що впливають на будь-які процеси; засад математичної статистики, яка використовується під

час планування, організації та управління виробництвом, оцінювання якості продукції, системного аналізу економічних структур та технологічних процесів.

Дана дисципліна спирається на знання, уміння та навички, набуті при вивченні курсу „Вища математика” (теми „Диференціальне числення функції однієї та багатьох змінних”, „Інтегральне числення”, „Ряди”). Вона є базою для вивчення дисципліни „Економетрика”, використовується при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін. Основні поняття і терміни мають економічну інтерпретацію (теореми теорії ймовірностей, випадкові величини, закони розподілу та числові характеристики тощо) та ряд теорій економічного значення (елементи теорії випадкових процесів і теорії масового обслуговування, елементи теорії регресії, елементи дисперсійного аналізу, елементи теорії кореляції).

Особливе значення у формуванні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки має дисципліна «Оптимізаційні методи та моделі», яка спрямована сформувати у студентів здатність побудови економіко-математичних моделей, методів їх розв’язування та аналізу з метою використання в економіці. Зокрема:

— моделі задач лінійного програмування (задача про складання раціону, задача про оптимальне використання ресурсів, задача про завантаження обладнання, транспортна задача). Методи розв’язання: графічний, симплекс-метод, теорія двоїстості;

— моделі задач нелінійного програмування: параметричне, дробово-лінійне, цілочислове, динамічне програмування.

Таким чином, важливою складовою фахової підготовки майбутнього спеціаліста економічного профілю є готовність побудови, дослідження та використання економіко-математичних моделей для розв’язання завдань у професійній діяльності.

Дисципліна «Економетрика» має найбільшу економічну спрямованість серед усіх математичних дисциплін у системі професійної підготовки

студентів вищих навчальних закладах фінансово-економічного профілю. Під час вивчення дисципліни розглядаються економетричні моделі, вивчаються методи кількісного вимірювання взаємозв'язків між економічними показниками. Зокрема, розв'язуються задачі, пов'язані з побудовою сучасних економетричних моделей, обґрунтовуються умови застосованості методу найменших квадратів (основи якого викладаються в курсі математичної статистики), описуються методи виявлення та зниження мультиколінеарності факторів, гетероскедастичності та автокореляції, розглядаються фіктивні зміни та системи одночасних рівнянь, вводять узагальнений та двокроковий методи найменших квадратів для розв'язання взаємопов'язаних систем. Велика увага приділяється аналізу часових рядів, як найпоширенішому виду представлення статистичних даних торговельного підприємства [240, с.30]. Для засвоєння дисципліни потрібна ґрунтовна математична база, особливо з матричної алгебри, диференціального числення, теорії ймовірностей та математичної статистики. Важливо також мати підготовку з політичної економії, макро- та мікроекономіки, статистики, інформатики. Економетрія з огляду на громіздкість обчислень та вимог до точності результатів вивчається за комп'ютерної підтримки [165].

Отже, математичні дисципліни у фаховій підготовці студентів вищого навчального закладу покликанні забезпечити розвиток та формування окремих компонентів фахової компетентності майбутнього фахівця економічної галузі. Зокрема, озброїти необхідним математичним інструментарієм; сформувані здатність побудови економіко-математичних моделей, ефективного використання методів лінійного, динамічного програмування в професійній діяльності; сформувані готовність застосування елементів теорії ймовірності та математичної статистики в майбутній професійній діяльності.

Провідну роль у підготовці майбутнього економіста відіграє курс інформатики. З позиції компетентнісного підходу метою вивчення дисципліни «Інформатика» є формування у студентів компетентності в галузі

інформатики та комп'ютерної техніки, яка становитиме основу творчого рівня виконання майбутніми економістами основних виробничих функцій та розв'язання відповідних типових задач діяльності економіста [71, с. 21].

Для дисциплін циклу професійної і практичної підготовки інформатика є фундаментальною. Дисципліна «Інформатика» спрямована на формування у студентів готовності до роботи зі спеціальним програмним забезпеченням за допомогою якого здійснюється автоматизація напрямів господарської діяльності підприємств «1С:Бухгалтерія», «1С:Торговля», «1С: Зарплата и Кадры», «1С:Предприятие», «Банківське ситуаційне моделювання».

Природничо-наукові дисципліни займають особливе місце в системі формування фахової компетентності студента-економіста та є основою для вивчення дисциплін професійної підготовки майбутнього бакалавра економіки. Для досягнення мети формування належного рівня фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки вбачаємо можливість удосконалення навчальних програм, робочих програм природничо-наукових дисциплін. У наступних підрозділах нашого дослідження обґрунтуємо конкретні рекомендації для удосконалення змісту навчальних та робочих програм природничо-наукових дисциплін.

Таким чином, представлена модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів у процесі навчання природничо-наукових дисциплін за своєю структурою та системою взаємозв'язків може забезпечити оптимізацію навчального процесу щодо їхньої фахової підготовки. Ефективності реалізації моделі сприяє застосування комплексу педагогічних умов з необхідною сукупністю змістового наповнення форм, методів, прийомів та засобів, спрямованих на досягнення відповідних рівнів сформованості фахової компетентності.

2.2. Розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів

При вивченні природничо-наукових дисциплін важливо забезпечити умови для формування готовності і здатності до математичного моделювання у майбутніх бакалаврів економіки. Наведемо розроблений нами орієнтований перелік економіко-математичних моделей з розділів курсу «Вища математика», які доцільно використовувати у процесі його вивчення (Табл. 2.3.).

Таблиця 2.3.

Економіко-математичні моделі в курсі «Вища математика»

| Розділи курсу «Вища математика» | Економіко-математичні моделі |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Елементи теорії матриць та визначників | 1. Застосування матриць і систем лінійних рівнянь в економічних розрахунках. 2. Модель Леонтєва багатогалузевої економіки (балансовий аналіз). 3. Модель рівноважних цін 4. Лінійна модель міжнародної торгівлі. |
| Елементи векторної алгебри | 1. Застосування векторної алгебри в економічних розрахунках. 2. Економічний зміст скалярного добутку, простір товарів, вектор цін |
| Елементи аналітичної геометрії | 1. Модель рівноваги ринку 2. Модель рівноваги доходів і збитків компаній 3. Бюджетні множини й лінії бюджетного обмеження |
| Функція однієї та багатьох змінних | 1. Функції попиту і пропозиції, рівноважна ціна 2. Виробничі функції: функція витрат, функція доходу, функція прибутку, функція собівартості. 3. Прості та складені відсотки. Задача про неперервне нарахування відсотків. Економічна інтерпретація числа e . 4. Функція Кобба-Дугласа. |
| Диференціальне числення функцій однієї та багатьох змінних | 1. Економічний зміст похідної. 2. Похідна виробничої функції як: граничні витрати, граничний виторг, граничний дохід, граничний прибуток виробництва. |

Продовження табл. 2.3.

| 1 | 2 |
|--|--|
| | 3. Економічне застосування диференціала. Мультиплікатор. 4. Еластичність функції однієї та багатьох змінних. 5. Задачі оптимізації виробництва. Задачі теорії споживання |
| Інтегральне числення функції однієї і багатьох змінних | 1. Обчислення загальних витрат, доходу, прибутку за відомими відповідними граничними витратами, доходом, прибутком. 2. Обчислення обсягу виробленої продукції за відомою продуктивністю праці. 3. Обчислення середніх значень економічних функцій 4. Визначення приросту капіталу за відомими інвестиціями 5. Оцінка ступеня нерівномірності розподілу доходів населення |
| Диференціальні рівняння | 1. Модель демографічного процесу 2. Модель рівноваженого зростання випуску продукції 3. Модель зростання випуску продукції в умовах конкуренції 4. Динамічна модель Кейнса 5. Неокласична модель зростання |

Результати нашого наукового пошуку дають підстави стверджувати, що фахівці економічного профілю в умовах ринкових відносин мають бути готовими до кількісного опрацювання та аналізу великих за обсягом і різноманітних за змістом потоків економічної інформації, що є неможливим без використання економіко-математичних моделей. Це зумовлює необхідність широкого застосування математичних методів в економічному аналізі й потребує у майбутніх економістів сформованої математичної компетентності. Таким чином, важливою складовою фахової підготовки майбутнього фахівця економічного профілю є набуття математичної компетентності, яка сприяє розвитку у майбутнього бакалавра економіки здатності до математичного моделювання економічних процесів.

Математична компетентність в контексті нашого дослідження розглядається і як ключова компетентність, і як предметна. Так, Європейська довідкова система рекомендує розглядати математичну компетентність рівнозначно із базовими компетентностями, як ключову. У документі «Ключові компетентності для освіти впродовж усього життя» подається таке визначення: «Математична компетентність – це здатність розвивати та використовувати математичне мислення для того, щоб вирішувати ряд проблем у повсякденних ситуаціях». Математична компетентність містить, у різний спосіб, здатність та готовність використовувати математичні формули, логічне мислення та інтуїцію, здатність оперувати моделями, конструкціями, графіками та таблицями. Предметна компетентність – специфічні здатності, необхідні для виконання конкретної дії в певній предметній галузі на основі вузькоспеціалізованих знань, предметних умінь, навичок і способів мислення [176, с. 48].

У публікаціях російських вчених М. В. Носкова та В. А. Шершнева [170, 171, 172, 249], присвячених компетентності випускника ВНЗ, також йдеться про математичну компетентність як ключову, хоча проблема розглядається на прикладах виключно предметного змісту. Зокрема, формування математичної (математично-інформаційної) компетентності майбутніх бакалаврів складається з трьох компонентів:

- 1) формування математичних знань, умінь і навичок математичної культури;
- 2) формування навичок математичного моделювання в сфері професійної діяльності;
- 3) формування здібностей використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі математичного моделювання.

Математична компетентність, за С. А. Раковим [197, с. 4], – це вміння бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і методи математичного моделювання, вміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати,

оцінювати похибку обчислень. Автор відносить математичні компетентності до предметно-галузевих, оскільки «математика займає цілком особливе місце у системі знань людства, виконуючи роль універсального та найпотужнішого методу сучасної науки». Виділяє такі предметно-галузеві математичні компетентності:

1) процедурна компетентність – уміння розв'язувати типові математичні задачі;

2) логічна компетентність – володіння дедуктивним методом доведення та спростування тверджень;

3) технологічна компетентність – володіння сучасними математичними пакетами;

4) дослідницька компетентність – володіння методами дослідження соціально та індивідуально значущих задач, математичними методами;

5) методологічна компетентність – уміння оцінювати доцільність використання математичних методів для розв'язування індивідуально і суспільно значущих задач.

Оволодіння предметними математичними компетентностями складає основу формування математичної компетентності. Зокрема, основою формування математичної компетентності в студентів слід вважати набуті у загальноосвітній школі здатності використання математики, зокрема, це один із бажаних результатів математичної підготовки в школі. У програмі з математики для 12-річної школи (старша школа) зауважено, що для успішної участі в сучасному суспільному житті випускник повинен володіти певними прийомами математичної діяльності та навичками їх застосування до розв'язання практичних задач. Тому одним із головних завдань шкільного курсу «Математика» є забезпечення умов для досягнення кожним учнем практичної компетентності. Практична компетентність у процесі навчання математики передбачає, як зазначається у програмі, що випускник загальноосвітнього навчального закладу:

- вміє будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, задач, пов'язаних із ними, за допомогою математичних об'єктів, відповідних математичних задач;

- володіє технікою обчислень, раціонально поєднує усні, письмові, інструментальні обчислення;

- вміє читати і будувати графіки функціональних залежностей, досліджувати їх властивості;

- вміє проектувати та здійснювати алгоритмічну та евристичну діяльність на математичному матеріалі тощо.

Очевидно, під завданням програми досягнення практичної компетентності у процесі навчання математики ми бачимо завдання формування математичної компетентності в процесі навчання.

Щоб схарактеризувати практичну компетентність випускника бакалаврату ВНЗ економічного профілю, яка має бути сформована в процесі навчання математики, слід проаналізувати зміст його фахової діяльності. Розглянувши виробничі функції і завдання фахівця-економіста освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр», можна окреслити типові завдання його діяльності:

- розрахунок та аналіз окремих параметрів діяльності підприємства та його підрозділів, оцінювання отриманих результатів;

- діагностика конкурентного середовища підприємства;

- аналіз ресурсів, процесів і результатів діяльності підприємства та його підрозділів;

- інформаційне забезпечення, розроблення сценаріїв та прогнозів змін зовнішнього середовища підприємства;

- інформаційно-аналітична підтримка процесів розроблення загальних і функціональних стратегій підприємства;

- удосконалення системи планування діяльності підприємства;

- організація процесів управління, прийняття господарських рішень і контроль за їх виконанням тощо.

Таким чином, вагомим компонентом практичної компетентності фахівця-економіста виступає математична компетентність, оскільки виконання більшості виробничих завдань пов'язане з математичними розрахунками, вимірюваннями, виконанням та читанням статистичних даних тощо.

Як свідчить аналіз науково-педагогічної літератури, математична складова практичної компетентності передбачає, що випускник ВНЗ економічного профілю:

- вміє математично мислити;
- володіє математичним аргументуванням;
- володіє технікою постановки та розв'язування математичних задач;
- вміє будувати та оперувати математичними конструкціями;
- володіє економіко-математичними методами та вміє їх застосовувати для розв'язування завдань професійного характеру;
- володіє економіко-математичними моделями та використовує під час розв'язування професійних завдань;
- вміє будувати економіко-математичні моделі;
- вміє обробляти та презентувати дані;
- володіє технікою використання математичної та логічної символіки на практиці.

Опираючись на наші дослідження, вважаємо, що математичну компетентність варто розглядати як вагомий чинник для розвитку у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів.

Процес розвитку у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів варто розглядати як цілісну систему, окремими складовими якої, як засвідчують наші дослідження, є:

- застосування методично обґрунтованої системи задач на заняттях з математичних дисциплін;

- використання активних форм та методів у процесі навчання математики;
- використання дистанційних курсів у процесі формування математичних знань та вмінь;
- використання математичних практикумів (лабораторних занять).

У нашому дослідженні ми керувалися вимогами Д. М. Тюріної [224, с.108] щодо формування вмінь моделювання у студентів економічних спеціальностей. Зокрема, формування мотивації до навчальної діяльності, спрямованої на розвиток пізнавальних, професійних, творчих мотивів. Забезпечення орієнтовної основи діяльності студентів у процесі моделювання, тобто опис етапів моделювання і послідовності їхнього виконання. Забезпечення поступового переходу управління навчальною діяльністю від прямого управління до співуправління та самоуправління. Застосування задачного підходу, тобто використання в навчальному процесі системи завдань, яка побудована відповідно до етапів процесу моделювання, спрямована на поетапне формування вмінь моделювання. Активізація процесу рефлексії результатів діяльності моделювання економічних об'єктів, процесів та явищ, яка передбачає прогнозування як результатів виконаної дії, так і способів її виконання.

Застосування методично обґрунтованої системи задач на практичному занятті з природничо-наукових дисциплін вважаємо важливим чинником для розвитку майбутнього бакалавра економічного профілю, його здатності до математичного моделювання економічних процесів

Розглянемо систему задач для практичного заняття з дисципліни «Вища математика» на тему «Рівняння прямої на площині». Навчальна мета заняття: формувати готовність студентів розв'язувати типові задачі про пряму на площині, записувати різні види рівнянь прямої на площині; підвищувати здатність побудови математичних моделей при розв'язуванні задач економічного характеру.

Система задач на практичне заняття, спрямована на досягнення вказаної навчальної мети, у нашому дослідженні мала вигляд:

1) Трикутник задано вершинами $A(2;1)$, $B(3;0)$, $C(4;4)$. Визначити:
а) рівняння сторони AB ; б) рівняння середньої лінії трикутника MN , яка паралельна стороні AB ; в) рівняння висоти, опущеної з вершини C ; г) величину кута BAC ; д) відстань від точки C до сторони AB . Зробити рисунок.

2) Доведіть, що три прямі $x+2y=3$, $2x-y=1$, $3x+y=4$ перетинаються в одній точці.

3) При яких значення α прямі $3x-y+2=0$ і $\alpha x+2y+1=0$:
а) перетинаються; б) паралельні; в) збігаються?

4) Повні витрати на виготовлення 5 умовних одиниць деякої продукції становлять 5,5 млн грн., а для виготовлення 10 таких одиниць – 9 млн грн. Знайти функцію витрат на виробництво, вважаючи її лінійною. Визначити витрати на виготовлення 7 умовних одиниць продукції.

5) Транспортні витрати на перевезення одиниці вантажу залізничним транспортом виражаються функцією $y=2x+10$, а автомобільним транспортом – функцією $y=x+20$, де x вимірюється десятками кілометрів. Визначити на які відстані вигідніше перевозити вантажі залізничним і автомобільним транспортом.

Розв'язування першої задачі підпорядковується відомим алгоритмам і тому вона спрямована на розвиток процедурної компетентності. На набуття у студентів логічної компетентності спрямована друга (на доведення) та третя (на дослідження) задачі, оскільки для їх розв'язування потрібно аналізувати, співставляти. Четверта задача показує, що рівняння виду $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$ може розглядатись як математична модель лінійної економічної залежності між змінними x і y , коли відомі дві різні пари $(x_1; y_1)$, $(x_2; y_2)$ значень цих змінних. П'ята задача покликана аналізувати ефективність розв'язування економічної ситуації математичними методами. Четверта і п'ята задачі є визначальними у

системі, оскільки вказують на застосування математичних методів для розв'язування економічних задач і сприяють набуттю дослідницької та методологічної компетентності.

Кожна задача у запропонованій системі має своє завдання і місце. По-перше, принциповим є охоплення задач різного виду: на обчислення, побудову, дослідження, доведення. По-друге, в системі задач враховані умови диференціації навчання та особистісний розвиток студентів. По-третє, запропонована система задач спрямована на розвиток та формування математичної компетентності. По-четверте, запропонована добірка задач має сприяти формуванню фахової компетентності, оскільки розкрито економіко-математичний характер навчального матеріалу.

Ефективність процесу розвитку у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів, як свідчать наші дослідження, в значній мірі залежить від впровадження в навчальний процес активних форм та методів навчання. Активним вважатимемо таке особистісно-орієнтоване навчання, яке зорієнтоване на використання тих педагогічних технологій, що активізують навчально-пізнавальну діяльність студента і сприяють формуванню фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Однією з ефективних особистісно-орієнтованих технологій є проектна технологія навчання. Це педагогічна технологія організації навчального процесу, за якої студенти набувають математичної компетентності в процесі виконання ними завдань-проектів.

Розглянемо особливості навчального проекту на тему: «Застосування методів диференціального числення в економічному аналізі» при вивченні дисципліни «Вища математика» у вищому навчальному закладі економічного профілю.

Як відомо, навчальні проекти класифікують за такими основами: метою (дослідницькі, творчі, ігрові, інформаційні, практично-орієнтовані); характером контактів при виконанні проекту (внутрішні і міжнародні);

кількістю учасників (особистісні, парні та групові); терміном виконання (короткочасний, середньої тривалості та довготермінові).

Запропонований нами навчальний проект «Застосування методів диференціального числення в економічному аналізі», за приведеними вище характеристиками, носить інформаційно-дослідницький характер, практично зорієнтований, внутрішній, груповий, короткочасний.

Завдання проекту полягає у виявленні особливостей методів диференціального числення як ефективного засобу для набуття студентами здатностей використовувати математичний апарат для розв'язування економічних задач.

Мета проекту: систематизувати та узагальнити знання та вміння студентів з теми «Диференціальне числення функції однієї змінної» та проілюструвати диференціальне числення як один із засобів розв'язування задач економічного змісту.

Відповідно до завдання та мети проекту формуємо такі конкретні його завдання:

- 1) розкрити історичний аспект навчальної теми;
- 2) розробити систему задач, яка б
 - а) містила задачу на обчислення, дослідження, побудову, доведення;
 - б) розкривала застосування диференціального числення в економічному аналізі та суть понять з економічної точки зору;
- 3) розв'язати всі задачі розробленої системи і встановити їх взаємозв'язок;
- 4) проілюструвати розв'язання однієї із задач за допомогою ІКТ;
- 4) підготувати доповідь-презентацію розробленого проекту;
- 5) взяти участь у захисті створеного проекту.

Під час виконання проекту розкривається прикладний характер навчального матеріалу, поступово формується переконаність студентів у необхідності набуття математичної компетентності для їх подальшого успішного навчання і професійної діяльності. Запропонований проект

розкриває різні особливості навчального матеріалу, що закріплюється та систематизується, а саме: історичний, теоретичний, практичний, економічний зміст. Вказана форма організації пізнавальної діяльності майбутніх бакалаврів економіки створює умови систематичного повторення вивченого, внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків. Реалізація проекту формує в студентів здатність до математичного моделювання економічних процесів, наукових досліджень, розв'язування математичних та фахових задач з використанням ІКТ, спеціалізованих комп'ютерних програм; самостійність, зосередженість, здатність до самоаналізу, самоконтролю, самоосвіти, вміння приймати рішення для ефективного розв'язання професійних завдань, вміння встановлювати і підтримувати стосунки.

Підтвердження нашої позиції щодо ефективності застосування проектної технології навчання для формування фахової компетентності майбутнього економіста знаходимо у праці Л. С. Отрощенко [179, с. 130]. У своїй монографії вона наводить приклад використання методу проектів у фаховій підготовці майбутніх економістів-міжнародників Німеччини. Зокрема, у спеціальній вищій школі м. Фуртванген (FH Furtwangen) студенти спеціальності «Міжнародна економіка підприємства (Internationale Betriebswirtschaftslehre)» готують груповий проект, який має консультативний характер і розробляється для реальної компанії. Студенти працюють у групі з п'яти чоловік під керівництвом професора. Усі учасники групи відповідають за проект від початку до завершення. Результатом є усна презентація та письмове обґрунтування проекту

У рамках роботи над груповим проектом формується увесь комплекс структурних компонентів фахової компетентності майбутніх економістів-міжнародників, а саме: соціальна, методична, медійна, професійна компетентності; також студенти мають змогу розвивати лідерські якості, виконуючи по черзі функції керівника групи у рамках групової роботи, а також навички роботи у команді.

Застосування прийомів активізації пізнавальної діяльності для розвитку у студентів здатності до математичного моделювання економічних процесів дає змогу реалізувати, зокрема, такий принцип викладання, як проблемність, коли вихідним пунктом процесу навчання має бути постановка проблеми з реального життя, що пов'язана з інтересами та потребами студентів та з їх майбутньою професійною діяльністю. Наша думка узгоджується з дослідженнями М. А. Волоснюк [65], В. Т. Кудрявцева [137], А. М. Матюшкіна [155], М. І. Махмутова [158], А. В. Фурман [231].

Зокрема, результати досліджень М. А. Волоснюк [65, с.62-63] доводять, що для того, щоб дійсно активізувати пізнавальну діяльність студента, недостатньо поставити перед ним завдання, треба зробити так, щоб у нього сформувалося до завдання власне ставлення. Необхідно створити такі умови, щоб задача його зацікавила, спонукала до пошуку розв'язку, щоб виникла особиста зацікавленість в її розв'язанні. Тільки тоді з'явиться той емоційний фон, який і призведе до підвищення ефективності пізнавальної діяльності. Найбільш активно студент включиться в процес пізнання в тому випадку, якщо його особисті уявлення будуть розходитися з деякими поглядами, положеннями, які виникають у процесі навчання, тобто якщо він зіткнеться з протиріччями. Тоді прокинеться його внутрішнє „я“, гонор, виникає природне бажання розібратися, з'ясувати у чому справа. Проблемні ситуації можуть допомогти нам привчити студента дискутувати, висловлювати власну думку, відстоювати її.

Наприклад, ознайомлення студентів з темою «Елементи фінансової математики та математичної економіки» курсу «Вища математика» доцільно розпочати з постановки проблемної задачі.

„Що найважливіше для фінансового успіху? Більшість відповідає, що це сума інвестицій. Але запевняю вас, що це зовсім не так. Саме час, стратегія й процентна ставка роблять нас спроможними до фінансового успіху. Давайте з'ясуємо!

Уявімо собі, що ви інвестуєте в місяць 1000 доларів під 20% річних. А ваш друг – тільки 500 доларів, але під 30% на рік. Через 7 років щомісячний прибуток від ваших інвестицій становитиме 3009 доларів на місяць, а прибуток інвестицій друга – 3479 доларів, тобто ви обоє отримаєте практично один і той самий прибуток, незважаючи на те, що ви інвестуєте у 2 рази більше! А через 10 років ви зможете отримати по 6268 доларів кожного місяця, а ваш друг – 9179 доларів! І нарешті, через 20 років різниця у ваших прибутках відрізнятиметься у декілька разів! Цей приклад наочно показує, що відсоткова ставка набагато важливіша за суму інвестицій.

Розглянемо ще одну ситуацію! Інвестиція одного долара під 20% річних через 1 рік дає суму в 1,20 долара. Через 2 роки – 1,44 долара, а ось через 75 років – суму більшу ніж 1000000 доларів. Так-так – цілий мільйон доларів! Звичайно, ми не збираємось чекати 75 років, але й інвестувати 1 долар усього один раз у житті нам на думку теж не спаде”.

Розглянуті прийоми діяльності викладача з економічної точки зору підводять студентів до питань: як споживачеві економічно грамотно зорієнтуватись у складній сучасній фінансовій системі? Як правильно розпорядитись своїми заощадженнями? Як вигідно вкласти гроші? А головне: студент має усвідомити, що відповіді на дані запитання не можливі без математики.

Як свідчать результати наших досліджень, важливу роль для розвитку у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів відіграють імітаційні методи активізації навчально-пізнавальної діяльності. Вони сприяють набуттю в студентів здатності будувати моделі задач, систематизувати отримувані результати, встановлювати зв'язки з попередніми результатами, узагальнювати результати; готовності розв'язувати завдання професійної діяльності методами економіко-математичного моделювання; набуттю досвіду фахової діяльності.

Таким чином, опираючись на власні дослідження, стверджуємо, що невід'ємною частиною ефективності процесу розвитку здатності до математичного моделювання економічних процесів в студентів ВНЗ економічного профілю є використання активних форм та методів у процесі навчання природничо-наукових дисциплін.

Формування та розвиток в студентів ВНЗ економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів в межах нашого дослідження здійснювалось і через ІКТ-навчання. Постійно зростаючі можливості ІКТ відкривають нові перспективи для впровадження дистанційної форми навчання у вищу професійну освіту з метою формування фахової компетентності майбутніх фахівців та потребують розвиненого комп'ютерного навчально-методичного забезпечення.

До ІКТ-навчання відносяться Інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання.

Сучасне дистанційне навчання здійснюється в основному за допомогою технологій і ресурсів мережі Internet. Існує декілька технологій дистанційного навчання: кейс-технологія, TV-технологія, мережева та змішана технологія.

Кейс-технологія – вид дистанційної технології навчання, яка заснована на використанні наборів (кейсів) текстових, аудіовізуальних та мультимедійних навчально-методичних матеріалів для їхнього самостійного вивчення слухачами, при організації регулярних консультацій у викладачів (тьюторів) традиційним або дистанційним способом;

TV-технологія – вид дистанційної технології навчання, що базується на використанні систем телебачення для доставки слухачам навчально-методичних матеріалів та організації регулярних консультацій у викладачів (тьюторів);

Мережева технологія – вид дистанційної технології навчання, що базується на використанні мереж телекомунікації (для забезпечення слухачів

навчально-методичними матеріалами), та інтерактивної взаємодії з викладачем (тьютором).

За таких умов доцільно говорити не про застосування однієї, окремо взятої технології, а про ефективне поєднання різних технологій в єдиному навчальному процесі. Такий процес навчання, у якому традиційні форми навчання поєднуються з дистанційними, називають комбінованим навчанням.

Аналіз наукових досліджень дозволив установити, що для впровадження мережових технологій у професійну підготовку майбутніх економістів найбільш перспективним є використання інформаційного середовища Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне динамічне об'єктивно-орієнтоване середовище для навчання). Освітні можливості інформаційного середовища Moodle останнім часом активно досліджувались і обговорювались на наукових конференціях та семінарах. Головною особливістю Moodle є підтримка сучасних стандартів електронного мережового навчання та орієнтація на педагогіку конструктивізму, яка передбачає активне залучення студентів у процес формування фахової компетентності та взаємодію між собою. Одним із основних понять в інформаційному середовищі Moodle є поняття курсу як засобу, призначеного для представлення навчального матеріалу, організації процесу навчання та середовища для мережового спілкування учасників курсу.

Нами було розроблено в інформаційному середовищі Moodle та впроваджено в процес навчання студентів Вінницького кооперативного інституту дистанційний курс дисципліни «Вища математика» (режим доступу <http://www.vki.vin.ua/moodle/>). Проаналізуємо особливості дистанційного курсу для майбутніх бакалаврів економіки, призначеного для реалізації процесу мережового навчання на базі електронної платформи Moodle, та обґрунтуємо можливості для підвищення ефективності формування фахової компетентності, математичної зокрема.

Робочий простір інформаційного середовища Moodle організовано на основі блочного принципу, вся інформація на початковій сторінці курсу дисципліни розподілена по блоках (Рис. 2.2.). Зліва та справа знаходяться блоки, які містять інструменти для налаштувань та управління процесом навчання. У центрі розміщені блоки, призначені для наповнення курсу навчальною інформацією та засобами для її вивчення:

- 1) загальні відомості про курс: форум новин, резюме курсу, робочу програму, питання до складання екзамену;
- 2) блоки навчальних тем дисципліни, що містять: теоретичний матеріал; завдання практичного характеру; завдання економічного характеру; електронні наочності, розроблені за допомогою спеціалізованих математичних програмних засобів; презентації; відео; тести; предметний покажчик.

The screenshot displays the Moodle interface for the course 'Вища математика'. The top navigation bar includes the course name and user information. The left sidebar contains navigation and settings menus. The main content area is titled 'Заголовки тем' (Topic Headers) and lists two topics:

- 1. Елементи теорії матриць і визначників** (Elements of matrix theory and determinants), containing sub-topics like 'Основні відомості про матриці', 'Операції над матрицями', and 'ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ "Матриці, дії з ними"'. It also includes video resources and tasks.
- 2. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії** (Elements of vector algebra and analytical geometry), containing sub-topics like 'Декартові координати на площині та в просторі', 'ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ "Вектори. Векторні простори. Розклад вектора за базисом"', and 'Скалярний добуток. Векторний добуток. Мішаний добуток'.

The right sidebar features a search bar, 'Последние новости' (Latest news), 'Предстоящие события' (Upcoming events), and 'Последние действия' (Latest actions).

Рис. 2.2. Скріншот дистанційного курсу «Вища математика»

Дистанційний курс являє собою навчальний курс у вигляді системи пов'язаних між собою сторінок, переміщення між якими здійснюється за допомогою гіперпосилань.

Завдання практичного характеру до тем, мають на меті сформувати у студентів здатність використовувати різні інформаційні джерела для пошуку процедур розв'язання типових математичних задач .

У процесі виконання завдання економічного характеру студент набуває здатностей нестандартного дослідження поставлених завдань; готовності конструювати і реалізовувати власні прийоми і методи у навчальній діяльності. А також завдання покликанні залучити студентів до науково-дослідницької діяльності, самостійного вивчення частини навчального матеріалу, розвивають у них здатність до самостійної роботи, формують готовність до самоосвіти.

Електронна наочність та презентації, розроблені за допомогою спеціалізованих програмних засобів, є зручним інструментом для дослідження розроблених моделей. Завантаживши їх за відповідними гіперпосиланнями, студент має можливість досліджувати математичні, комп'ютерні моделі; у нього формується готовність систематизувати отримані результати, встановлювати зв'язки з попередніми результатами, узагальнювати результати; розвивається здатність до самоосвіти.

Дистанційний курс у кінці вивчення кожної теми містить тестовий контроль. Це дає можливість використовувати тест не тільки на етапі контролю, а й на етапі формування та закріплення математичної компетентності, установивши можливість декількох спроб та різні стратегії оцінювання. Проходячи тестовий тренінг на етапі самостійної підготовки до контрольного тестування, студент має можливість сам критично оцінити свої успіхи та невдачі при вивченні даного матеріалу, правильно організувати подальшу роботу.

Дистанційний курс дисципліни «Вища математика» спрямований на формування та розвиток перш за все математичної складової фахової компетентності майбутніх економістів. Однак, впровадження мережевих технологій у процес навчання на базі інформаційного середовища Moodle поряд з математичною компетентністю здійснює формування сукупності

фахових компетентностей, які мають важливе значення для професійного становлення майбутніх економістів.

Наші дослідження спонукають стверджувати, що розвиток здатності до математичного моделювання у процесі навчання фахівців економічної галузі сприяє такий вид заняття як математичний практикум (лабораторне заняття).

У вищих навчальних закладах економічного профілю курс інформатики орієнтований на вивчення інтегрованого пакету прикладних програм Microsoft Office, який містить електронну таблицю Excel. Доцільним є вивчення можливостей електронної таблиці Excel для реалізації математичних методів. Звичайно, середовище Excel поступається спеціалізованим математичним пакетам, проте велика кількість математичних задач може бути розв'язана за його допомогою.

Середовище електронних таблиць дозволяє розв'язувати наступні задачі:

- проводити однотипні розрахунки для великої кількості даних;
- автоматизувати розрахунки;
- аналізувати експериментальні дані;
- будувати графічні залежності між даними;
- шукати оптимальні значення параметрів;
- проводити табулювання функцій тощо.

Розглянемо лабораторне заняття з дисципліни «Вища математика» на тему: «Дослідження функцій засобами Excel».

Навчальна мета лабораторного заняття: закріпити готовність використовувати теоретичний матеріал про функціональну залежність; розширити здатність використовувати інструментарій вбудованих функцій табличного процесора Microsoft Excel; виробити готовність грамотного використання табличного середовища Microsoft Excel для побудови математичних моделей економічних процесів.

Складові лабораторного заняття, спрямовані на досягнення даної навчальної мети, вказані у додатку Ж.

Перше та друге завдання лабораторної роботи спрямовані на закріплення здатності розв'язувати типові задачі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. По-перше, виконання завдань дозволяє закріпити знання про функціональну залежність. По-друге, завдання спрямовані на набуття вмінь будувати аналітичні та комп'ютерні моделі задач. Зокрема, інтерпретатор формул, який використовується під час виконання завдань, дозволяє продемонструвати виконання розрахунків практично необмеженої складності.

Різноманітні вбудовані засоби побудови графіків і діаграм табличного процесора Excel, дозволяють здійснити просту і наочну візуалізацію результатів дослідження. На здійснення зазначених результатів спрямоване третє та четверте завдання. Виконання даних завдань дозволяє розвивати у студентів здатність побудови математичних моделей економічних процесів засобами комп'ютерного програмного забезпечення.

П'яте завдання демонструє широкі можливості використання вбудованих функцій (МАКС, МИН, СРЗНАЧ, СЧЕТЗ, СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ) табличного процесора Excel. Дане завдання розкриває не лише важливе застосування відповідних функцій, а й демонструє, що набуті відповідні математичні та інформатичні компетенції є ваговою складовою у подальшій професійній діяльності економіста.

Формувати компетентності у майбутніх економістів, що відображають уміння володіти методологією використання професійних математичних пакетів для дослідження економічних задач, покликане шосте завдання. Завдання може бути виконане аналітичним та графічним методами. Для повноцінного та глибокого розуміння студентами суті проблеми доцільно розглянути обидва. Спочатку пропонуємо побудувати графік залежності доходу від ціни за допомогою засобів електронної таблиці:



Рис.2.3. Графічне зображення залежності доходу від ціни

Результати дослідження свідчать, що максимальний дохід R буде у вершині параболи, що визначається точкою $(5; 1250)$ (рис. 2.3.). Тобто, максимум функції $f=1250$ грн. досягається при ціні $p = 5$ грн. Аналітичне розв'язання даної задачі можливе за допомогою достатніх ознак зростання, спадання функції. Методи підтверджують єдиність отриманого результату, які відображають здатність оцінювати доцільність та особливість використання методів математичного та комп'ютерного моделювання для розв'язування фахових задач.

Отже, використання засобів табличного процесора Microsoft Excel створює умови для розвитку у студентів здатності до побудови математичних моделей економічних процесів засобами комп'ютерного програмного забезпечення; вміння застосовувати ІКТ для розв'язання завдань професійного характеру.

Розвиток здатності до математичного моделювання економічних процесів в навчанні студентів економічного профілю покликані забезпечити також професійні математичні програми. На даний момент розроблено багато типів професійного математичного програмного забезпечення: Maple, Matlab, Mathematica, Mathcad, Derive, GRAN1, GRAN-2D, GRAN-3D, Advanced Grapher тощо. Усі вони охоплюють основні розділи математики і дозволяють робити переважну більшість необхідних математичних

розрахунків, у деяких з них середовище адаптовано для введення даних у формі, яка є природною для математики.

Як свідчать результати та матеріали нашого дослідження, серед фахових компетентностей майбутнього економіста особливе місце займає математична компетентність, яка забезпечує розвиток здатності до математичного моделювання економічних процесів, здатності фахівця вирішувати професійні проблеми та завдання, що виникають у реальних ситуаціях професійної діяльності, використовуючи засоби математики. Слід зазначити, що засобами математики формуються не тільки математична компетентність, а й ключові елементи інших фахових компетентностей майбутніх бакалаврів економіки. Наприклад, формується здатність критично мислити, знаходити різні способи для розв'язування завдань у професійної діяльності, аналізувати та добирати потрібні для розв'язування задач дані чи інформацію, застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для виконання професійних задач; складати алгоритми виконання дій тощо.

2.3. Створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін

Фахова компетентність майбутнього бакалавра економіки у вищому навчальному закладі формується на засадах теоретичних знань, практичних умінь, значущих особистісних якостей та досвіду, що зумовлює готовність і здатність фахівця до виконання майбутньої професійної діяльності.

Майбутній фахівець економічної галузі в процесі фахової підготовки у вищому навчальному закладі має здобути не тільки фахові знання та вміння, але й набути певного досвіду майбутньої діяльності у відповідності до фахових функцій бакалавра економіки. Фахова компетентність формується і вдосконалюється із набуттям досвіду фахової діяльності. Поширена думка, що досвід фахової діяльності набувається лише після закінчення вищого навчального закладу, під час особистісного виконання посадових обов'язків,

шляхом спроб і помилок. Процес набуття фахового досвіду можна зробити більш ефективним і з меншими витратами часу на адаптацію до майбутньої фахової діяльності завдяки впровадженню контекстного навчання у процес фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки.

Контекстне навчання являє собою реалізацію динамічної моделі руху діяльності студентів: від навчальної діяльності в формі лекцій та семінарів через квазіпрофесійну (ділові ігри та інші ігрові форми) і навчально-професійну (науково-дослідницька робота студентів: курсові та дипломні роботи, виробнича практика й тощо) до власне професійної діяльності [59, с. 62]. Основною характеристикою навчально-виховного процесу контекстного типу є моделювання предметного і соціального змісту майбутньої професійної діяльності через відтворення реальних професійних ситуацій.

У нашому дослідженні ми керувалися концепцією контекстного навчання, розробленою А. О. Вербицьким, основними принципами якої є:

- 1) принцип психолого-педагогічного забезпечення особистісного залучення студентів до навчальної діяльності;
- 2) принцип послідовного моделювання в навчальній діяльності студентів цілісного змісту, форм та умов професійної діяльності фахівців;
- 3) принцип проблемності змісту навчання і процесу його розгортання в освітньому процесі;
- 4) принцип адекватності форм організації навчальної діяльності студентів меті та змісту освіти;
- 5) принцип провідної ролі спільної діяльності, міжособистісної взаємодії і діалогічного спілкування суб'єктів освітнього процесу;
- 6) принцип педагогічно обґрунтованого поєднання нових і традиційних педагогічних технологій;
- 7) принцип відкритості – використання для досягнення конкретних завдань навчання і виховання в освітньому процесі контекстного типу будь-яких педагогічних технологій, запропонованих у межах інших теорій і підходів;

8) принцип єдності навчання та виховання особистості фахівця [60, с. 47-48].

Під час організації контекстного навчання майбутніх бакалаврів економіки ми вважаємо, що основним є не передавання інформації, а розвиток здатностей студентів компетентно виконувати професійні функції, вирішувати проблеми та завдання, опановувати професійну діяльність. За такого підходу створюються умови для руху діяльності від минулого через теперішнє до майбутнього, від навчання до праці. Студент усвідомлює, що було (вставлені зразки теорії і практики), що є (виконувана ним пізнавальна діяльність) і що буде (змодельовані ситуації професійної діяльності). Все це мотивує пізнавальну діяльність, навчальна інформація і сам процес навчання набуває особистісного змісту, інформація перетворюється в особисті знання студента [60, с. 45-46].

Результати нашого наукового пошуку дають підстави стверджувати, що застосування контекстного навчання у ВНЗ економічного профілю дозволяє створити умови для взаємозв'язку навчальної і професійної діяльності як засобу формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Підтвердженням висловленої тези служать результати опитування викладачів та студентів з проблеми формування здатностей студентів до виконання професійної діяльності у вищому навчальному закладі економічного профілю. Майже усі студенти (82%) висловили позитивну думку щодо важливості для майбутнього бакалавра економіки набуття здатностей до виконання професійної діяльності під час навчання у вищому навчальному закладі. На думку викладачів, якісна професійна підготовка у вищому навчальному закладі економічного профілю має бути спрямована на формування в майбутніх бакалаврів економіки практичних умінь, теоретичних знань, умінь самостійного прийняття рішень, досвіду виконання фахових завдань, пізнавальної самостійності, особистісних професійних якостей. Результати опитування представлені на рисунку 2.4.

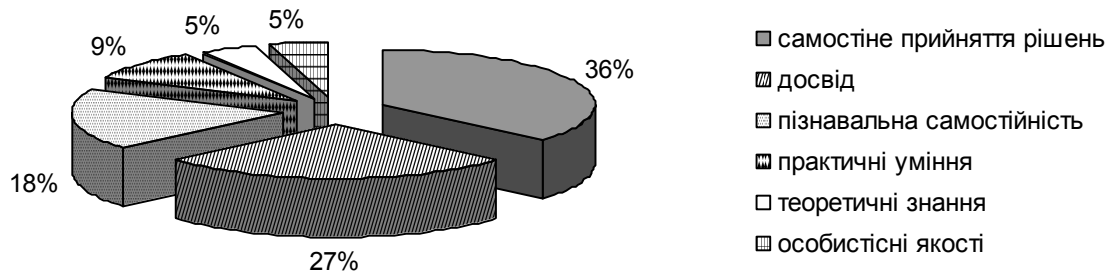


Рис.2.4. Діаграма, що відображає відповідь викладачів про формування якісної підготовки майбутніх фахівців у вищому навчальному закладі економічного профілю.

Аналізуючи отримані результати, слід відмітити, що більшість респондентів надали перевагу необхідності формування умінь самостійного прийняття рішень та досвіду виконання фахових завдань.

Важливу роль у формуванні здатностей до здійснення фахової діяльності майбутнього бакалавра економіки мають відігравати і природничо-наукові дисципліни. На запитання «Яка роль дисциплін природничо-наукового циклу (вища математика, оптимізаційні методи та моделі, інформатика тощо) у фаховій підготовці студентів у вищому навчальному закладі економічного профілю?» 70% респондентів-викладачів відповіли – важлива, 15% – опосередкована, 15% – часткова.

Проаналізувавши функції, завдання діяльності економіста освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» та уміння, якими він має оволодіти, виокремили типові завдання діяльності та відповідні їм уміння, які можуть формуватись у процесі опанування природничо-наукових дисциплін (Табл.2.2.).

Вважаємо, що у процесі навчання природничо-наукових дисциплін студенти вищого навчального закладу економічного профілю мають виконувати навчальну діяльність, яка, певним чином, моделює їхню майбутню фахову діяльність. Реалізувати такий підхід можливо засобами контекстного навчання.

Підтвердженням зазначеної тези слугують відповіді респондентів-викладачів щодо визначення факторів, які сприяють створенню професійного

контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки у вищому навчальному закладі. Найвагомішими факторами, на думку респондентів, є прагнення студентів стати кваліфікованими фахівцями (33%) та спрямованість навчання на професійний контекст (27%). 19% респондентів визначили різноманітні види практик; 11% – особисті здібності студентів; 7% – пізнавальну самостійність студентів; 3% – матеріально-технічну базу.

На жаль, як показало опитування серед студентів і викладачів, існує проблема в реалізації контекстного навчання у вищому навчальному закладі економічного профілю. Викладачі природничо-наукових дисциплін серед дев'яти запропонованих варіантів відповідей, через які відбувається реалізація контекстного навчання у процесі викладання конкретної дисципліни, обирали максимально три. Зокрема, задачі економічного змісту, аналіз господарських ситуацій, зустрічі зі спеціалістами, розігрування рольових ситуацій. Поза увагою залишились варіанти: ділові ігри, ігрове проектування, імітаційні вправи, інтегровані заняття, інтегровані курси. Аналогічними були відповіді студентів, крім того, на запитання «Як часто у Вашому навчальному закладі викладачі використовують зазначені методи і прийоми організації навчальної діяльності?» 59% респондентів відповіли: частково, 17% – майже не використовують, 17% – використовують часто, 7% – важко відповісти.

Усі студенти висловили власну позитивну думку щодо впливу нетрадиційних форм навчання природничо-наукових дисциплін на формування здатностей виконувати завдання професійної діяльності, про що свідчать результати, подані на рисунку 2.5.

Головними проблемами щодо реалізації контекстного навчання під час викладання природничо-наукових дисциплін, на думку респондентів, є відсутність ініціативи з боку студентів, викладачі недостатньо використовують нетрадиційні форми навчання, великий обсяг навчального матеріалу й недостатня кількість годин для вивчення, недостатнє матеріально-технічне забезпечення.

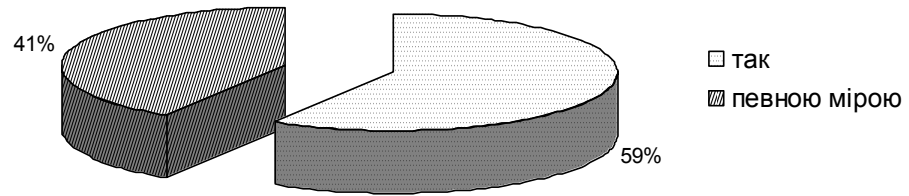


Рис.2.5. Діаграма, що відображає відповіді студентів щодо впливу нетрадиційних форм навчання природничо-наукових дисциплін на формування здатностей виконувати завдання професійної діяльності

Як свідчать наші дослідження, створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін є вагомим чинником для формування фахової компетентності.

Шляхи забезпечення контекстного навчання вбачаємо у наповненні природничо-наукових дисциплін прикладними задачами та окремими питаннями, які є професійно значущими для майбутніх економістів. Опираючись на наші дослідження, ці положення можливо реалізувати, якщо у процесі навчання використовувати раціонально-підібрану систему професійно-орієнтованих завдань, імітаційно-ігровий підхід, інтегровані заняття.

Раціонально-підібрана система професійно-орієнтованих завдань з кожної дисципліни природничо-наукового циклу позитивно впливає на підвищення ефективності процесу формування фахової компетентності майбутніх економістів. Завдання економічного змісту дають змогу проілюструвати застосування навчального матеріалу дисципліни до розв'язування задач, що виникають у фаховій діяльності економіста.

Розглянемо особливості підбраної системи завдань економічного змісту з дисципліни «Теорія ймовірності та математична статистика» на тему: «Основні теореми теорії ймовірностей». Навчальна мета: закріплення теорем додавання і множення ймовірностей, формули повної ймовірності та формули Байєса, формули Бернуллі; формування здатності використання

навчального матеріалу у задачах економічного змісту. Набуття студентами досвіду в прийманні рішень щодо ефективної діяльності підприємства.

1. Цінні папери можуть подорожчати на 3% протягом одного дня з ймовірністю 0,9, або подешевшати на 2% з ймовірністю 0,4. Вважаючи, що щоденні ціни незалежні, розрахувати ймовірність таких подій:

а) А – «протягом трьох днів цінні папери будуть дорожчати»;

б) В – «два дні ціни папери будуть дорожчати, а один день – дешевшати».

2. У банку є дві філії I і II, що приносять банку прибутки. Ймовірність того, що прибуток принесе філія I, дорівнює 0,9, а того, що II, – 0,8. Частка прибутків філії I становить 0,6, а II – 0,4. Знайти ймовірність таких подій:

а) А – «банк отримав прибуток від своїх філій»;

б) В – «банк отримав прибуток від філії II».

3. Менеджер з інвестицій передбачає в майбутньому році три варіанти розвитку економічної ситуації: високе зростання, відсутність зростання і спад. Ймовірність цих подій становить 0,6, 0,3, 0,1 відповідно. Очікується отримання прибутку з наявного активу. Ймовірність отримання прибутку становить: у випадку високого зростання – 0,8, за відсутності зростання – 0,6, у випадку спаду – 0,1. Знайти ймовірність таких подій:

а) отримано прибуток з наявного активу;

б) отримано прибуток з наявного активу в умовах високого зростання економіки.

4. На біржі виставлено 10 цінних паперів. Ймовірність того, що вони подорожчають протягом одного дня, становить 0,6. Визначити ймовірність того, що подорожчають:

а) рівно 5 цінних паперів;

б) не більше, ніж 5 цінних паперів;

в) менше, ніж 5 цінних паперів;

г) від 3 до 5 цінних паперів.

5. Інвестор укладає договір на фондовій біржі. Ймовірність укладення однієї угоди за один день становить 0,7. З припущення, що упродовж двох тижнів за день укладається не більше, ніж одна угода, визначити ймовірність таких подій:

A – «буде укладено рівно 7 угод»;

B – «буде укладено рівно 9 угод»;

C – «буде укладено не менше, ніж 7 угод».

Запропонована система професійно-орієнтованих завдань дає можливість на конкретних прикладах продемонструвати студентам, як абстрактні поняття теорії ймовірностей можна ефективно застосувати до розв'язування задач економічного змісту.

Інструментарій теорії ймовірності є потужним засобом у розв'язанні завдань професійної діяльності майбутніх економістів. Зокрема, застосування в обчисленні ризикових ситуацій; формування інвестиційного портфеля, доходності та ризику; різних біржових прогнозувань ймовірного прибутку з продажу цінних паперів тощо.

Значні можливості для створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки містить імітаційно-ігровий підхід (ділові ігри, розігрування рольових ситуацій, аналіз господарських ситуацій, імітаційні вправи тощо).

Ділова гра як форма контекстного навчання спрямована на виконання студентом діяльності, яка поєднує навчальну і майбутню професійну діяльність. Засвоєння знань, формування умінь, навичок здійснюються як би накладанням на канву професійної діяльності, в предметному і соціальному аспекті. Ці знання засвоюються не про запас, не для майбутніх застосувань, не абстрактно, а в реальному для учасника процесі інформаційного забезпечення його ігрових дій, в динаміці розвитку сюжету ділової гри, у формуванні цілісного образу професійної ситуації. Крім того, у діловій грі в умовах спільної роботи кожний студент набуває навичок соціальної

взаємодії, досвіду роботи в колективі, ціннісних орієнтацій і установок, притаманних фахівцеві.

Розвиток фахівця в діловій грі здійснюється в результаті підпорядкування двом типам норм: компетентних предметних дій і соціальних відносин колективу. У цих умовах дії набувають значення вчинків, що формують соціальні риси, характер фахівця. Мотивація, інтерес і емоційний стан учасників ділової гри обумовлюються широкими можливостями діалогічного спілкування, взаємодії на представленому матеріалі проблемного характеру ділової гри і для формування професійного творчого мислення [59, с.129].

У діловій грі, вважаємо, необхідно реалізувати психолого-педагогічні принципи, які характеризують контекстне навчання: принцип імітаційного моделювання конкретних умов і динаміки виробництва, принцип ігрового моделювання змісту і форм професійної діяльності, принцип спільної діяльності, принцип діалогічного спілкування, принцип проблемності змісту імітаційної моделі. Сценарій бізнес-гри наведено у додатку 3.

Опираючись на наші дослідження, розглянемо можливі шляхи формування фахової компетентності у майбутніх економістів за допомогою методу аналізу господарських ситуацій. Як приклад, розглянемо заняття з дисципліни «Вища математика» на тему: «Застосування інтегрального числення в економічному аналізі».

Навчальна мета: формувати готовність у студентів застосовувати інтегральне числення в економічному аналізі; підвищувати здатність розв'язувати фахові завдання, формувати висновки з економічної точки зору. Формування у студентів здатності у вирішенні завдань ефективності капіталовкладень.

Студентам пропонується така ситуація:

«Компанія повинна обрати одну із двох можливих стратегій розвитку:
1) вкласти 10 млн. грн у нове обладнання і одержувати 3 млн. грн прибутку кожного року на протязі 10 років; 2) закупити на 15 млн. грн більш досконале

обладнання, яке дозволить одержати 5 млн. грн прибутку щорічно на протязі 7 років. Яку стратегію треба обрати компанії, якщо номінально облікова щорічна ставка 10%».

Студенти об'єднуються у дві групи. Викладач виступає в ролі експерта, стежить за перебігом заняття та непомітно спрямовує студентів до правильного розв'язку. При цьому студенти мають переконати експерта у доцільності своїх міркувань і зробити правильні висновки.

При розв'язанні даного завдання методами інтегрального числення приходимо до висновку, що для першої стратегії значення прибутку за 10 років буде 8,964 млн. грн., для другої 10,17 млн. грн. Отже, друга стратегія краща першої і тому її доцільно обрати для подальшого розвитку компанії.

На завершення виконання завдання викладач підводить підсумки проведеної роботи, відзначає внесок учасників у розв'язування проблеми. Важливим є те, що участь студентів в аналізі господарських ситуацій подібна до структури їхньої майбутньої фахової діяльності. Це створює обстановку «умовної практики», зближує навчальну і майбутню фахову діяльність.

Однією з перспективних тенденцій у професійно-орієнтованій навчальній діяльності майбутніх фахівців є інтеграційні зв'язки дисциплін природничо-наукового циклу. Ми погоджуємося з думкою Д. І. Коломійця [132], що для формування системних знань важливо навчити студентів не тільки здобувати знання, а й застосовувати раніше засвоєні знання при вивченні інших дисциплін. При цьому для здійснення інтеграції на заняттях з природничо-наукових дисциплін необхідно:

- формувати зміст кожної навчальної дисципліни на основі максимальної інтеграції компонентів навчального матеріалу;
- створювати інтегровані підручники, посібники та методичні рекомендації, які б відповідали вимогам сучасного виробництва;
- ширше практикувати проведення міжкафедральних науково-методичних семінарів з метою здійснення наступності, інтеграції,

диференціації навчальних предметів, усунення не виправданого дублювання окремих тем, встановлення єдності у формуванні й тлумаченні наукових понять та ін.

Міждисциплінарне інтегроване заняття продемонструємо на прикладі природничо-наукової та загальноекономічної дисциплін: вища математика та мікроекономіка. Аналізуючи зміст дисциплін, слід зазначити ряд взаємопов'язаних тем, на основі яких може відбуватися інтеграція знань та умінь. Наприклад, однією з тем дисципліни «Вища математика» є «Граничний (маргінальний) аналіз» (зауважимо, що диференціальне числення часто називають граничним аналізом). Граничний аналіз є одним з основних методів мікроекономіки. Одним із основних понять граничного аналізу є граничні витрати, граничний дохід, гранична корисність, еластичність тощо.

Інтегроване заняття з дисциплін «Вища математика» та «Мікроекономіка» можливе на тему: «Цінова еластичність попиту: її види і способи визначення». Навчальна мета: закріпити готовність використовувати навчальний матеріал з інтегрального числення; формувати здатність студентів до обчислення коефіцієнта еластичності, еластичності попиту за ціною.

У процесі пояснення теми слід розкрити математичну та економічну складові навчального матеріалу. Викладач з вищої математики аналізує основні поняття з математичної точки зору та розглядає опорну задачу:

— *еластичність функції* - це відношення темпів зростання залежної змінної до темпів зростання незалежної змінної.

— *коефіцієнт еластичності* показує, на скільки відсотків зміниться залежна змінна при зміні незалежної змінної на 1% і обчислюється за формулою: $E_x(y) = f'(x) \cdot \frac{y}{x}$.

Зважаючи на знак коефіцієнта еластичності (плюс або мінус), між змінними величинами спостерігається два типи залежності:

- 1) пряма ($E > 0$) - зростання однієї змінної викликає зростання іншої;
- 2) зворотна ($E < 0$) - зростання однієї змінної викликає зниження іншої.

Опорна задача: Знайти $E_{x=2}(f(x))$, якщо $f(x) = 3x + 4$.

Розв'язання: Еластичність заданої функції обчислюємо за формулою:

$$E(f(x)) = \frac{x}{f(x)} \cdot f'(x) = \frac{x}{3x+4} \cdot 3 = \frac{3x}{3x+4}. \text{ Знайдемо } E_{x=2}(f(x)), E_{x=2}(f(x)) = \frac{3 \cdot 2}{3 \cdot 2 + 4} = 0,6$$

Це означає, що при збільшенні x з 2 до 2,02 значення функції зростає на 0,6%.

Під час пояснення навчального матеріалу викладач мікроекономіки демонструє економічну складову даної теми: В економічному аналізі в якості залежної змінної найчастіше використовують такі величини як попит, пропозицію, прибуток та ін., а незалежної змінної – ціна товару, ціни взаємозв'язаних товарів, доходи споживачів, витрати на рекламу тощо.

Цінова еластичність (еластичність попиту за ціною) показує, на скільки відсотків зміниться величина попиту при зміні ціни на 1%.

$$E_d(Q) = Q'(P) \cdot \frac{Q(P)}{P},$$

$Q(P)$ – функція попиту від ціни

Короткий фрагмент інтегрованого заняття демонструє глибокі міжпредметні зв'язки дисциплін, при цьому математична складова навчального матеріалу є необхідним засобом для розуміння сутності економічних категорій. Студенти отримують можливість по-новому сприймати навчальний матеріал, який вивчають; забезпечується активна співпраця викладачів і студентів, підвищується інтерес до навчання; формуються складові фахової компетентності. У додатку К представлено план-конспект інтегрованого заняття на тему: «Елементи диференціального числення в економічних задачах».

Матеріали та результати нашого дослідження дозволяють стверджувати, що реалізація контекстного навчання у вищому навчальному закладі економічного профілю позитивно впливає на формування у студентів здатності до виконання фахової діяльності, що є необхідною передумовою підвищення рівня їхньої фахової компетентності. Контекстне навчання

сприяє більш ефективному та глибокому вивченню природничо-наукових дисциплін, розумінню студентами причинно-наслідкових зв'язків, і як наслідок підвищенню якості формування фахової компетентності майбутніх економістів.

2.4. Формування та розвиток пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки

Формування пізнавальної самостійності у студентів вимагає посилення розвиваючої функції навчання, включення студента в навчально-пізнавальний процес, зближення науково-дослідної і наочно-практичної діяльності. Зазначене в більшій мірі змінює звичний статус лекційних і практичних занять. Вони повинні носити проблемний характер і стимулювати творчу самостійність студентів. Та і сам процес навчання у вищій школі повинен розвиватися по іншій схемі, відмінній від традиційної, де аудиторна самостійна робота здійснюється на практичних і лабораторних заняттях, а зовні аудиторна – при написанні курсових, дипломних робіт [3, с. 35].

Як засвідчують наші дослідження, для активного формування і розвитку пізнавальної самостійності в майбутніх економістів важливого значення набуває використання спеціальних прийомів у навчальному процесі вищого навчального закладу, зокрема у проведенні занять різних форм, що спрямовані на організацію студентів до самостійного набуття фахових знань та умінь.

Для прикладу розглянемо можливі шляхи формування та розвитку пізнавальної самостійності студентів в умовах інноваційної лекції. Традиційні лекції передбачають виклад викладачем великого обсягу начального матеріалу, при цьому завдання студента слухати та конспектувати. Однак традиційні лекції нині уже не задовольняють запити студентів, оскільки їм не цікаво слухати та конспектувати те, що можна прочитати в підручнику чи Інтернеті. Місце традиційних лекцій мають

зайняти лекції-презентації, тренінг-лекції, лекції-конференції, лекції-дискусії, бінарні лекції тощо, які сприяють розвитку пізнавальної самостійності у студентів як у процесі підготовки до лекції, так і під час її проведення. Як зазначає А. О. Вербицький [59, с. 103], за допомогою вказаних лекцій здійснюється послідовний перехід від простої передачі інформації до активного освоєння змісту навчання із включенням механізмів теоретичного мислення і всієї структури психічних функцій. У цьому процесі набуває вагомості обізнаність студентів зі змістом освіти, зростає роль діалогічної взаємодії і спілкування між студентом та викладачем, формуються професійно важливі якості особистості фахівця.

Опираючись на наші дослідження, проілюструємо можливі шляхи формування пізнавальної самостійності студентів в умовах лекції-презентації з використанням мультимедійних засобів навчання.

На нашу думку, доцільно кожний навчальний курс або модуль розпочинати лекцією-презентацією. Така лекція має на меті ознайомити майбутніх фахівців економічного профілю з новим для них курсом, сформуванню у них позитивну мотивацію, зацікавити, показати роль і місце дисципліни в опануванні економічною спеціальністю. Наприклад, презентуючи модуль «Аналіз та управління ризиком» у курсі «Оптимізаційні методи та моделі» ми наводимо приклади ситуацій, які містять етичні проблеми в бізнесі: «У підприємця існує мережа дилерів. В одного, що працює на важливій збутовій території, нещодавно почалися проблеми в сім'ї, і показники продажу у його відділі упали. Раніше це був один із найпродуктивніших продавців фірми. Як скоро владнається його сімейне життя – невідомо, а поки що велика кількість продажів втрачається. Є юридична можливість ліквідувати виданий цьому дилерові торговий привілей і замінити його. Як вчинити підприємцеві?».

«Фірма за допомогою досліджень удосконалила один зі своїх товарів. Товар не став по-справжньому якісним, але підприємець знає, що поява

подібних тверджень на упаковці та в рекламі підвищить його збут. Як учинити?»

Невід'ємною складовою презентації є використання поряд з текстом зображення, яке може бути статистичним (графіки, таблиці, схеми, малюнки, фотографії) або динамічним (відеоматеріали). При цьому для створення і реалізації презентацій потрібні комп'ютер, відповідне прикладне програмне забезпечення (наприклад, програма Microsoft Power Point) та засоби проектування на великий екран – мультимедійний проектор.

Презентації, створені в середовищі Microsoft Power Point виділяються значними перевагами. Стислий виклад матеріалу, максимальна інформативність тексту, ретельно структурована інформація, послідовність викладу, мультимедійні ефекти значною мірою допомагають утримати увагу студентів, дозволяють активізувати розумову діяльність і, як наслідок, впливають на формування пізнавальної самостійності студентів, а через неї – на формування компонент фахової компетентності майбутніх фахівців економіки.

Особливого значення набуває лекція-презентація для майбутніх бакалаврів економіки, оскільки презентації широко використовуються в бізнесі, коли представляють інвестиційний бізнес-план, нову фірму або її філіал, нові товари і послуги тощо. Створення матеріалів лекцій-презентацій студентами під керівництвом викладача є вагомою складовою навчального процесу майбутніх економістів. Створення презентації студентами сприяє розвитку їх готовності перетворювати усну та письмову інформацію у візуальну форму, аналізувати, порівнювати, завдяки чому розкриваються логічні зв'язки між складовими навчального матеріалу тощо. Даний тип лекції створює умови для глибокого засвоєння і розуміння навчального матеріалу, сприяє самовдосконаленню студентів, формуванню компонент фахової компетентності, зокрема інформатичної та пізнавальної.

У рамках традиційного навчання не передбачена обов'язкова підготовка студентів до лекції. Однак ефективність лекції значно зростає,

якщо студент попередньо готується до майбутньої лекції. Прикладом такої лекції може бути лекція-конференція. Під час проведення лекції-конференції викладач заздалегідь знайомить студентів з планом лекції і пропонує їм самостійно розкрити питання лекції. При цьому кожен студент висвітлює одне з питань лекції, а на інші готує кілька запитань. Така лекція вимагає від студентів ґрунтовної підготовки: опрацювання значної кількості літератури для розкриття пунктів лекції; формулювання оригінальних питань та консультацій з викладачем стосовного змісту виступу.

Лекція-конференція може бути проведена шляхом запитань від студентів викладачеві. Зокрема, студенти заздалегідь готують запитання по лекції й подають їх викладачеві. Викладач сортує питання за змістом. Читання лекції будується не як відповідь на кожне поставлене питання, а у вигляді розкриття теми, в процесі якого формулюються вичерпні відповіді на поставленні запитання. На завершення лекції викладач проводить підсумки з поставлених запитань, відмічає цікаві, коректні запитання та звертає увагу на такі, що були сформульовані неграмотно. При цьому сформулювати питання і грамотно його задати активізує розумову діяльність, а очікування відповіді на своє питання зосереджує увагу студента під час лекції.

На нашу думку, лекцію-конференція найкраще проводити на початку вивчення теми або розділу і в кінці. На початку вивчення теми основна мета лекції – виявлення кола інтересів і потреб майбутніх бакалаврів економіки, рівень їхньої підготовленості до засвоєння даної теми. Основна мета лекції-конференції в кінці теми або розділу – підведення підсумків, визначення рівня засвоєння навчального матеріалу.

Такий тип лекцій доречний у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін майбутніми бакалаврами економіки, зокрема, під час вивчення тем: «Оптимізаційні економіко-математичні моделі», «Аналіз та управління ризиком в економіці», «Система показників кількісного оцінювання ступеня ризику» у курсі «Оптимізаційні методи та моделі»; «Випадкові процеси і їхні статистичні характеристики», «Критерії прийняття рішення при вирішенні

завдань ідентифікації», «Дослідження статистичної функції розподілу випадкової величини і гістограми» у курсі «Теорія ймовірності і математична статистика»; «Застосування персонального комп'ютера у професійній діяльності», «Використання автоматизованих систем перекладу, електронних словників та засобів перевірки орфографії у процесі підготовки ділових документів, бізнес-планів та проектів», «Розв'язування економічних задач за допомогою сучасних табличних процесорів» у курсі «Інформатика».

Як свідчать матеріали нашого дослідження, такий тип лекції сприяє розвитку пізнавальної самостійності студентів, а також формуванню комунікативної та фахової компетентності, зокрема, готовності ставити запитання і відповідати на них, здатності вести полеміку, обговорювати економічні питання; вчить захищати власні переконання, чітко і логічно висловлювати свої думки, готовність до самостійного пошуку й обробки інформації, набуття окремих складових майбутньої фахової діяльності.

За результатами наших досліджень, важливу роль у формуванні пізнавальної самостійності у майбутніх бакалаврів економіки у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін можуть відігравати прийоми і засоби, які є доречними в процесі бінарних лекцій.

Розглянемо приклад бінарної лекції на тему «Транспортна задача» з дисципліни «Оптимізаційні методи та моделі». Навчальна мета лекції: формувати вміння розв'язування «транспортної задачі»; розширити здатність використовувати інструментарій табличного процесора Microsoft Excel; підвищувати здатність побудови економіко-математичних моделей.

Лекція передбачає розв'язування опорної задачі: вартість перевезень 1т вантажу в гривнях із кожного пункту відправлення A_1 та A_2 в кожний пункт призначення B_1 , B_2 та B_3 задана у такому вигляді (числа умовні):

| Пункти призначення відправлення \ Пункти | B_1 | B_2 | B_3 | Запаси вантажу, т |
|--|-------|-------|-------|-------------------|
| A_1 | 8 | 18 | 6 | 400 |
| A_2 | 8 | 16 | 2 | 600 |
| Потреба у вантажі, т | 200 | 600 | 200 | 1000 |

Скласти такий план перевезень, згідно з яким загальна їх вартість була б найменшою.

Дана лекція може бути проведена викладачем, який веде безпосередньо дисципліну «Оптимізаційні методи та моделі» та викладачем інформатики і комп'ютерної техніки. Передбачається розв'язування опорної задачі аналітичним методом та за допомогою табличного процесора Microsoft Excel.

Така форма організації лекційного заняття сприяє набуттю в студентів усвідомлення важливості й необхідності кожного методу. Розкриває можливість порівняти різні точки зору й зробити вибір, приєднатися до тієї чи іншої з них або виробити свою, діяти за власною ініціативою; здатність мислити, аналізувати ситуацію, формулювати та обґрунтовувати власну думку. Вказаний вид діяльності майбутнього бакалавра економіки забезпечує формування окремих компонентів фахової компетентності, зокрема, володіння основними поняттями математичних та економічних категорій, спроможність визначати й розуміти роль математики та інформаційних технологій у фаховій підготовці. У додатку Л представлено план-конспект бінарного практичного заняття на тему: «Відсоткові розрахунки. Розв'язування економічних задач із використанням електронних таблиць»

Під час лекційних занять для майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін доцільно використовувати цікавий історичний аспект навчального матеріалу. Як приклад, наведемо цікаві для студентів факти про податки у різних країнах світу:

«11 липня 1940 року в Англії леді Годива проїхала на коні вулицями міста абсолютно оголеною. Зробила вона це на знак протесту проти того, що її чоловік граф Леофрік обклав населення міста непомерними податками. Граф з розумінням сприйняв демарш дружини й скасував драконівські побори. Вдячні англійці й дотепер у цей день згадують мужню жінку, встановивши на її батьківщині пам'ятник».

«21 листопада 1941 року наказом Президії Верховної Ради СРСР з метою мобілізації додаткових засобів для надання допомоги багатодітним

матерям було введено податок на холостяків, самотніх та малосімейних громадян».

«Своєрідно відносився до податків й канцлер Німеччини Гітлер. Маючи величезні прибутки від своєї книги «Mein Kampf» (Моя боротьба), він доручив чиновникам знайти причину, що звільняла б його від цього неприємного обов'язку – сплати податку. Привід знайшли: Гітлера порівняли з Цезарем, на якого закон про сплату податків не поширювався».

Вказана інформація збуджує пізнавальний інтерес майбутнього фахівця економіки і сприяє появі бажання самостійно проглядати джерела фахової інформації з метою задоволення пізнавального професійного інтересу та його розвитку.

Проаналізуємо можливі форми організації семінарських занять, які сприяють формуванню і розвитку пізнавальної самостійності майбутніх фінансистів і економістів. Нині в практиці професійного навчання набувають поширення такі форми, як „круглий стіл”, симпозіум, дебати, прес-конференція, вирішення проблемних завдань тощо.

Семінар у формі вирішення проблемних завдань проводиться на основі створення проблемної ситуації, виділення проблемних завдань і спеціально організованого процесу їх розв'язування. Майбутні бакалаври економіки в колі обговорюють певну проблему, кожен озвучує власну думку, деякі ситуації студенти можуть аналізувати індивідуально, в парах, у групах або в загальному колі. Така технологія формує досвід майбутніх фахівців ставити питання, відрізняти факти від припущень, виявляти важливі та другорядні обставини, аналізувати й приймати обґрунтовані рішення. Для організації ефективної роботи майбутніх економістів потрібно підготувати проблемну економічну ситуацію, яка є не однозначною. Аналіз ситуації можна провести, користуючись такими питаннями: у чому проблема ситуації? яке питання треба вирішити, щоб в цілому вирішити ситуацію? якими можуть бути аргументи? яким буде розв'язання ситуації? чому саме таким? чим

керуємось, обираючи таке рішення? якими можуть бути наслідки такого рішення? чи існують інші шляхи вирішення проблеми?

Проведення практичних занять з використанням методу навчання «Робота в малих групах», обговорення проблеми в загальному колі, мозковий штурм тощо є вагомими складовими процесів формування та розвитку пізнавальної самостійності студентів-економістів.

Форма роботи в малих групах сприяє формуванню в майбутніх бакалаврів економіки здатності самостійно аргументувати власну думку, робити порівняння різних позицій і думок, об'єктивно оцінювати власні помилки, відповідати за міні-групу, уміння попереджувати і розв'язувати конфлікти, що є важливим для майбутньої професійної діяльності економістів. Наприклад: під час вивчення теми «Дослідження функцій та побудова їх графіків» з дисципліни «Вища математика» кожній міні-групі пропонуються завдання дослідити одну складену функцію за 20 – 25 хвилин, потім доповідач від кожної групи виходить до дошки і демонструє алгоритм побудови графіка функції на основі досліджених її властивостей.

Обговорення виокремленої проблеми в загальному колі сприяє активізації роботи студентів-економістів і посилює їхню мотивацію до навчання. Організацію навчально-пізнавальної діяльності майбутніх бакалаврів економіки обговоренням проблеми в загальному колі можна використати при вивченні теми «Пряма на площині» курсу «Вища математика» на етапі актуалізації опорних знань студентів. Для цього студентам пропонується для домашнього розгляду перелік питань, що можуть бути розглянуті під час аудиторного обговорення проблеми, крім цього, кожен студент має сформулювати хоча б одне власне запитання стосовно теми заняття. В ході раунду студенти залежно від поставленого питання по черзі вказують те чи інше рівняння прямої на площині та його основні характеристики. Також студенти можуть і самі сформулювати цікаві запитання, наприклад, стосовно дослідження розміщення двох прямих, знаходження кута між ними та відстані від точки до прямої.

Розглянемо використання методу мозкового штурму в процесі вивчення теми «Системи лінійних рівнянь» практичного заняття «Застосування матричного числення при розв'язуванні економічних задач» курсу «Вища математика». Студентам пропонується розв'язати задачу економічного характеру засобами математики:

Підприємство випускає продукцію трьох видів А, В, С. Рівень випуску лімітується обмеженістю ресурсів. Дані наведені в таблиці:

| Ресурси | Запас ресурсу | Норми витрат на одиницю продукції | | |
|-----------------|---------------|-----------------------------------|---|----|
| | | А | В | С |
| Сировина, кг | 24 | 5 | 7 | 4 |
| Матеріали, кг | 75 | 10 | 5 | 20 |
| Обладнання, од. | 10 | 5 | 2 | 1 |

Записати в матричній формі умови, яким повинен задовольняти план випуску продукції, припускаючи повне використання ресурсів. Знайти план випуску продукції.

Задача спонукає студентів до висловлення різних думок з приводу розв'язування, зокрема, який вигляд набуде матрична форма умови задачі, які категорії будуть невідомими, як саме за даними задачі скласти систему рівнянь для її розв'язування, якими методами доцільно розв'язувати складену систему рівнянь, як знайти план випуску продукції.

Проведення практичних занять з використанням методу мозкового штурму, сприяє розвитку в майбутніх бакалаврів економіки інтелектуальних здібностей і вмінь; готовності до аналізу ситуації, дій пошукового характеру; здатності до виконання нестандартних завдань фахової діяльності.

Використання на практичних заняттях нетрадиційних методів навчання пропонуємо підсилювати такими потужними засобами, як задачі на дослідження, на побудову, задачі історичного характеру тощо.

Наведемо приклади подібних задач у навчанні природничо-наукових дисциплін:

1. Знаменитий американський вчений і держаний діяч Бенджамін Франклін заповідав жителям міста Бостона 1 тис. фунтів стерлінгів на таких умовах: 1) гроші давати під 5% річних молодим ремісникам; 2) через 100 років з накопичених грошей (з урахуванням відсотків на відсотки) 100 тис. фунтів стерлінгів пустити на будівництво громадських будинків; 3) гроші, які після цього залишаться, покласти під ті самі відсотки ще на 100 років; 4) після закінчення цього терміну накопичену суму розподілити між бостонськими жителями і правлінням Масачусетської громади, якій передати 3 млн фунтів стерлінгів. Скільки грошей повинно було дістатися бостонським жителям через 200 років після смерті Б. Франкліна (він помер у 1790р.)?

2. Власнику вантажу доводиться приймати одне рішення з двох: страхувати чи не страхувати вантаж. Ризик полягає в тому, що ймовірність втрати вантажу дорівнює 0,1. Корисність результатів власник вантажу визначає з таких умов: 1) якщо вантаж застраховано, то у випадку його втрати власник одержує страхову компенсацію в розмірі 100 г. од., витративши 5 г. од. на страховий поліс; 2) якщо вантаж не застраховано, то у випадку його втрати власник втрачає 95 г. од., а при благополучному результаті можна розпорядитися сумою 5 г. од., зекономленою на страховому полісі. Яке рішення вигідніше?

3. На ринку праці попит описується рівнянням $D_L = 100 - 2W$, а ринкова пропозиція праці описується рівнянням $S_L = 40 + 4W$, де W - денна ставка зарплати (у доларах). Конкуренцію вважати досконалою. 1) Яка ставка заробітної плати установиться на ринку праці? Яка кількість працівників буде прийнята на роботу? 2) Держава встановлює мінімальну ставку заробітної плати на рівні 15 доларів за день. Охарактеризуйте наслідки такої політики держави. 3) Подайте графічне розв'язування задачі.

Одним із чинників формування і розвитку пізнавальної самостійності студентів ВНЗ економічного профілю є широке їх залучення до науково-дослідної роботи. Під науково-дослідною діяльністю студентів розуміємо їхню взаємопов'язану навчальну, наукову, методичну та організаційну

діяльність, у процесі якої вони оволодівають навичками планування, організації, здійснення та відповідного оформлення результатів наукового пошуку. Залучення студентів до такої діяльності можливе лише за умов створення у ВНЗ відповідного освітнього середовища, в якому важливе місце належить активній пізнавальній самостійності. Наукові дослідження сприяють формуванню математичної, пізнавальної, інформативної, технологічної складових фахової компетентності; розвитку в майбутнього бакалавра економіки здатності самостійно здобувати нові знання з різних джерел інформації, використовувати набуті знання і навички для самоосвіти; ухвалювати рішення й діяти за власною ініціативою.

З метою виявлення проблем організації та проведення науково-дослідної діяльності студентів у ВНЗ, що готують бакалаврів економіки, нами було проведене анкетування. В анкетуванні взяли участь студенти I-IV курсів та викладачі ВНЗ економічного профілю м. Вінниці.

Охарактеризуємо відповіді студентів. Майже усі студенти висловили свою позитивну думку щодо необхідності залучення студентів до науково-дослідної роботи у ВНЗ. Зокрема, на запитання «Чи потрібно, на Вашу думку, залучати студентів до науково-дослідної діяльності?» 54% респондентів відповіли – так, 33 % – частково, 8% – ні, 5% – важко відповісти.

На запитання «З яких курсів слід починати залучати студентів до науково-дослідної діяльності?» 34% респондентів відповіли – з I курсу, 28% – з II курсу, 24% – з III курсу та 15% – з старших курсів.

Цікавими є відповіді респондентів щодо визначення кількості студентів, яких потрібно залучати до науково-дослідної роботи. 61% респондентів вважають, що до науково-дослідної діяльності слід залучати студентів, які виявляють власне бажання; 17% – студентів, які в майбутньому планують займатись науково-дослідною діяльністю; 13% – всіх студентів та 9% – більш здібних студентів.

Реферат, експрес-повідомлення, ситуаційне завдання; індивідуальне завдання творчого характеру, курсова робота, виробнича практика, дипломна робота – найтипівіші відповіді респондентів на запитання «Які види науково-дослідної роботи студентів у навчальному процесі використовуються у Вашому навчальному закладі».

На запитання «Якими з перерахованих видів науково-дослідної роботи в позанавчальний час Ви займаєтесь?» майже половина респондентів відповіли, що не займаються науково-дослідною роботою в позанавчальний час. Інша частина респондентів приймає участь у науково-практичних семінарах (14%), предметних гуртках (14%), науково-практичних конференціях (11%), наукових товариствах (клубах) (10%), проблемних гуртках (5%). Більшість респондентів, які не займаються науково-дослідницькою роботою в позанавчальний час – це студенти I-II курсів.

На думку респондентів, проблеми організації та проведення науково-дослідної діяльності студентів у ВНЗ, в більшій мірі через відсутність ініціативи з боку студентів (42%) та недостатність мотивації студентів для виконання науково-дослідної діяльності (34%). До головних проблем також відносять: небажання викладачів працювати з студентами молодших курсів, недостатньо інформації про науково-дослідну діяльність, нецікава тематика науково-дослідних проблем.

Охарактеризуємо відповіді викладачів. Усі викладачі висловили свою позитивну думку щодо необхідності залучення студентів до науково-дослідної роботи у ВНЗ, про що свідчать результати подані на рисунку 2.6.

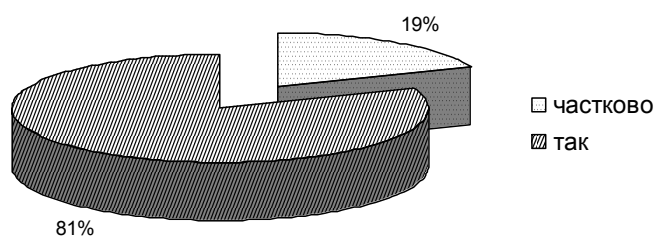


Рис. 2.6. Діаграма, що відображає відповіді викладачів на запитання «Чи потрібно, на Вашу думку, залучати студентів до науково-дослідної діяльності?»

51% респондентів вважають, що рівень організації та проведення науково-дослідної діяльності студентів в їхньому навчальному закладі – середній; 20% – високий; 4% – низький; 25% – важко відповісти.

Більша частина викладачів, вважають, що до науково-дослідної діяльності слід залучати більш здібних студентів, починаючи з II курсу.

На запитання «Які види науково-дослідної роботи студентів використовуються у Вашому навчальному закладі?» респонденти зазначили: реферат, розрахунково-графічна робота, курсова робота, виробнича практика, дипломна робота тощо. Відповідно до відповідей респондентів, студенти в позанавчальний час беруть участь у науково-практичних конференціях, семінарах та предметних гуртках.

Головною проблемою організації та проведення науково-дослідної діяльності студентів у ВНЗ, на думку викладачів, є відсутність ініціативи з боку студентів; недостатня мотивація студентів для здійснення науково-дослідної діяльності та недостатня мотивація науково-педагогічних працівників для залучення студентів до науково-дослідної діяльності.

76% респондентів відповіли, що науково-дослідницька робота студентів позитивно впливає на формування фахових компетентностей майбутніх бакалаврів економіки; 8% – не впливає; 8% – частково та 8% – важко відповісти.

Отже, проведене анкетування серед студентів та викладачів дало можливість визначити основні проблеми організації та проведення науково-дослідної діяльності майбутніх бакалаврів економіки у ВНЗ:

- недостатня мотивація студентів для здійснення науково-дослідної діяльності;
- нечіткий характер зв'язку науково-дослідної роботи з майбутньою професійною діяльністю;
- відсутність ініціативи з боку студентів;
- недостатня мотивація науково-педагогічних працівників для залучення студентів до науково-дослідної діяльності.

Основою ефективної науково-дослідної діяльності у ВНЗ економічного профілю вважаємо наявність творчої співпраці викладача, як науковця, і студента, як майбутнього фахівця. Саме від рівня і якості цієї творчої взаємодії залежить успіх науково-дослідної роботи у ВНЗ, а від нього – і вплив науково-дослідницької роботи на формування компонент фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. Важливим стимулом такої роботи виступають заохочення, визнання досягнень студента в розробці наукової проблеми тощо. Наприклад, згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу, участь студентів у позааудиторній науковій роботі надає можливість отримання додаткових балів та покращення їхнього особистого рейтингу. Це один із чинників впливу на пізнавальну самостійну діяльність студентів у процесі їхньої навчально-наукової діяльності.

Ефективною формою залучення студентів до науково-дослідної діяльності на молодших курсах є створення предметних гуртків та проблемних груп. У Вінницькому кооперативному інституті функціонує проблемна група «Фінансист», до складу якої входять студенти різних курсів і напрямів підготовки. Учасники групи працюють над розв'язанням загальних проблем, які потребують оволодіння методами наукового дослідження у різних аспектах. Наприклад, в рамках теми «Моделювання економічних процесів» учасники проблемної групи розглядають різні аспекти даної теми. Студенти молодших курсів досліджують математичний аспект теми, зокрема, «Математичні моделі економічних задач», студенти старших курсів – статистичний, фінансовий аспект теми тощо. Це робить засідання групи більш різнобічним, а також сприяє зміцненню зв'язків між студентами різного віку і напрямів підготовки, підтримує відчуття єдиного колективу, в якому студенти співпрацюють, навчаються відстоювати власну точку зору, оцінювати різні погляди на розв'язання проблеми інших учасників групи.

Таким чином, залучення студентів до роботи предметних гуртків та проблемних груп впливає на формування і розвиток їхньої пізнавальної

самостійності, якість засвоєння змісту природничо-наукових дисциплін, формування математичної, технологічної, пізнавальної, інформативної компетентностей майбутніх бакалаврів економіки.

Одним із чинників підвищення ефективності формування пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки вбачаємо в участі студентів ВНЗ економічного напрямку в науково-практичних семінарах та конференціях. Наприклад, у Вінницькому кооперативну інституті систематично відбуваються науково-практичні семінари. Учасниками семінарів є студенти, викладачі, представники Державної податкової інспекції, представники відділу статистики, працівники підприємств. Наприклад, завданням семінару «Законодавчі нововведення в податковому законодавстві – 2010 р і перспективи – 2011 р» стало обговорення новинок в податковому законодавстві; розгляд Закону України «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування».

Для того, щоб успішно презентувати доповідь на семінарі, конференції, студенту недостатньо провести наукове дослідження, вільно володіти матеріалом; необхідно також володіти навичками ораторського мистецтва, професійного спілкування. Якісна підготовка студентів до таких заходів сприяє розвитку їхньої фахової компетентності.

Отже, організацію пізнавальної самостійності студентів у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін розглядаємо як вагомий чинник розвитку мотивації до професійно-орієнтованої пізнавальної самостійності, що є важливим фактором для фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки.

2.5. Удосконалення вмінь використання студентами ІКТ у процесі навчання

Наші дослідження дають підставу вважати, що одна з ключових педагогічних умов формування фахової компетентності майбутнього

бакалавра економіки є удосконалення його умінь використовувати нові інформаційно-комп'ютерні технології у процесі навчання.

Що стосується впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій навчання в освіту майбутніх економістів, то, по-перше зазначимо, що головними напрямками використання їх є:

- організація навчально-виховного процесу;
- активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- підвищення якості наукових досліджень.

За кожним з цих напрямків в багатьох економічних ВНЗ України за останні роки зроблено чимало. Зупинимось на тих конкретних шляхах використання інформаційних технологій за кожним із названих напрямків, розвиток яких, на нашу думку, є найбільш актуальним і перспективним для формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Як свідчать наші дослідження, застосування ІКТ в управлінні вищим навчальним закладом є важливим чинником поліпшення умов формування фахової компетентності майбутнього фахівця економічного профілю. Використання управлінських програмних продуктів демонструє майбутньому фахівцю прийоми планування, формування цілей та завдань діяльності організації за допомогою інформаційних технологій; впровадження інноваційних форм і методів у професійну діяльність тощо.

Зокрема, в останні роки з'явилися нові програмні продукти, використання яких сприяє підвищенню ефективності всіх складових процесу розробки та реалізації управлінського рішення: отримання необхідної інформації, розробка управлінського рішення, доведення управлінського рішення до виконавців, контроль за виконанням управлінського рішення тощо. В нашому дослідженні апробоване програмне забезпечення фірми Політек Софт (м. Київ), яка пропонує розробки для управління навчальним процесом «ПС-Абітуріент», «Деканат», «Бібліограф», «Колоквіум», «ПС-персонал» (див., [www. Politek-SOFT.ua](http://www.Politek-SOFT.ua)). При цьому, актуальним є електронне ведення обліку успішності студентів у вищих навчальних

зкладах, яке забезпечує систематизацію й узагальнення даних про успішність студентів, можливість діагностики результатів освітнього процесу, оптимізацію та підвищення ефективності освітнього процесу, унаочнення процесу контролю за навчанням та сприяє удосконаленню професійної підготовки майбутніх бакалаврів економіки.

Крім успішності студентів, програмні засоби забезпечують відображення інформації про дисципліни: кількість лабораторних, практичних робіт, кількість балів за кожну роботу, теми занять та інше. Таким чином, студент отримує можливість планувати індивідуальний процес навчання та отримує актуальну інформацію в рамках кожної навчальної дисципліни.

Для викладача вище вказане програмне забезпечення є зручним інструментом ведення електронного журналу поточної успішності та відвідування студентів. Зазначені програми надають зручне меню для формування рейтингів, графіків, статистики (за середнім балом, відсотком відвідування предметів та інше). Викладачі мають доступ до системи повідомлень, що дає можливість сповіщати студентів про різноманітні навчальні новини під час вивчення природничо-наукових дисциплін (модулі, контрольні роботи та ін.).

Однією з важливих переваг відповідного програмного забезпечення є надання можливості батькам дистанційно контролювати успішність, навчальні заборгованості студента. За допомогою SMS, E-mail або Internet можна надавати батькам інформацію про навчальну успішність студентів з природничо-наукових дисциплін. Інформацією про успішність студентів можуть цікавитись майбутні роботодавці.

Використання інформаційних систем ведення обліку успішності майбутніх бакалаврів економіки дозволяє підвищити якість освітніх послуг у вищих навчальних закладах; дає можливість студентам дистанційно отримувати необхідну інформацію стосовно навчального процесу;

удосконалити кредитно-модульну систему оцінювання та підвищити ефективність формування фахової компетентності.

Таким чином, використання інформаційних технологій в управлінні ВНЗ економічного профілю впливає на умови формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки та, зокрема, на розвиток їхньої технологічної компетентності.

Розглянемо конкретніше як використання інформаційних технологій у навчальному процесі впливає на формування та розвиток фахової компетентності в майбутніх бакалаврів економіки.

Інформаційні технології швидко розвиваються, надаючи нові можливості вдосконалення навчального процесу. Усе частіше в навчальному процесі застосовуються Інтернет-технології. На сьогодні визначальна роль серед цих технологій належить технологіям Web 2.0. Аналіз досліджень та публікацій [52; 58; 199; 212] свідчить, що використання цих технологій набуло актуального значення в сфері освіти.

Термін «Web 2.0» вперше з'явився в 2005 році у публікації Тіма О'Рейлі «What is Web 2.0» [212]. У статті науковець виділив спільні риси багатьох нових сайтів, що пов'язав із новою тенденцією розвитку Інтернету, та визначив дане явище «Web 2.0». На всіх таких сайтах прослідковується: соціальна спрямованість та створення і поширення контенту безпосередньо користувачами. Тому технології Web 2.0 називають соціальними сервісами мережі Інтернет, оскільки обмін інформацією здійснюється в межах деякої групи користувачів. Соціальні сервіси в залежності від контенту (текстового та графічного наповнення) і від спрямування поділяються на велику кількість груп. До найбільш популярних слід віднести: блог (Blog), вікі (Wiki), подкаст (Podcast), закладки (Bookmarks), флікр (Flickr) тощо.

Проаналізуємо як використання зазначених сервісів, впливає на формування та розвиток фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Розглянемо більш детально один із соціальних сервісів, зокрема, мережеві щоденники (блоги) і проаналізуємо їх можливості у навчально-виховному процесі. Блог (англ. blog, від web log, "мережний журнал або щоденник подій") – це веб-сайт, головний зміст якого – записи, зображення чи мультимедіа, що регулярно додаються [43]. У веб-просторі мережі Інтернет існує різноманіття веб-журналів, створених з різними освітніми цілями:

- o-blogs.org.ua – блогсфера освітніх блогів;
- blogosphere.com.ua – українська блогосфера;
- intelol.blogspot.com – твій друг Інтернет;
- dnevnik-alla.blogspot.com – щоденник учителя тощо.

Блоги є невід’ємною частиною багатьох вузівських сайтів і слугують засобом спілкування студентів з приводу розкладу занять, виконання контрольних і домашніх завдань, обговорення різних студентських проектів тощо.

Більш глибокі навчальні цілі переслідують блоги, які викладачі ведуть для додаткового обговорення тем курсу, стимулювання студентів до самостійного аналізу одержаної інформації. У таких блогах викладачі можуть формулювати питання і завдання для студентів, а також робити посилання на додаткові матеріали, ресурси з теми. У будь-якому випадку блог може стати гарним доповненням до основного курсу як спосіб залучення студентів і викладачів до обговорення складних питань, включення в матеріал зовнішніх джерел інформації і просто як засіб організації процесу вивчення курсу [117, с.364].

Ведення студентами власного веб-журналу може виступати в якості електронного портфоліо, що демонструє особисті досягнення за певний період (презентації, фотографії, нагороди тощо). Студенти, майбутні фахівці економічної галузі, мають можливість продовжити обговорення навчальних тем з різних дисциплін; поділитися цікавою інформацією, проблемами; прокоментувати думки інших, а через коментарі допомогти один одному.

Зокрема, навчальний зміст природничо-наукових дисциплін об'ємний, потребує аналізу різних економічних і фінансових процесів, а саме, впровадження на підприємстві в процес аналізу та управління побудованих економіко-математичних моделей; дослідження причин зниження або підвищення рівня фінансового стану та фінансових результатів підприємств-конкурентів тощо. Студенти при цьому розвивають здатність збирати, здобувати, досліджувати, аналізувати економічну інформацію; працювати в мережі Інтернет. Через таку діяльність формується готовність дотримання етики спілкування, взаємна допомога і вимогливість, взаємоконтроль і взаємооцінка.

На відміну від блогів студента, кожен з яких розміщується на окремій сторінці, в блозі учбової групи коментарі розміщуються на одній сторінці, один за одним. Це значно полегшує знайомство з думками інших та стимулює обговорення [213].

У навчально-виховному процесі студентів вищих навчальних закладів економічного профілю актуальним є використання економічних блогів: svinoryl.livejournal.com, bukinfo.com.ua/blogs, blog.liga.net.

Наші дослідження свідчать, що використання в навчальному процесі блогу викладача, особистих блогів студентів, блогів навчальної групи, економічних блогів сприяють формуванню та розвитку фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Розглянемо можливості використання соціального сервісу вікі (вікі-енциклопедія) у вивченні природничо-наукових дисциплін для формування окремих складових фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. Вікі-енциклопедія – це сайт довідкового характеру, наповнення якого здійснюється спільними зусиллями великої кількості учасників. Сайт функціонує за спеціальною технологією, яка називається «вікі» (від гавайського «wiki-wiki» означає «швидко») [139].

Навчальний вплив вікі-енциклопедії реалізується відповідними особливостями гіпертексту. Наприклад, можливість поєднання матеріалів

різних довідникових та енциклопедичних видань в одній статті. Різні трактування одного і того ж поняття в різних довідниках, різних авторів можна зв'язати гіпертекстовими посиланнями. Ці зіставлення доповнюють одне одного, поглиблюють розуміння понять, підштовхують студента до самостійного порівняння та осмислення матеріалу.

Завдяки гіпертексту студент може швидко отримати тлумачення незрозумілих понять або термінів. Для цього встановлюються гіпертекстові посилання між всіма логічно зв'язаними поняттями та термінами. Поняття, що розглядається студентом, зв'язується з тими, на які воно спирається або у яких конкретизується. Крім того, кожна стаття може супроводжуватись гіперпосиланнями на інші схожі статті вікі-енциклопедії або на освітні веб-ресурси мережі Інтернет, що дає можливість студенту знайти більше подібних матеріалів [215].

Одним з найбільш відомих прикладів вікі є Вікіпедія (Wikipedia) (www.wikipedia.org) – мережева енциклопедія, яка може доповнюватись будь-яким користувачем мережі Інтернет.

Використання даного соціального сервісу у Вінницькому кооперативному інституті, в межах нашого дослідження, здійснювалось студентами 2 курсу напряму підготовки «Фінанси і кредит». У межах природничо-наукової дисципліни «Оптимізаційні методи та моделі» з теми «Економіко-математичні моделі» студентами була доповнена інформацією вікі-сторінка з даної теми. Працюючи в малих групах, студенти доповнювали вікі-сторінку в напрямку історичного розвитку теми прикладами економіко-математичних моделей.

Цей приклад демонструє, що прості у використанні інструменти, спільна взаємодія студентів та викладачів спонукає до цікавого й ефективного результату. А саме, за допомогою спільної роботи доповнена змістовними матеріалами вікі-сторінка. Доповнення сторінки дозволило студентам не тільки підвищити власні знання в предметній області, а й освоїти новий для них сервіс Web 2.0. Доповнення та створення вікі-сторінок

подібного характеру сприяє розвитку інформатичної, пізнавальної та математичної компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Спираючись на власний досвід використання ІКТ під час фахової підготовки студентів Вінницького кооперативного інституту, ми пропонуємо для поліпшення умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки створювати та використовувати дистанційні курси.

У Вінницькому кооперативному інституті створений Web-клас, який містить кілька десятків дистанційних курсів з навчальних предметів. Дистанційні курси створені у інформаційному середовищі Moodle. Освітні можливості дистанційного курсу, створеного у системі Moodle, розкриті у підрозділі 2.2 даної дисертації на прикладі курсу «Вища математика».

У рамках дослідження з'ясовано, що важливу роль у формуванні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки відіграють освітні, довідкові, пізнавальні веб-ресурси.

Особливістю таких сайтів є те, що студент за допомогою веб-інтерфейсів, системи пошуку та навігації, баз даних тощо має доступ як до інформації, яку розміщено на самому сайті, так і до інформації, яку розміщено на інших порталах і сайтах. Наприклад, Economicus.Ru – економічний портал, головною метою якого є надання інформації з широкого спектру економічних дисциплін. Серед проектів порталу:

- 1) «Галерея економістів» – роботи, біографії, портрети відомих економістів, починаючи з давніх часів і до сьогодення;
- 2) «Навігатор» - ретельний каталог економічних ресурсів Інтернету;
- 3) «50 лекцій з мікроекономіки» – найбільш повний збірник лекцій з економічної теорії;
- 4) «Мікроекономіка» – книга являє собою повний курс мікроекономічної теорії;
- 5) «Основи економіки» – підручник являє собою початковий курс економіки тощо.

Для майбутнього фахівця економічного профілю важливими є сайти професійного спрямування: сайт Інституту економічних досліджень та політичних консультацій (<http://www.ier.com.ua>), що містить інформацію про місячний економічний моніторинг України, моніторинг інфраструктури України тощо; електронні версії пізнавальних журналів і газет: щотижневе видання – газета «Бізнес» (www.business.kiev.ua), український діловий тижневик «Галицькі контакти» (www.kontrakty.com.ua) тощо.

При цьому майбутні бакалаври економіки набувають здатностей працювати в мережі Інтернет з його сервісами; збирати, обробляти, зберігати економічну інформацію тощо.

Вважаємо, для організації ефективної навчальної діяльності студентів при вивченні природничо-наукових, професійно-орієнтованих дисциплін необхідним і доцільним є використання віртуальних бізнесових практикумів, економічних on-line ігор, економічних електронних бібліотек.

За допомогою віртуальних бізнесових практикумів можна багато разів імітувати різні ситуації економічної діяльності підприємств. На звичайних заняттях неможливо розглянути ситуації, які виникають під час професійної діяльності економіста, у всьому їх розмаїтті. Зазначені практикуми спрямовані не на викладення готових розв'язків, а на процес пошуку рішень в деякій змодельованій економічній ситуації, передбачають різні варіанти розв'язання поставлених завдань. Наприклад, у Вінницькому кооперативному інституті в навчальному процесі економістів – фахівців з різних напрямків (облік і аудит, фінанси і кредит, маркетинг) вже досить тривалий час використовується один з найбільш популярніших продуктів фірми 1С – «1С:Підприємство». Імітація професійної діяльності економіста у віртуальних бізнесових практикумах забезпечує опанування студентами необхідних здатностей розраховувати та аналізувати окремі параметри діяльності підприємства та його підрозділів, оцінювати отримані результати тощо.

У процесі наших експериментальних досліджень визначено значний інтерес студентів до економічних on-line ігор. Наприклад, економічна гра Віртономіка (<http://ua.virtonomics.com>), в основі якої є побудова успішного бізнесу. При цьому в on-line світі можна займатися торгівлею, виробництвом, науковими дослідженнями, видобутком природних ресурсів, сільським господарством, торгувати на валютному ринку, управляти персоналом, фінансами, маркетингом, логістикою та іншими бізнес-процесами.

Економічні on-line ігри породжують у студентів зацікавленість до навчально-пізнавальної діяльності, дозволяють успішно змінювати, розвивати, переводити в новий якісний стан уже набутий рівень фахової компетентності економіста.

Майбутній фахівець має бути готовим до роботи в умовах постійного накопичення знань та інформації. Вагомим чинником у формуванні фахової компетентності у майбутніх бакалаврів економіки виявилось використання в навчальному процесі економічних електронних бібліотек (наприклад, Інтернет – доступ <http://www.library.if.ua>, <http://www.vuzlib.net/>). Зокрема, електронні бібліотеки забезпечують розвиток інформаційної культури студентів, формування здатностей до роботи з електронними інформаційними ресурсами, готовності то самоосвітньої діяльності; підвищують рівень інформатичної, пізнавальної компетентності.

Крім електронних бібліотек, особливого значення надаємо різноманітним електронним базам даних. Наприклад, у навчально-виховному процесі Вінницького кооперативного інституту для пошуку інформації законодавчого характеру використовується база даних “Ліга:Закон”, яка призначена для оперативного доступу до всього спектра актуальної правової, довідкової та ділової інформації, а також для її професійної обробки та аналізу.

Констатуємо, використання у навчальному процесі освітніх, довідкових, пізнавальних сайтів, віртуальних бізнесових практикумів, економічних on-line ігор, бібліотек сприяє формуванню у студентів

економічної компетентності, сприяє розвитку інформатичної, пізнавальної, компетентності.

Аналіз публікацій та реальної практики роботи українських економічних ВНЗ свідчить про те, що ще недостатньо реалізуються такі напрямки застосування ІКТ, як участь студентів у різноманітних змаганнях професійного спрямування в мережі Internet.

У межах нашого дослідження у Вінницькому кооперативному інституті ми неодноразово залучали студентів-економістів до різноманітних он-лайн конкурсів: Всеукраїнський конкурс «Економіст року» (economist.net.ua); Міжнародний конкурс для студентів економістів (реєстрація і участь безкоштовна), який проходить у формі бізнес-гри (<http://acemanager.bnpparibas.com>). Залучення студентів до участі в подібних змаганнях сприяє зміцненню їх мотивації до найбільш раціонального використання інформаційних можливостей Інтернету, поглиблює й зміцнює їх пізнавальні, професійні інтереси, сприяє озброєнню студентів навичками самостійного ефективного навчання з використанням ІКТ. Вважаємо, що участь студентів у різноманітних змаганнях професійного спрямування в мережі Internet є ефективною формою організації науково-дослідної роботи.

Ефективною формою організації наукових досліджень студентів з використанням сучасних інформаційних систем став навчальний телекомунікаційний проект. Під навчальним телекомунікаційним проектом розуміємо спільну навчально-пізнавальну, дослідницьку, творчу або ігрову діяльність студентів-партнерів, що організовується на основі комп'ютерної телекомунікації, має спільну проблему, мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовані на досягнення спільного результату діяльності [250].

Телекомунікаційні проекти надають можливість не лише передавати студентам ті чи інші знання, але й дозволяють вчити набувати цих знань самостійно за допомогою величезних можливостей глобальної комп'ютерної мережі Internet, вміти користуватися набутими знаннями для розв'язування нових пізнавальних і професійних завдань, виховувати відчуття

приналежності до єдиної спільноти. Важливою рисою телекомунікаційного проекту є його міжпредметний характер, оскільки розв'язання проблеми, яка закладена в будь-якому проекті, завжди потребує інтегрованих знань. Вищезазначені положення можуть бути реалізовані під час створення професійних навчальних телекомунікаційних проектів, майбутніми фахівцями економічного профілю.

Перспективними для використання у науково-дослідній роботі студентів ВНЗ економічного профілю є технології Business Intelligence 2.0 («бізнес-інтелект, «бізнес-аналіз»). Як Business Intelligence (BI), так і Web 2.0 нині належать до пріоритетних напрямів інформаційних технологій, розвиваються паралельно, незважаючи на значну подібність задач, які вони вирішують. BI – орієнтований на користувача процес, що забезпечує доступ і дослідження інформації, її аналіз, формування інтуїтивного розуміння, що ведуть до поліпшення і неформального прийняття рішень. Нині BI – це інструмент для аналізу даних, побудови звітів і запитів, що можуть допомогти бізнес-користувачам обробляти великі обсяги і синтезувати з них значиму інформацію [199, с.79].

Окреслений перелік шляхів удосконалення фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки в умовах упровадження сучасних інформаційних технологій не є вичерпним. Удосконалення діяльності ВНЗ щодо використання сучасних інформаційних технологій у підготовці економістів – копітка й безперервна робота, але без такої роботи неможливо задовольнити інформаційні потреби керівників, викладачів і студентів, сформувати в них необхідний рівень фахової компетентності, забезпечити сучасний рівень якості фахової економічної підготовки, забезпечити гармонійне поєднання наукової й навчальної діяльності.

Висновки до другого розділу

Виокремлено, теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін. Визначено, що природничо-наукові дисципліни відіграють фундаментальну роль у формуванні математичної, пізнавальної, інформативної та технологічної компетентностей майбутнього бакалавра економіки. Спроектовано модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у навчанні природничо-наукових дисциплін, що містить три взаємопов'язанні блоки: цільовий, технологічний, діагностично-результативний.

З'ясовано, що у процесі навчання природничо-наукових дисциплін майбутніх бакалаврів економіки необхідно забезпечити умови для розвитку готовності і здатності до математичного моделювання економічних процесів. Процес розвитку у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів варто розглядати як цілісну систему, окремими складовими якої є використання економіко-математичних методів та моделей, методично обґрунтованих систем задач; активних форм та методів навчання, дистанційних курсів, математичних практикумів (лабораторних занять).

Реалізація контекстного навчання у вищому навчальному закладі економічного профілю позитивно впливає на формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. Професійно-орієнтовані завдання, імітаційно-ігровий підхід, інтегровані заняття створюють професійний контекст підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін

Рівень фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки залежить від рівня його пізнавальної самостійності, оволодіння сучасними ІКТ у вирішенні завдань професійного характеру. При цьому вагомим значення набуває застосування сучасних технологій у навчально-виховному

процесі підготовки бакалавра економіки, зокрема, у проведенні занять різних форм (лекція-презентація, лабораторно-практичне заняття тощо), використанні нетрадиційних методів навчання, використання Інтернет-технологій, телекомунікаційних проектів тощо.

Основні наукові результати другого розділу дисертації опубліковані в працях автора [17; 18; 19; 21; 23; 24; 25; 28; 29; 30; 156].

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІКИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН

3.1. Організація та перебіг дослідно-експериментальної роботи

Дослідно-експериментальні дослідження в умовах педагогічного експерименту тривали з 2006 року по 2014 рік і проведені як:

- констатувальний етап (2006-2007 рр.);
- формувальний етап (2007-2013 рр.);
- узагальнювальний етап (2013-2014 рр.).

У процесі педагогічного експерименту визначались, обґрунтовувались та перевірялись педагогічні умови формування окремих компонент фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання дисциплін природничо-наукового циклу: «Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика», «Інформатика».

У процесі констатувального дослідження вивчався стан підготовки студентів у вищих навчальних закладах економічного профілю, актуальні проблеми в підготовці майбутніх бакалаврів економіки. Здійснено аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, дисертаційних досліджень, присвячених проблемам професійної підготовки майбутніх бакалаврів економіки. З'ясовано, що існують певні протиріччя між вимогами сучасного суспільства до фахівців економічної галузі та рівнем професійної компетентності випускників вищих навчальних закладів економічного

профілю. Визначено мету, предмет та об'єкт дослідження. Здійснено відбір методів та визначено методику педагогічного експерименту.

У процесі констатувального дослідження використані такі методи, як спостереження, анкетування, аналіз психологічної, педагогічної та методичної літератури, аналіз документації.

Спостереження за навчально-виховним процесом на економічних спеціальностях Вінницького кооперативного інституту, за навчально-пізнавальною діяльністю студентів на аудиторних та позааудиторних заняттях допомогли визначити недоліки в професійній підготовці майбутніх бакалаврів економічного профілю:

— не завжди приділяється належна увага питанням активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, розвитку пізнавальної самостійності;

— опосередковане ставлення викладачів до ролі самостійної роботи у навчанні студентів, мотивації навчання;

— недостатнє використання Інтернет-технологій, програмного забезпечення прикладного характеру.

Результати аналізу психологічної, педагогічної та методичної літератури щодо впровадження компетентісного підходу в підготовці майбутніх бакалаврів економіки дозволили отримати інформацію про актуальні проблеми та протиріччя цієї підготовки. Серед актуальних проблем визнано проблему формування фахової компетентності майбутнього фахівця економіки, зокрема, освітнього кваліфікаційного рівня – бакалавр. Ринкові перетворення, кризові процеси в Україні, інформатизація суспільства зумовлюють необхідність оновлення змісту та технологій професійної підготовки фахівців у галузі економіки. Перед навчальними закладами економічного профілю постає проблема підготовки випускників, здатних до творчості, професійного розвитку, освоєння і впровадження наукових та інформаційних технологій, тобто з високим рівнем фахової компетентності.

Під час аналізу навчальної документації вивчалися нормативні документи Міністерства освіти і науки України, навчальні плани підготовки фахівців економічних спеціальностей, навчальні і робочі програми природничо-наукових дисциплін, методичні матеріали щодо організації і впровадження кредитно-модульної системи навчально-виховного процесу, результати екзаменаційних сесій. Результати аналізу зазначеної документації дозволили отримати інформацію про стан природничо-наукової підготовки майбутніх бакалаврів економіки.

Таким чином, у процесі констатувального етапу дослідно-експериментального дослідження (2006-2007 рр.) було з'ясовано, у якому стані перебуває процес фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки, які актуальні проблеми існують у цій підготовці.

Формувальний педагогічний експеримент здійснено в кілька етапів. Пошуковий етап формувального експерименту тривав з 2007 року по 2008 рік. Експериментальною базою дослідження став Вінницький кооперативний інститут та Львівська комерційна академія. Метою пошукового етапу досліджень було встановлення педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. Для цього поставлено і виконано такі завдання:

- 1) Аналіз наукових досліджень проблеми формування фахової компетентності майбутніх фахівців економічного профілю.
- 2) З'ясування змісту та складових фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.
- 3) Вивчення педагогічного досвіду формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в практиці навчання природничо-наукових дисциплін.
- 4) Визначення гіпотези дослідження.

Під час пошукового етапу формувального експерименту використовувались такі методи дослідження: спостереження, аналіз

літератури, вивчення передового педагогічного досвіду, анкетування, тестування.

Об'єктом спостереження виступали методи, прийоми та засоби фахової підготовки майбутніх бакалаврів економіки на лекційних та практичних заняттях у Вінницькому кооперативному інституті та в Львівській комерційній академії. У процесі спостереження вивчались прийоми професійної спрямованості навчання. Тестування використовувалось для визначення рівня сформованості економічно-математичної грамотності студентів першого курсу економічних спеціальностей. Анкетування проводилось для вивчення точки зору студентів та викладачів щодо умов формування фахової компетентності в студентів вищих навчальних закладів економічного профілю, освітнього кваліфікаційного рівня бакалавр. Аналіз літератури та вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду з проблеми формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки сприяли формулюванню гіпотези дослідження.

Таким чином, на завершення пошукового етапу формувального експерименту сформульована гіпотеза дисертаційного дослідження: формуванню фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін сприятиме впровадження в навчальний процес таких педагогічних умов:

- розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів;
- створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін;
- формування та розвиток пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки;
- удосконалення вмінь використання студентами ІКТ у процесі навчання.

Результати пошукового етапу формувального експерименту доповідалися, обговорювалися на засіданнях кафедри фундаментальних

дисциплін Вінницького кооперативного інституту, на III Всеукраїнській науково-практичній конференції «Особистісно-орієнтоване навчання математики: сьогодення і перспективи» (Полтава, 2008 р.).

Метою наступного дослідницько-технологічного етапу формувального експерименту, який тривав з 2008 року по 2011 рік, була побудова моделі формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у визначених педагогічних умовах. Експериментальною базою дослідження став Вінницький кооперативний інститут та Львівська комерційна академія. На цьому етапі формувального експерименту було задіяно 248 студентів і 11 викладачів вказаних навчальних закладів.

На дослідницько-технологічному етапі формувального експерименту були поставлені та виконані такі завдання:

1) Навчання природничо-наукових дисциплін у рамках семінару-тренінгу у Веб-центрі Львівської комерційної академії з дистанційних курсів «Методика створення ДК у системі Moodle».

2) Розробка в інформаційному середовищі Moodle та впровадження в навчальний процес майбутніх бакалаврів економіки дистанційний курс з дисципліни «Вища математика».

3) Розробка та обґрунтування моделі формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін.

4) Забезпечення викладання природничо-наукових дисциплін в запропонованих педагогічних умовах для формування компонент фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Побудова й обґрунтування моделі формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки здійснені за допомогою таких методів дослідження: системний аналіз педагогічного досвіду, моделювання, комплексний аналіз навчальної документації, спостереження, анкетування, бесіди та дискусії зі студентами та викладачами. Досвід формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в Львівській комерційній

академії вивчався під час навчання автора дисертації в рамках семінару-тренінгу та сприяв створенню дистанційного курсу з дисципліни «Вища математика». Аналіз документації, зокрема, освітньо-професійної програми та освітньо-кваліфікаційних характеристик бакалаврів галузі знань 0305 «Економіка та підприємництво»; навчальних планів та програм сприяв розробці системи формування та розвитку математичної компетентності майбутніх бакалаврів економіки. При цьому, під час розробки робочої навчальної програми з дисципліни «Вища математика», сплановано систематичне застосування спеціальної методично обґрунтованої системи задач; передбачено використання активних методів навчання; визначено місце і роль використання дистанційного курсу «Вища математика»; спроектовано активне застосування математичного моделювання та математичних практикумів (лабораторних занять).

Викладачі, які взяли участь у дослідницько-технологічному етапі формувального експерименту, використовували елементи дистанційного навчання у процесі викладання природничо-наукових дисциплін. Викладачі-експериментатори мали конкретні завдання: розвивати уміння і навички з використання сучасних інформаційних технологій; формувати здатність розв'язування задач професійного спрямування; сприяти набуттю досвіду з використання сучасних інформаційних технологій, розв'язанню завдань, які є професійно значущими для майбутніх економістів. Студенти мали належний доступ до створених електронних навчально-методичних матеріалів, різноманітних засобів комунікацій (електронної пошти, чатів, блогів) у зручний для них час; можливість вибору індивідуального темпу навчання; можливість індивідуального вибору наукового рівня тем, що розглядається самостійно. Таким чином створювались оптимальні умови для підвищення ефективності та якості навчальної діяльності, мотивації та активності навчання; формування дослідницьких умінь і навичок; розвитку здатності до самостійної діяльності, безперервної самоосвіти.

В умовах інноваційної лекції викладачі-експериментатори спонукали студентів попередньо готуватись до лекції, створювати презентації, виявляти цікаві сучасні та історичні факти навчального матеріалу, досліджувати розв'язування економічних задач інструментами різних дисциплін. Використання таких форм роботи створювало оптимальні умови для мобілізації мислення, знань та умінь студента; формування у студентів прагнення до пізнавальної діяльності, здатності аналізувати, порівнювати, виявляти логічні зв'язки між навчальним матеріалом; розвитку творчих індивідуальних і колективних здібностей студентів; формування навичок ефективного спілкування, спрямованого на досягнення позитивного результату; набуття досвіду у створенні репрезентативних матеріалів різноманітними засобами.

До кожного практичного заняття з математичних дисциплін ретельно підбиралась система задач, яка спрямована на формування фахової компетентності та розвиток математичної компетентності майбутнього фахівця економічного профілю зокрема. Підібрана система задач відповідала програмному матеріалу; передбачала задачі різного типу (на обчислення, побудову, дослідження, доведення), задачі економіко-математичного характеру, історичного напрямку; пов'язувала задачі на формування навичок розв'язувати типові задачі із задачами на побудову економіко-математичних моделей.

На заняттях студенти відмічали, що система задач допомагає краще зрозуміти навчальний матеріал, а демонстрація викладачем різних економічних задач розкриває особливості застосування математичних понять та фактів в економічному аналізі. Крім того, майбутні фахівці економічного профілю відзначають, що одержаний досвід при розв'язуванні відповідних задач допомагає їм під час вивчення економічних дисциплін.

Викладачі експериментатори протягом дослідницько-технологічного етапу формувального експерименту використовували лабораторні роботи, практичні роботи дослідницького характеру з використанням інформаційно-

комунікаційних технологій. Систематичне використання таких видів навчальних занять сприяло розвитку здатності розв'язувати прикладні задачі із природничо-наукових дисциплін, з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Студенти мали змогу обробляти та аналізувати матеріали економічного змісту засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Викладачі у рамках проектної технології навчання використовували у навчальному процесі різноманітні види навчальних проектів: дослідницькі, творчі, інформаційні, практично-орієнтовані. Викладачі-експериментатори активно спрямовували студентів до розкриття історичного, теоретичного, практичного, економічного змісту навчального матеріалу, нестандартних рішень у плануванні, виконанні та презентації представлених проектів. Таким чином створювались умови для здобуття студентами знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою; формування особливих фахових умінь і навичок завдяки організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку; формування здатності приймати рішення, ефективно презентувати отримані результати; набуття досвіду фахової діяльності.

Викладачами природничо-наукових дисциплін, які взяли участь у експерименті, були створені умови для формування фахової компетентності майбутніх фахівців економічного профілю, шляхом активного залучення студентів до побудови економіко-математичних моделей економічних процесів та явищ. Студенти під час вивчення дисципліни «Вища математика» мали змогу поповнювати базовий банк економіко-математичних моделей. Наприклад, лінійні моделі виробничих функцій, лінійні моделі попиту і пропозиції, опуклість функції корисності та її економічний зміст, модель задач максимізації (мінімізації), обчислення загальних витрат, доходу, прибутку за відомими відповідними граничними витратами, доходом, прибутком тощо. Викладачі дисципліни «Теорія ймовірності і математична статистика» у процесі навчання активно демонстрували використання економіко-статистичних моделей, наприклад, виробничих функцій,

призначених для вираження випуску продукції через витрати різних факторів виробництва. Лінійно-програмні моделі, моделі нелінійного програмування, сітьова модель, моделі керування запасами тощо викладачі експериментатори активно досліджували зі студентами під час вивчення дисципліни «Оптимізаційні методи та моделі». Вивчення студентами моделей лінійної регресії, моделі Коба-Дугласа відбувалось у процесі навчання дисципліни «Економетрика». Викладачі-експериментатори активно використовували сучасні інформаційні технології при побудові економіко-математичних моделей. Отже, активне залучення студентів до побудови економіко-математичних моделей економічних процесів та явищ сприяло формуванню у студентів здатності опанування методологією економіко-математичного моделювання у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями; прагнення приймати оптимальні рішення в економічній діяльності, прогнозувати ефективний розвиток окремих галузей економіки або окремого підприємства.

Таким чином, під час дослідницько-технологічного етапу формувального експерименту (2008 – 2011 рр.) розроблена модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки; отримано перші результати про ефективність визначених у процесі дослідження педагогічних умов формування компонент фахової компетентності студентів ОКР бакалавр, напряму підготовки – економіка.

Результати цього етапу формувального експерименту доповідались та обговорювались на засіданнях кафедри фундаментальних дисциплін Вінницького кооперативного інституту, кафедри математики і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, на Міжнародних науково-методичних конференціях: «Розвиток духовності та професіоналізму в умовах глобалізації» (Вінниця, 2008), «Проблеми математичної освіти» (Черкаси, 2009 р.), Всеукраїнській науково-методичній конференції «Стан та перспективи підготовки вчителя математики в Україні» (Вінниця, 2009 р.).

Контрольний етап формувального експерименту тривав впродовж 2011-2013 років на базі Вінницького кооперативного інституту. Метою даного етапу експерименту було комплексне з'ясування ефективності виділених нами педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки під час спеціально організованого експериментального навчально-виховного процесу.

Для цього були поставлені й виконані такі завдання:

- 1) Здійснити поділ груп на контрольні та експериментальні.
- 2) Навчання в експериментальних групах проводити в педагогічних умовах запропонованих в рамках даного дослідження, в контрольних групах умови фахової підготовки бакалавра економіки залишити традиційними.
- 3) Здійснити спостереження за змінами в рівнях фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в експериментальних та контрольних групах.
- 4) Виконати опрацювання та аналіз одержаних результатів експериментального навчання.

Під час контрольного етапу формувального експерименту використовувались такі методи дослідження: тестування, бесіди, спостереження, аналіз навчальної документації, авторські опитувальники, методи експертної оцінки, методи математичної статистики.

У контрольному етапі формувального експерименту взяли участь 424 студенти Вінницького кооперативного інституту за напрямом підготовки «Фінанси і кредит», «Облік і аудит», «Маркетинг». Серед них 220 осіб – у експериментальних групах та 204 особи – в контрольних.

На завершення контрольного етапу формувального експерименту, за допомогою методів математичної статистики здійснено опрацювання та аналіз одержаних результатів експериментального дослідження.

Результати контрольного етапу формувального експерименту доповідались та обговорювались на засіданнях кафедри фундаментальних дисциплін Вінницького кооперативного інституту, кафедри математики і

методики навчання математики, педагогіки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, на Всеукраїнській науково-методичній конференції молодих науковців «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у вищій та середній школі» (Кривий Ріг, 2011 р.), І регіональній науково-практичній конференції «Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі» (Луганськ, 2011 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики» (Вінниця, 2012 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції (Чернівці, 2012 р.).

Узагальнювальний педагогічний експеримент тривав упродовж 2013-2014 року. Мета: перевірити ефективність виділених педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки на більш широкій експериментальній базі дослідження (Вінницькому кооперативному інституті, Львівській комерційній академії, Хмельницькому національному університеті, Вінницькому торговельно-економічному інституті Київського національного торговельно-економічного університету, Чернівецькому торговельно-економічному інституті Київського національного торговельно-економічного університету).

У процесі узагальнювального педагогічного експерименту були поставлені та виконані такі завдання:

- 1) Результати дослідження впровадити в практику діяльності економічних ВНЗ.
- 2) Завершити аналіз та інтерпретацію результатів дослідження.
- 3) Сформулювати висновки експериментального дослідження.

У процесі узагальнювального педагогічного експерименту методом експертної оцінки визначено позитивну динаміку зміни рівнів сформованості фахової компетентності у майбутніх бакалаврів економіки в зазначених ВНЗ. У навчальні заклади, що погодились на впровадження матеріалів нашого дослідження, було надано пакети матеріалів, що дозволяють перебудувати

вивчення природничо-наукових дисциплін у підготовці студентів із упровадженням досліджуваних нами педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх фахівців економіки. Зокрема, був наданий доступ через мережу Internet до дистанційного курсу «Вища математика», який спрямований на активізацію пізнавальної діяльності студентів у навчанні; на розвиток прийомів самостійної роботи, навчально-пізнавальної діяльності; на формування окремих компонент фахової компетентності майбутнього економіста, зокрема, математичної.

Результати узагальнювального педагогічного експерименту доповідались та обговорювались на засіданнях кафедри фундаментальних дисциплін Вінницького кооперативного інституту, на Міжнародній науковій конференції «Современная наука: тенденции развития» (Будапешт, 2013 р.)

3.2. Аналіз результатів експериментальної роботи

Грунтовне ознайомлення з різними аспектами українського досвіду [61; 106; 136; 189] щодо впровадження компетентісного підходу у вищі навчальні заклади України допомогло нам виокремити основні напрямки вдосконалення процесу формування фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки:

— розробка концепції нової моделі фахової підготовки бакалавра у вищій школі з метою проектування навчального середовища для особистісно-орієнтованого підходу до студента та сприяння організації його самостійної та індивідуальної навчальної діяльності (форми, методи, методики, технології навчання, які спрямовані на оновлені результати навчання, у центрі яких особистість студента);

— запровадження в систему професійної освіти майбутнього бакалавра економіки розвивальних технологій фахової освіти та технологій саморегульованого навчання:

- когнітивно-орієнтованих технологій: діалогічні методи навчання, семінари-дискусії, проблемне навчання, когнітивне консультування, когнітивні карти, інструментально-логічний тренінг, тренінг рефлексій;
- діяльнісно-орієнтованих технологій: методи проектів і спрямовувальних тестів, контекстне навчання, організаційно-діяльнісні ігри, комплексні дидактичні завдання, технологічні карти, імітаційно-ігрове моделювання технологічних процесів тощо;
- особистісно-орієнтованих технологій: інтерактивні та імітаційні ігри, тренінги розвитку, розвивальна психодіагностика тощо.

— розробку механізму запровадження дистанційного навчання в системі освіти бакалавра та підготовка до навчання впродовж життя (кейс-технологій, ТВ-технологій, ЧАТ-(Chat)-технологій, тьютор-технологій тощо).

З метою діагностики рівня сформованості початкової економічної грамотності студентів першого курсу економічних спеціальностей проведено тестування, складене відповідно до шкільної програми з економіки (Додаток М). Діагностичне тестування передбачало виявлення в студентів фундаментальних знань про економічне життя суспільства, навичок раціональної економічної поведінки людини як споживача, підприємця, власника доходів. Зокрема, наявність знань та сформованість навичок щодо визначення рівноважної ціни; побудови графіка, що пояснює динаміку певних економічних процесів; прийняття простих управлінських рішень; визначення доходу. Результати оцінювання рівня сформованості початкової економічної грамотності студентів першого курсу економічних спеціальностей подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Сформованість умінь та навичок студентів з шкільного курсу економіки

| Рівень сформованості умінь та навичок | Високий | Достатній | Середній | Початковий |
|---------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|
| Результати, % | 9,76 | 30,24 | 38,05 | 21,95 |

Проведене діагностичне тестування свідчить про невисокий рівень початкової економічної грамотності студентів першого курсу економічних спеціальностей. Слід зазначити, що лише у 38% студентів навчання у школі відбувалось за економічним напрямом. Проте це не єдина причина низького рівня початкової економічної грамотності студентів, оскільки для значної частини студентів проблеми виникли в математичних розрахунках, зокрема, побудові графіка, виконанні відсоткових розрахунків, розв'язанні рівнянь тощо. Підтвердженням даної тези є відповідь студентів на запитання «Які труднощі у Вас виникли під час проходження тесту на визначення рівня сформованості економічної грамотності?» (Додаток Н).

Отримані результати засвідчили, що 34% респондентів обрали варіант «завдання нестандартного характеру», 22% – «труднощі пов'язані з обрахунками», 21% – «нерозуміння деяких економічних категорій», 12% – «труднощів не було», 6% – «труднощі пов'язані з побудовою графіка», 5% – «нерозуміння змісту завдань».

Позитивним, на нашу думку, є момент, який з'ясувався в процесі опитування: переважна більшість студентів усвідомлюють, що саме від математичної підготовки залежить економічна грамотність. Зокрема, на запитання «Як Ви вважаєте, чи залежить ваша економічна грамотність від математичної підготовки?» 95% респондентів відповіли «так» або «частково». Підтвердженням останньої тези є і відповіді респондентів на запитання «Який необхідний рівень математичної підготовки, на Вашу думку, потрібен для Вашої майбутньої професійної діяльності?». «Потрібен високий рівень математичної підготовки», – відповів кожний третій студент.

Таким чином, проведене тестування та анкетування серед студентів перших курсів економічних спеціальностей дозволило зробити висновок, що вагомим значенням для формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки набувають природничо-наукові дисципліни («Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні

методи та моделі», «Економетрика», «Інформатика»), які є основою для якісного вивчення професійно-орієнтованих дисциплін.

Під час опитування ми також запропонували студентам та викладачам відповісти на запитання: «Чому важливо вивчати математичні дисципліни у вищих навчальних закладах економічного профілю?» та «Яку роль у набутті фахової компетентності студентами у вищому навчальному закладі економічного профілю відіграють математичні дисципліни?» (Додаток П).

Методом ранжування встановлено, що викладачі на перших три місця поставили відповіді «це є основою професійної підготовки», «необхідний інструмент для розв'язування задач», «розвиває логічне мислення» (рис. 3.1). Що стосується студентів, то їх бачення ролі математичних дисциплін у вищих навчальних закладах економічного профілю в основному співпадає з думкою викладачів (перші дві позиції з трьох співпали, але в іншому порядку).

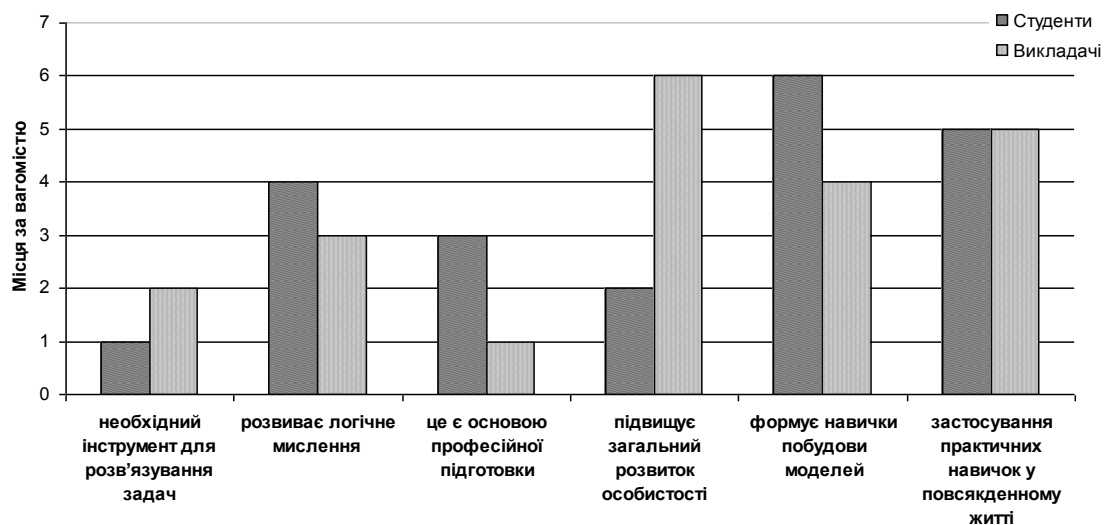


Рис. 3.1. Гістограма розподілу позицій щодо ролі математичних дисциплін у набутті фахової компетентності студентами у вищому навчальному закладі економічного профілю, згідно опитування студентів та викладачів.

На жаль, більшість викладачів та студентів не вбачають великої користі в набутті вміння будувати моделі, позиція – «формує навички побудови моделей» у викладачів на четвертому місці, а у студентів на останньому. На нашу думку, важливою складовою фахової підготовки

майбутнього бакалавра економіки є готовність і здатність побудови, дослідження та використання економіко-математичних моделей для розв'язання задач економіки.

Ставлення студентів та викладачів ВНЗ економічного профілю до умов формування фахової компетентності в студентів вищих навчальних закладів економічного профілю досліджувалося нами за допомогою анкетування (Додаток Н, П). На основі аналізу результатів анкетування розглянемо основні проблеми, що виникають при вивченні навчальних дисциплін майбутніми бакалаврами економіки і хвилюють як викладачів, так і студентів.

На рисунку 3.2 наведені кількісні результати відповідей студентів на питання «Які основні проблеми у професійній підготовці виникають у Вас або Ваших одногрупників?» із зазначенням, які з цих причин є головними, які – суттєвими, а які несуттєвими.

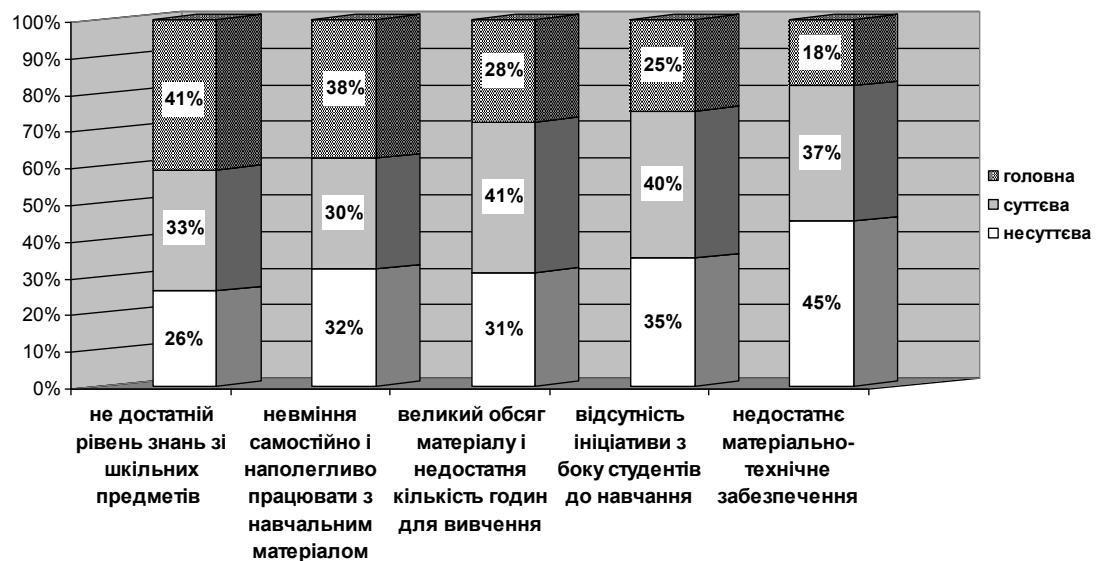


Рис. 3.2. Гістограма розподілу основних проблем у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей із зазначенням, які з них є головними, суттєвими, несуттєвими, згідно опитування студентів

На рисунку 3.3 показано, які проблеми при навчанні дисциплін виникають найчастіше в професійній діяльності викладачів. Як свідчать наведені результати, головними проблемами, що виникають при вивченні дисциплін у вищій школі, викладачі і, що найголовніше, самі студенти

вважають невміння студентів самостійно і наполегливо працювати з навчальним матеріалом (відповідно 78% і 38%) і низький рівень підготовки з шкільних предметів, на які опирається дана дисципліна (відповідно 56% і 41%). Вагомою проблемою, на думку викладачів, є не вміння студентів застосовувати знання, уміння та навички для розв'язування практичних задач (33%).

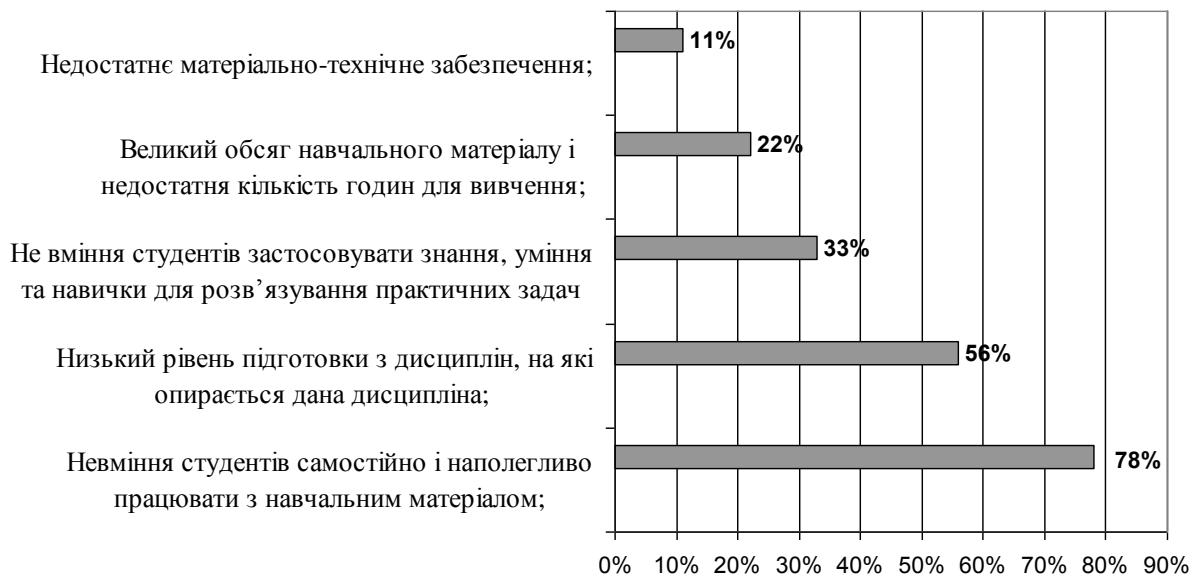


Рис. 3.3. Розподіл основних проблем у процесі навчання студентів економічних спеціальностей, згідно опитування викладачів

Під час опитування ми також запропонували викладачам обрати (із запропонованих нами) прийоми підвищення рівня фахової компетентності майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ.

Методом ранжування, з'ясовано, що 78% викладачів вважають основними прийомами: підвищення рівня фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки – увагу до практичного застосування навчального матеріалу, причому 83% опитуваних поставили ці прийоми на перших два місця. 67% опитаних викладачів виокремили варіант «заняття проводити у нетрадиційних формах» та «збільшити кількість аудиторних годин». На одному рівні (45%) виявилися такі позиції як використання якісних підручників і методичних матеріалів та проведення занять з використанням комп'ютера.

Вивчення стану формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки дозволило під час пошукового етапу формувального експерименту виявити низку недоліків. Зокрема:

— у студентів не сформовані належним чином навички самостійної пізнавальної діяльності. Серед основних проблем – невміння студентів самостійно і наполегливо працювати з навчальним матеріалом, літературою, Інтернет ресурсами.

— низький рівень підготовки студентів зі шкільних предметів, зокрема, економіки та математики;

— особливості навчального матеріалу і навчальної літератури (великий обсяг матеріалу і недостатня кількість годин для вивчення, великий об'єм матеріалу виноситься на самостійне опрацювання, значна кількість літератури для опрацювання);

— низький рівень сформованості вмінь студентів застосовувати набуті знання, вміння та навички для розв'язування практичних задач.

Досвід Львівської комерційної академії щодо запровадження дистанційних технологій у навчальний процес вивчався під час навчання у рамках семінару-тренінгу по роботі у Веб-центрі ЛКА з дистанційних курсів «Методика створення ДК у системі Moodle» і «Практикум тьютора». Впродовж семінару-тренінгу розкрились нові теоретичні та практичні аспекти використання сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій та дистанційних форм навчання у професійній педагогічній діяльності; відбулось оволодіння принципами створення та функціонування дистанційних курсів; вдосконалення вмінь для роботи із електронними засобами навчання. Власне експериментатором, автором даної дисертаційної роботи, відбулося створення та наповнення дистанційного курсу з дисципліни «Вища математика» для студентів першого курсу економічних напрямів підготовки. Зазначений дистанційний курс, створений у системі Moodle, використовувався у поєднанні з традиційними формами навчання і

був спрямований на формування та розвиток фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки, математичної зокрема.

Для визначення ефективності процесу навчання природничо-наукових дисциплін, який був спрямований на формування фахової компетентності у майбутніх бакалаврів економіки, нами проведено в кінці дослідницько-технологічного етапу формувального експерименту анкетування (Додаток Р). Анкетування проведено серед 85 студентів, які брали участь у експерименті. На запитання «Які з поданих нижче форм і методів навчання використані у процесі вивчення дисциплін: «Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика», «Інформатика» вплинули на становлення Вас як успішного майбутнього фахівця економічного профілю?» 20% респондентів обрали варіант «Виконання лабораторних робіт, практичних робіт дослідного характеру», 16% – «Дистанційні технології навчання», 14% – «Заняття проведенні у формі гри», 12% – «Використання Інтернет технологій», 9% – «Побудова економіко-математичних моделей», 8% – «Використання спеціалізованого програмного забезпечення», 8% – «Створення проектів», 4% – «Інтегровані заняття», по 3% – «Участь у підготовці та проведенні не стандартних лекцій», «Проблемні методи (вирішення проблемних ситуацій, що пов'язанні з майбутньою фаховою діяльністю)», «Традиційні види занять (лекції, практичні, семінарські заняття)»

Підтвердженням ефективності навчання, яке було спрямоване на формування фахової компетентності у майбутніх фахівців економічного профілю, є відповіді на друге запитання анкети про встановлення залежності між формами і методами навчання та їх вагомістю у становленні студента як успішного майбутнього фахівця. Отримані результати засвідчили, що більша частина опитаних вважають:

— традиційні види занять (лекції, практичні, семінарські заняття) формують систему знань, умінь і навичок;

— дистанційні технології навчання формують готовність до пізнавальної самостійності та оволодіння новими інформаційно-комунікаційними технологіями;

— використання спеціального програмного забезпечення формує здатність виконувати завдання професійного характеру та оволодіння новими інформаційно-комунікаційними технологіями;

— використання Інтернет технологій – набуття практичних навичок для повсякденного життя та оволодіння новими інформаційно-комунікаційними технологіями;

— виконання лабораторних робіт, практичних робіт дослідного характеру формує здатність вирішувати завдання професійного характеру та набуття досвіду фахової діяльності;

— участь у підготовці та проведенні не стандартних лекцій формує готовність до пізнавальної самостійності та систему знань;

— інтегровані заняття формують уміння і навички та готовність до пізнавальної самостійності;

— заняття, проведенні у формі гри, розвивають особисті здібності та набуття досвіду фахової діяльності;

— створення проектів – оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями та набуття досвіду фахової діяльності;

— побудова економіко-математичних моделей розвиває логічне мислення;

— проблемні методи (вирішення проблемних ситуацій, що пов'язанні з майбутньою фаховою діяльністю) формують здатність виконувати завдання професійного характеру.

Бачимо, що результати цього опитування вказують на те, що набуття досвіду фахової діяльності, оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, вдосконалення здатності виконувати завдання професійного характеру є ключовими у формуванні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Під час дослідницько-технологічного етапу формувального експерименту у визначених педагогічних умовах ми побудували і обґрунтували модель формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки, апробували технологію вимірювання рівня їх фахової компетентності у процесі навчання природничо-наукових дисциплін. Форма оцінювання рівня сформованості фахової компетентності складалася з завдань, відповідно до визначених критеріїв фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

У результаті апробації у навчальному процесі педагогічних умов встановлено позитивні зрушення у формуванні фахової компетентності майбутніх економістів, що відмітили як викладачі, так і студенти. Для статистичної перевірки впливу виокремлених нами педагогічних умов на рівень фахової компетентності студентів-економістів, які взяли участь у дослідницько-технологічному етапі формувального експерименту, ми використали коефіцієнт рангової кореляції Спірмена.

Після дослідницько-технологічного етапу формувального експерименту у студентів однієї з груп було визначено успішність та рівень фахової компетентності. Студенти за чотирьохбальною шкалою оцінили форми, методи, прийоми та засоби навчання за допомогою яких реалізовувалися виокремлені педагогічні умови у процесі викладання природничо-наукових дисциплін. Результати оцінювання педагогічних умов та успішності студентів показано відповідно у другому та третьому стовпці таблиці, що відображає розрахунок коефіцієнта рангової кореляції Спірмена (табл. 3.2.) Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена обчислюється за формулою [150, с.162]:

$$R_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N D_i^2}{N(N^2 - 1)}, \text{ де } D_i - \text{різниця між іншими парами рангів; } N - \text{число}$$

пар рангів, що зіставляються.

$$R_s = 1 - \frac{6 \cdot 193,5}{25(25^2 - 1)} = 1 - \frac{1161}{15600} = 0,93$$

Таблиця 3.2.

Розрахунок коефіцієнта рангової кореляції Спірмена

| | Оцінка педагогічних умов | Успішність | Ранг I | Ранг II | D_i | D_i^2 |
|------------|--------------------------|------------|--------|---------|-------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Студент 1 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 2 | 4 | 5 | 7 | 2 | 5,0 | 25,00 |
| Студент 3 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 4 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 5 | 2 | 3 | 23,5 | 19,5 | 4,0 | 16,0 |
| Студент 6 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 7 | 4 | 5 | 7 | 2 | 5,0 | 25,00 |
| Студент 8 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 9 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 10 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 11 | 2 | 3 | 23,5 | 19,5 | 4,0 | 16,00 |
| Студент 12 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 13 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 14 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 15 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 16 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 17 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 18 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 19 | 2 | 3 | 23,5 | 19,5 | 4,0 | 16,00 |
| Студент 20 | 3 | 3 | 17,5 | 19,5 | -2,0 | 4,00 |
| Студент 21 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 22 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 23 | 4 | 5 | 7 | 2 | 5,0 | 25,00 |
| Студент 24 | 4 | 4 | 7 | 8,5 | -1,5 | 2,25 |
| Студент 25 | 2 | 3 | 23,5 | 19,5 | 4,0 | 16,00 |
| Разом | | | 325 | 325 | 0 | 193,5 |

Таку величину коефіцієнта кореляції можна інтерпретувати як високу ступінь зв'язку між педагогічними умовами та рівнем фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. Крім визначення величини коефіцієнта рангової кореляції, обробку даних експерименту слід доповнити якісним аналізом вихідної таблиці. Зокрема, зупинимося на аспектах статистичної значущості цього показника. Іншими словами, треба дати відповідь на питання: “Чи не обумовлена залежність, яку він фіксує,

випадковими відхиленнями?» (перевіряється гіпотеза того, що отримані дані «суттєво» відрізняються від 0). Нульова гіпотеза полягала у тому, що величина коефіцієнта кореляції статистично не значуща (ця величина обумовлена випадковістю).

Використовуючи дані таблиці критичних значень коефіцієнта рангової кореляції Спірмена, визначаємо, що для того щоб R_s був значущим на рівні $\lambda = 0,01$, він має бути рівним або більшим за 0,475. Емпіричне значення коефіцієнта кореляції Спірмена дорівнює 0,93. Таким чином, нульову гіпотезу відкидаємо і робимо висновок, що є значущий зв'язок між виокремленими нами педагогічними умовами та рівнем фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Контрольний етап формувального експерименту проходив на базі Вінницького кооперативного інституту впродовж двох навчальних років, а саме 2011-2012, 2012-2013 навчальні роки. У цьому експерименті взяло участь 424 студенти та 8 викладачів. Для поділу груп на контрольні та експериментальні на початку 2011-2012 навчального року серед студентів другого курсу було проведено діагностичний зріз у формі комплексного тесту. Комплексний тест спрямований на визначення рівня сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін.

Комплексний тест спеціально розроблено для перевірки ефективності використання виокремлених нами педагогічних умов. Оцінювання сформованості фахової компетентності здійснено за допомогою розроблених авторських критеріїв та показників. Виокремлено три критерії: знаннєво-прикладний критерій (наявність теоретичних знань та знань прикладного характеру з дисциплін гуманітарної, природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки), діяльнісний критерій (здатність до вирішення завдань професійного характеру), особистісно-професійний критерій (особистісні якості студентів-економістів до професійної діяльності). Виокремлено, які з показників кожного критерію

можуть бути сформовані в процесі вивчення природничо-наукових дисциплін. Комплексний тест складено з системи завдань для виявлення кожного з показників (Додаток С). Завдання, спрямовані на перевірку показників знаннево-прикладного критерію, представлені у вигляді тестів з вибором правильної відповіді, на встановлення відповідності, на встановлення послідовності, відкритого типу з короткою відповіддю. Перевірку показників діяльнісного критерію здійснювали за допомогою завдань, які представлені у вигляді поведінкового інтерв'ю, моделювання робочої ситуації, комплексного завдання професійного характеру. Особистісні якості майбутніх бакалаврів економіки до професійної діяльності визначали за допомогою тесту Кеттелла.

Рівні сформованості фахової компетентності у студентів контрольних та експериментальних груп відповідно до знаннево-прикладного критерію відображено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до знаннево-прикладного критерію на початку експерименту

| Вид групи | Кількість студентів на відповідному рівні | | | | | | | |
|------------------|---|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| Контрольна | 30 | 13,7 | 87 | 39,5 | 93 | 42,3 | 10 | 4,5 |
| Експериментальна | 30 | 14,7 | 79 | 38,7 | 86 | 42,2 | 9 | 4,4 |

Порівняння розподілів студентів контрольної та експериментальної груп за рівнем сформованості фахової компетентності відповідно до знаннево-прикладного критерію на початку експерименту дає підстави для висновку, що їх розподіли приблизно однакові. Для статистичного підтвердження відсутності відмінностей між контрольною і експериментальною вибірками скористаємось критерієм Пірсона (χ^2 -хи квадрат). Розрахуємо значення $\chi_{ем}^2$ за формулою [79, с. 101], яка застосовується у разі вибірок різного об'єму:

$$\chi_{емп}^2 = \frac{1}{n_1 \cdot n_2} \sum_{i=1}^C \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}},$$

де n_1 і n_2 – об'єми контрольної і експериментальної груп, Q_{1i} та Q_{2i} – кількість об'єктів контрольної та експериментальної груп, які потрапили до категорії відповідного стану досліджуваної властивості ($i = 1, 2, \dots, C$).

Розраховуючи значення критерію за емпіричними даними, ми отримали $\chi_{емп}^2 = 1,54$. Критичне значення критерію за ступенем вільності $k-r=2$ ($k=4$ – кількість інтервалів, $r=2$ – кількість встановлених зв'язків) та рівнем значущості $\alpha=0,05$ (надійна ймовірність 95%) знаходимо за таблицями значень критерію [79, с.113] $\chi_{кр}^2 = 5,99$. Оскільки $\chi_{емп}^2 < \chi_{кр}^2$, то вибрані для експерименту групи однорідні.

Перевіримо однорідність вибірок (КГ і ЕГ), аналізуючи розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до діяльнісного критерію на початку контрольного етапу формувального експерименту (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до діяльнісного критерію на початку експерименту

| Вид групи | Кількість студентів на відповідному рівні | | | | | | | |
|------------------|---|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| Контрольна | 33 | 15,0 | 87 | 39,5 | 93 | 42,2 | 7 | 3,2 |
| Експериментальна | 34 | 16,7 | 79 | 38,7 | 85 | 41,7 | 6 | 2,9 |

Проводячи розрахунки аналогічно попередньому випадку, отримуємо $\chi_{емп}^2 = 1,63$, $\chi_{кр}^2 = 5,99$, $\chi_{емп}^2 < \chi_{кр}^2$. Це дає вагомі аргументи для висновку про те, що вибірки однорідні.

Аналізуючи розподіл студентів КГ та ЕГ за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до особистісно-професійного критерію на початку контрольний етапу формувального експерименту (табл. 3.5.), визначено, що $\chi_{емп}^2 = 1,49$. Оскільки $\chi_{емп}^2 < \chi_{кр}^2$, то відмінності між цими

вибірками також статистично не значущі. Отже, вибрані для експерименту групи однорідні за своїм складом.

Таблиця 3.5

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до особистісно-професійного критерію на початку експерименту

| Вид групи | Кількість студентів на відповідному рівні | | | | | | | |
|------------------|---|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| Контрольна | 26 | 11,8 | 88 | 40,0 | 94 | 42,7 | 12 | 5,5 |
| Експериментальна | 25 | 12,3 | 81 | 39,7 | 87 | 42,6 | 11 | 5,4 |

Протягом контрольного етапу формувального експерименту спостерігали за змінами в формуванні фахової компетентності студентів контрольних та експериментальних груп. Формування фахової підготовки у студентів контрольних груп відбувалося за традиційною системою. Формування фахової компетентності у студентів експериментальних груп відбувалось з використанням активних форм та методів навчання, дистанційних технологій, Інтернет технологій, проектних технологій, імітаційно-ігрових технологій, раціонально-підібраної системи професійно-орієнтованих завдань, економіко-математичних методів та моделей. Це сприяло удосконаленню умов формування та розвитку пізнавальної самостійності майбутніх фахівців економічного профілю, оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, розвитку здатності до математичного моделювання економічних процесів, набуття досвіду фахової діяльності та послужило передумовою для якісного показника, що вплинув на підвищення рівня сформованості фахової компетентності у студентів експериментальних груп.

Проаналізуємо динаміку змін у рівнях сформованості фахової компетентності студентів контрольних та експериментальних груп відповідно до визначених критеріїв. Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до знаннєво-прикладного

критерію наприкінці контрольного етапу формувального експерименту представлений таблицею 3.6.

Таблиця 3.6.

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до знаннєво-прикладного критерію наприкінці експерименту

| Вид групи | Кількість студентів на відповідному рівні | | | | | | | |
|------------------|---|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| Контрольна | 28 | 12,8 | 88 | 40,0 | 96 | 43,6 | 8 | 3,6 |
| Експериментальна | 25 | 12,2 | 64 | 31,4 | 102 | 50,9 | 13 | 6,4 |

Із таблиць 3.3 та 3.6, рисунку 3.4 можна зробити висновок, що після експерименту відсоток студентів із низьким рівнем сформованості фахової компетентності зменшився, з достатнім рівнем – збільшився як в КГ, так і в ЕГ. Проте ці зміни виглядають набагато істотніше в експериментальній групі порівняно з контрольною групою. Так, наприклад, якщо у КГ кількість студентів з низьким рівнем зменшилась на 0,9 %, то у ЕГ – на 2,5 %, а кількості студентів з достатнім рівнем відповідно збільшилась на 1,3 % у КГ, 8,7 у ЕГ. Таким чином, у студентів ЕГ констатуємо суттєві зміни в показниках знаннєво-прикладного критерію фахової компетентності, фрагментарні знання з природничо-наукових дисциплін набули вигляду стійких теоретичних знань, знань прикладного характеру; знань законів, методів, економіко-математичних моделей; вміння застосовувати знання з природничо-наукових дисциплін до розв’язування прикладних задач. Зросла кількість студентів в ЕГ, у яких наявні стійкі знання фахового спрямування, прикладного характеру, які вільно володіють необхідним обсягом матеріалу, грамотно застосовують його в професійних ситуаціях.

З’ясуємо, наскільки ці зміни є статистично значущими. Обчислюємо значення $\chi_{емп}^2$ за відповідною формулою, отримуємо результат 7,15. Як і раніше, для рівня значущості $\alpha = 0,05$ і двох ступенів вільності $\chi_{кр}^2 = 5,99$. Оскільки $\chi_{емп}^2 > \chi_{кр}^2$, то маємо зробити висновок про статистичну значущість відмінності ЕГ від КГ після експерименту.

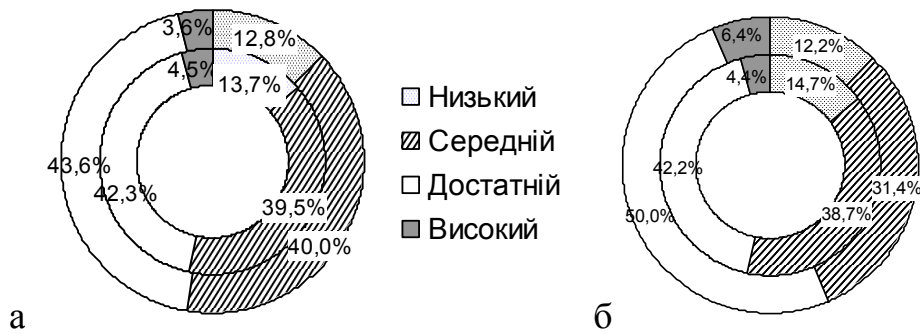


Рис. 3.4. Діаграма рівнів сформованості фахової компетентності відповідно до знаннєво-прикладного критерію (а – КГ, б – ЕГ; внутрішнє коло діаграми – результати на початку експерименту, зовнішнє – наприкінці експерименту)

Таблиця 3.7

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до діяльнісного критерію наприкінці експерименту

| Вид групи | Кількість студентів на відповідному рівні | | | | | | | |
|------------------|---|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| Контрольна | 35 | 15,9 | 86 | 39,1 | 95 | 43,2 | 4 | 1,8 |
| Експериментальна | 29 | 14,2 | 61 | 29,9 | 106 | 52,0 | 8 | 3,9 |

Результати оцінки рівня сформованості фахової компетентності студентів відповідно до діяльнісного критерію в експериментальній групі показують, що наприкінці експерименту (табл. 3.7) кількість студентів, які досягли достатнього рівня, в порівнянні зі студентами, що мали цей рівень на початку експерименту, збільшилося на 10,3 %; кількість студентів із середнім рівнем зменшилась на 8,8 %. Таким чином, основне покращення показників пов'язано з переходом студентів з середнього рівня на достатній (табл. 3.4 та 3.7, рис. 3.5). Зросла кількість студентів, які здатні застосовувати економіко-математичні методи, ІКТ до вирішення завдань професійного характеру; проектувати, досліджувати економіко-математичні моделі. У контрольній групі склалася інша ситуація. Кількість студентів, які досягли достатнього рівня збільшилась наприкінці експерименту на 1%. Практично без змін залишились показники середнього рівня на початку та наприкінці

експерименту – 39,5% та 39,1 відповідно. Розраховуючи $\chi^2_{\text{емп}}$ за даними таблиці, отримуємо $\chi^2_{\text{емп}} = 8,57$. Оскільки $\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{кр}}$, то зміни в ЕГ порівняно з КГ виявляються статистично значущими.

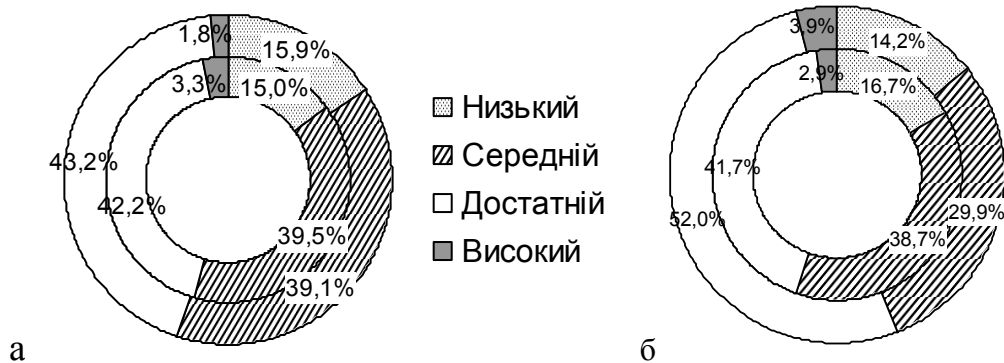


Рис. 3.5. Діаграма рівнів сформованості фахової компетентності відповідно до діяльнісного критерію (а – КГ, б – ЕГ; внутрішнє коло діаграми – результати на початку експерименту, зовнішнє – наприкінці експерименту)

Розглянемо значущість відмінностей між КГ та ЕГ наприкінці експерименту за рівнями сформованості у студентів фахової компетентності відповідно до особистісно-професійного критерію. З таблиць 3.5, 3.8 та рисунку 3.6 робимо висновок, що, як і в попередньому випадку, в експериментальній групі відбулися більш істотні зміни якісного характеру порівняно з контрольною групою. Значно збільшилась кількість студентів експериментальних груп, які проявляли самостійність, зосередженість, здатність до самоаналізу, самоконтролю, самоосвіти; швидко пристосовувались до нових умов; виявляли вміння приймати рішення для ефективного розв'язання професійних завдань.

Таблиця 3.8

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності відповідно до особистісно-професійного критерію наприкінці експерименту

| Вид групи | Кількість студентів на відповідному рівні | | | | | | | |
|------------------|---|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| Контрольна | 23 | 10,5 | 91 | 41,4 | 96 | 43,6 | 10 | 4,5 |
| Експериментальна | 18 | 8,8 | 75 | 36,8 | 93 | 45,6 | 18 | 8,8 |

Розраховуючи $\chi^2_{емт}$ за даними таблиці, отримуємо $\chi^2_{емт} = 6,31 > 5,99$. Отже, визначаємо статистично значущими зміни, які відбулися в ЕГ порівняно з КГ під час експерименту.

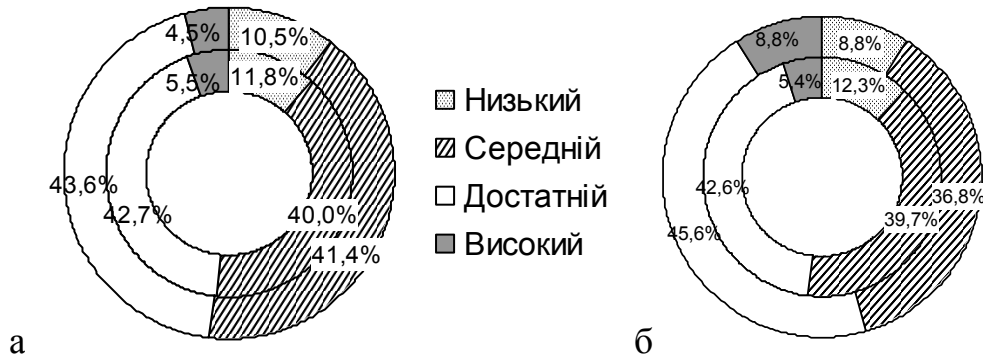


Рис. 3.6. Діаграма рівнів сформованості фахової компетентності відповідно до особистісно-професійного критерію (а – КГ, б – ЕГ; внутрішнє коло діаграми – результати на початку експерименту, зовнішнє – наприкінці експерименту)

На основі запропонованої нами таблиці відповідності рівнів, балів та оцінок при визначенні рівнів фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки (Табл. 1.3) визначено рівні сформованості фахової компетентності у студентів експериментальних і контрольних груп на початку та наприкінці контрольного етапу формувального експерименту. Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності на початку та наприкінці контрольного етапу формувального експерименту подано у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9.

Розподіл студентів за рівнями сформованості фахової компетентності на початку та наприкінці контрольного етапу формувального експерименту

| Групи | Всього | На початку контрольного етапу формувального експерименту | | | | | | | | Наприкінці контрольного етапу формувального експерименту | | | | | | | |
|-------|--------|--|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|--|------|----------|------|-----------|------|---------|-----|
| | | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | | Низький | | Середній | | Достатній | | Високий | |
| | | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % | К-ть | % |
| КГ | 220 | 30 | 13,6 | 87 | 39,5 | 93 | 42,4 | 10 | 4,5 | 28 | 12,7 | 88 | 40,0 | 97 | 44,1 | 7 | 3,2 |
| ЕГ | 204 | 30 | 14,7 | 80 | 39,2 | 86 | 42,2 | 8 | 3,9 | 20 | 9,8 | 67 | 32,8 | 104 | 51,0 | 13 | 6,4 |

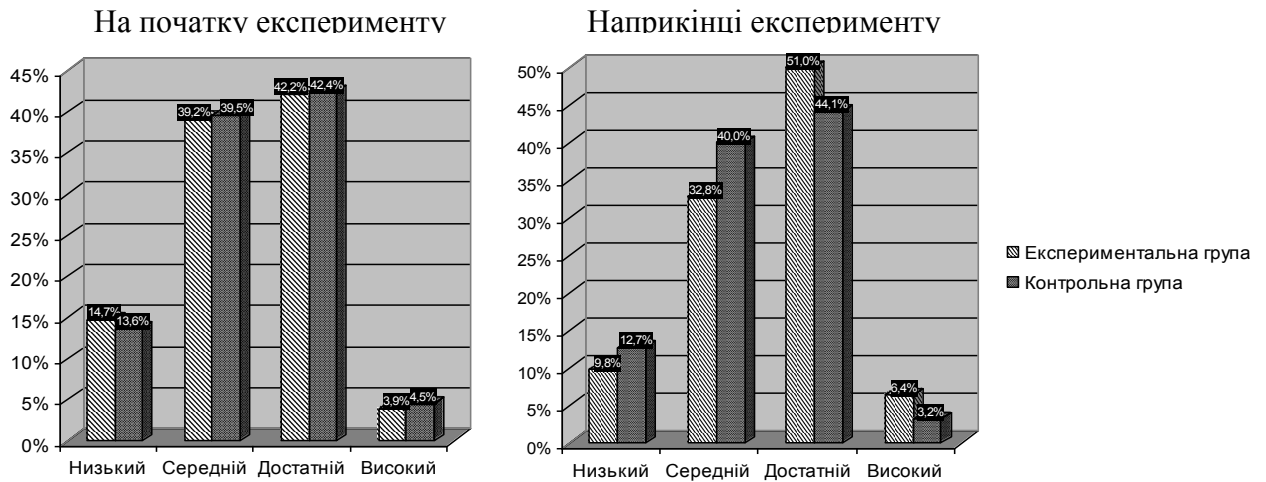


Рис. 3.7. Динаміка сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в експериментальних і контрольних групах

Із таблиці 3.9 та рисунку 3.7 можна зробити загальний висновок, що в експериментальних групах відбулися більш істотні зміни у рівнях сформованості фахової компетентності студентів. Зокрема, у експериментальних групах кількість студентів із низьким рівнем сформованості фахової компетентності зменшилася на 4,9%, а у контрольних – на 0,9%. Кількість студентів із достатнім та високим рівнем сформованості фахової компетентності у експериментальних групах збільшилася на 11,3%, а у контрольних групах лише на 0,4%. Одержані результати дають підстави говорити про позитивний вплив на формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін запропонованих у даному дисертаційному дослідженні педагогічних умов.

Висновки до третього розділу

Вивчення результатів тестування, анкетування студентів та викладачів, аналіз науково-методичної літератури, практична робота в інституті економічного профілю дозволили виявити основні проблеми підвищення якості фахової підготовки фахівців у ВНЗ економічного профілю, виокремити суперечності цього процесу, сформулювати гіпотезу дослідження та представити власне бачення педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Під час формувального експерименту з'ясовано зміст, компоненти та рівні фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки, визначено чинники формування окремих компонентів фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в практиці викладання природничо-наукових дисциплін. Здійснено апробацію визначених нами педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх економістів у навчанні природничо-наукових дисциплін, побудована технологія формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки у визначених педагогічних умовах.

Для порівняння результатів експериментального навчання з'ясовано динаміку сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки як в експериментальних групах, так і у контрольних. Рівень сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки визначено за допомогою спеціально розробленого комплексного тесту. Перевірка показників діяльнісного критерію здійснена за допомогою завдань, які розроблені нами у вигляді поведінкового інтерв'ю, моделювання робочої ситуації, комплексного завдання професійного характеру. Аналіз результатів виконання комплексного тесту студентами контрольних та експериментальних груп дав можливість констатувати, що в студентів експериментальних груп відбулися більш істотні зміни в рівнях сформованості фахової компетентності.

Опрацювання результатів дослідження за допомогою методів математичної статистики (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, критерій згоди Пірсона) дало змогу підтвердити істотний вплив зазначених педагогічних умов у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін на рівень сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки.

Основні результати третього розділу дисертації висвітлено в працях автора [27; 31; 33; 35].

ВИСНОВКИ

Теоретичне та експериментальне вивчення проблеми дослідження дало змогу сформулювати **основні висновки**:

1. Провідним орієнтиром, спрямованим на розв'язання проблеми вдосконалення фахової підготовки майбутніх економістів відповідно до вимог ринку праці, є компетентнісний підхід. Взаємопов'язане застосування особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів у навчанні значно підвищує ефективність процесу підготовки майбутніх фахівців економічного профілю. Аналіз теорії та практики впровадження компетентнісного підходу в підготовку економістів демонструє, що цей підхід не лише змінює вимоги до результату фахової підготовки майбутнього бакалавра економіки, а й вимагає вдосконалення та оновлення змісту й технологій організації навчально-виховного процесу, переосмислення форм, методів, прийомів і засобів як навчальної діяльності студентів, так і педагогічної діяльності викладачів ВНЗ економічного профілю.

2. Фахову компетентність майбутнього бакалавра економіки ми трактуємо як інтегральну особистісно-професійну характеристику, що вказує на готовність і здатність майбутнього бакалавра економіки комплексно й ефективно розв'язувати завдання майбутньої професійної діяльності. Виокремлюємо компоненти фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки: математична, пізнавальна, інформатична, економічна, технологічна, мовна компетентність за фаховим спрямуванням. Природничо-наукові дисципліни відіграють важливу роль у формуванні математичної, пізнавальної, інформатичної та технологічної компетентностей майбутнього бакалавра економіки. В процесі навчання природничо-наукових дисциплін є необхідним і можливим формувати в майбутнього бакалавра економіки здатність до побудови, дослідження та використання економіко-математичних моделей; уміння ефективно використовувати методи лінійного, динамічного програмування; готовність застосувати елементи теорії ймовірності та математичної статистики під час планування,

організації та управління виробництвом, оцінювання якості продукції, системного аналізу економічних структур і технологічних процесів; готовність до роботи зі спеціальним програмним забезпеченням.

3. Визначення рівня сформованості в студентів фахової компетентності – один із основних етапів з'ясування ефективності навчання за умови компетентнісного підходу. Вимірювачем фахової компетентності в майбутніх бакалаврів економіки можуть бути теоретичні знання, практичні вміння, особистісні здатності до виконання завдань майбутньої професійної діяльності. На основі аналізу освітньо-кваліфікаційних характеристик майбутніх бакалаврів економіки, теоретичних та експериментальних досліджень процесу формування фахової компетентності, нами визначені наступні критерії та показники фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки: знаннево-прикладний критерій (наявність систематизованих теоретичних знань та знань прикладного характеру; знання законів, методів, економіко-математичних моделей; вміння застосовувати знання до розв'язування професійних задач), діяльнісний критерій (здатність до математичного моделювання економічних процесів; вміння застосовувати інформаційно-комп'ютерні технології для розв'язання завдань професійного характеру; здатність до досліджень та ефективного ділового спілкування; здатність до вирішення завдань професійного характеру), особистісно-професійний критерій (емоційно-психічна стійкість, самостійність, зосередженість, здатність до самоаналізу, самоконтролю, самоосвіти; вміння встановлювати й підтримувати стосунки з людьми, уміння попереджувати й розв'язувати конфлікти тощо). Залежно від прояву сукупності показників визначених критеріїв виділено рівні сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки: низький (рецептивно-індиферентний), середній (репродуктивний), достатній (конструктивно-варіативний), високий (творчий). Важливу роль для визначення рівня сформованості фахової компетентності в студентів на державному екзамені відіграють комплексні завдання, розв'язання яких потребує в студентів готовності й здатності

систематизувати, узагальнити, поєднати знання та вміння з різних дисциплін для вирішення комплексного завдання.

4. У дослідженні встановлено, що суттєвими для формування належного рівня фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін є такі педагогічні умови: розвиток у майбутнього бакалавра економічного профілю здатності до математичного моделювання економічних процесів; створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання природничо-наукових дисциплін; формування та розвиток пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки; удосконалення вмінь використання студентами ІКТ у процесі навчання. Експериментально підтверджено ефективність вказаних педагогічних умов у навчання природничо-наукових дисциплін. Зокрема, доведено, що для розвитку в майбутнього бакалавра економіки здатності до математичного моделювання економічних процесів ефективним є використання економіко-математичних методів та моделей, спеціальних систем задач, дистанційних курсів, лабораторних занять, проектного методу, проблемних ситуацій, імітаційних методів тощо. Для створення професійного контексту підготовки майбутніх бакалаврів економіки в навчанні природничо-наукових дисциплін доцільно використовувати системи професійно-орієнтованих завдань, ділові ігри, аналіз господарських ситуацій тощо. Для формування та розвитку пізнавальної самостійності майбутніх бакалаврів економіки ефективним є використання інноваційних форм навчання, організація науково-дослідної роботи. Для вдосконалення вмінь використання студентами ІКТ обґрунтовано використання Інтернет-технологій, телекомунікаційних проектів тощо. Взаємопов'язане застосування вказаних дидактичних чинників забезпечує формування компонентів фахової компетентності майбутнього бакалавра економіки. Методами математичної статистики доведено, що рівень сформованості компонентів фахової компетентності в майбутніх бакалаврів економіки експериментальних груп є значно вищим,

ніж у студентів контрольних груп. Отже, мети досягнуто, завдання – виконанні.

Проведене дослідження звісно не вичерпує всіх аспектів проблеми формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки. До напрямів, що потребують подальшого дослідження, можна віднести: формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі навчання професійно-орієнтованих дисциплін; визначення умов ефективної взаємодії між роботодавцем та ВНЗ економічного профілю для підвищення якості формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки; з'ясування порівняльних особливостей формування фахової компетентності майбутніх економістів різних освітніх ступенів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамів Г. С. Формування у студентів педагогічного училища пізнавальної самостійності (на матеріалі вивчення психолого-педагогічних дисциплін): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Адамів Галина Степанівна; Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 2002. – 20 с.
2. Адольф В. А. Формирование профессиональной компетентности будущего учителя / В. А. Адольф // Педагогика. – 1998. – № 1. – С. 71–75.
3. Ажиппо О. Ю. Пізнавальна самостійність, як основа функціонування індивідуалізованої системи навчання студенті ТМФВ [Електронний ресурс] / О. Ю. Ажиппо. – Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/pdf/80/n06-04azhippo-2011.pdf>
4. Акмеология: Учебник / Под общей редакцией А.А. Деркача. – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 650 с.
5. Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / Курс лекцій : Модульне навчання / А. М. Алексюк. – К. : ІСДО, 1993 – 220 с.
6. Асесмент центр [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [uk.wikipedia.org/wiki/ Асесмент_центр](http://uk.wikipedia.org/wiki/Асесмент_центр).
7. Ассесмент: пошаговая процедура и примеры заданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://hr-portal.ru/article/ assessment-poshagovaya-procedura-i-primery-zadaniy?page=0](http://hr-portal.ru/article/assessment-poshagovaya-procedura-i-primery-zadaniy?page=0)
8. Афанасьев В. В., Сивов М. А. Математическая статистика в педагогике [Текст] учеб. пособие / под науч. ред. д-ра ист. наук, проф. М. В. Новикова. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2010. – 76 с.
9. Бабаян О. О. Формування професійній компетентності майбутніх економістів засобами імітаційно-рольового моделювання: автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» /

- Бабаян Олена Олексіївна; Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2009. – 20 с.
10. Бабич М. Роль інтегрованих занять в активізації знань і вмінь студентів/ М. Бабич, Ю. Журавчак // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2009. – №1 (22). – С. 10.
 11. Бакова І. В. Інформаційні технології як інноваційний засіб формування економіки знань [Електронний ресурс] / І. В. Бакова, О. І. Пронін. – Режим доступу: http://www.dissertlib.com/left_menu%20парка/informacijani_tehnologii.php.
 12. Балл Г. А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект / Балл Г. А. – М. : Педагогика, 1990. – 184 с.
 13. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Баловсяк Надія Василівна; Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. – Київ, 2006. – 20 с.
 14. Баловсяк Н.В. Інформаційна компетентність фахівця/ Н. В. Баловсяк // Педагогіка психологія професійної освіти. – 2004. – №5. – С. 21-28.
 15. Бенера В. Є. Формування пізнавальної самостійності в майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів засобами інтелектуальної гри: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Бенера Валентина Єфремівна; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2002. – 20 с.
 16. Берегова Г. І. Про роль і концепцію викладання математики для економістів / Г. І. Берегова, О. І. Бобик // Рідна школа. – 2004. – № 5. – С. 48- 51.
 17. Березюк Т. Вплив технологій WEB 2.0 на формування фахових компетенцій майбутніх бакалаврів економіки /Тетяна Березюк// Сучасна профільна освіта: традиції та інновації. Матеріали Всеукраїнської

науково-практичної конференції, м. Чернівці, 29-30 листопада 2012 року. – Чернівці, 2012. – С. 130-133.

18. Березюк Т. П. Використання проектної технології навчання у підготовці фахівців економічного напрямку / Т. П. Березюк // Методика використання досягнень науки та практики у підготовці фахівців для галузей економіки. – Збірка науково-методичних праць./ кол. авторів. / Вінниця: Вінницький кооперативний інститут, 2009. – С. 96-101.
19. Березюк Т. П. Дидактичні умови здійснення наступності в математичній освіті учнів школи і студентів ВНЗ економічного профілю / Т. П. Березюк // Вісник Черкаського університету. Серія педагогічні науки. Випуск 155. Черкаси, 2009. – С. 12-17.
20. Березюк Т. П. Дидактичні умови здійснення наступності в математичній освіті учнів школи і студентів ВНЗ економічного профілю / Т. П. Березюк // Проблеми математичної освіти. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції, м. Черкаси, 7-9 квітня 2009 р. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2009. – С. 228-229.
21. Березюк Т. П. До питання прийомів формування фахівця у процесі навчання математики в кооперативному коледжі / Т. П. Березюк // Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодення і перспективи. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Полтава, 8-9 квітня 2008 року. – Полтава: АСМІ, 2008. – С. 96-98.
22. Березюк Т. П. До питання фахової підготовки викладача математики вищого навчального закладу економічного профілю / Т. П. Березюк // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 26-27 квітня 2012 року. – М-во освіти, науки, молоді та спорту України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: ВДПУ, 2012. – С. 72-75.
23. Березюк Т. П. Інформаційно-комунікаційні технології у навчанні

- економіко-математичного моделювання бакалаврів економіки / Т. П. Березюк // Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у вищій та середній школі: Матеріалами Всеукр. наук.-метод. конф., молодих науковців, м. Кривий Ріг, 17-18 лютого 2011 року. – Кривий Ріг, 2011. – С. 278-281.
24. Березюк Т. П. Набуття досвіду фахової діяльності майбутніх бакалаврів економіки у процесі навчання природничо-наукових дисциплін / Т. П. Березюк // Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology. 2013, Vol.7. – P. 22-27.
25. Березюк Т. П. Науково-дослідна діяльність майбутніх бакалаврів економіки / Т. П. Березюк // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Зб. статей: - Ялта: РВВ КГУ, 2010. – Вип.28. – Ч. 2. – С. 30-35.
26. Березюк Т. П. Один з аспектів роботи із здібною до математичної діяльності молоддю у ВНЗ / Т. П. Березюк // Стан та перспективи підготовки вчителя математики в Україні. Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції, м. Вінниця, 10-11 грудня 2009 року. – Вінниця: Планер, 2009. – С. 171-173.
27. Березюк Т. П. Організаційно-педагогічні умови професійної підготовки майбутнього фахівця / Т. П. Березюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми// Зб. наук. пр. - Випуск 17/ Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін.. – Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – С. 214-218.
28. Березюк Т. П. Педагогічні засади удосконалення професійної підготовки економістів в умовах впровадження сучасних інформаційних технологій / Т. П. Березюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми// Зб. наук. пр. - Випуск 24/ Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2010. – С. 152-157.
29. Березюк Т. П. Підвищення ефективності процесу навчання математики,

- як передумова якісної професійної підготовки майбутнього фахівця / Т. П. Березюк //Нові технології навчання. Збірник наукових праць. Розвиток духовності та професіоналізму в умовах глобалізації// Спец. Випуск №55. Частина I: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України, Вінницький соціально-економічний інститут Університет «Україна», Київ-Вінниця, 2008. – С.202-206.
30. Березюк Т. П. Розробка дистанційного курсу засобами інформаційного середовища MOODLE / Т. П. Березюк // Сучасне застосування фундаментальних наук у Виробничих процесах – 2011. Матеріали I регіональної науково-практичної конференції молодих науковців. – Вінниця: ВНАУ, 2011. – С. 417-419.
31. Березюк Т. П. Сучасні тенденції в удосконаленні професійної підготовки економістів у процесі навчання математики / Т. П. Березюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми// Зб. наук, пр. – Випуск 22/ Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін.. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2009. – С.230-235.
32. Березюк Т. П. Теорія і практика компетентнісного підходу у підготовці фахівців економічного профілю /Т. П. Березюк // Вісник Черкаського університету. Серія педагогічні науки. Випуск 191. Частина V. Черкаси, 2010. – С. 13-18.
33. Березюк Т. П. Формування та розвиток математичних компетенцій студентів ВНЗ економічного профілю/ Т. П. Березюк // Дидактика математика: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип. 38. – Донецьк: Вид-во ДонНУ, 2012. – С. 20-26.
34. Березюк Т. П. Формування фахових компетенцій майбутніх бакалаврів економіки у процесі їх професійної підготовки / Т. П. Березюк // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні

технології: Науковий журнал. – Вип. №2(28). – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – С. 204-212.

35. Березюк Т. П. Экспериментальная проверка организационно-педагогических условий формирования профессиональной компетентности будущих бакалавров экономики в процессе обучения естественнонаучных дисциплин/ Т. П. Березюк // Проблемы современной науки: сборник научных трудов. – Ставрополь: Центр научного знания «Логос», 2014. – С. 94-101.
36. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) учебно-метод. пособ. Рос. акад. образования ; Моск. психолого-социальный ин-т МПСИ ; НПО "Модэк" Москва ; Воронеж. – 2002. – 352 с.
37. Беспалько В. П. Элементы теории управления процессом обучения. Часть II. (Измерение качества процесса обучения) / Беспалько В. П. – М.: Из-во "Знание", 1971. – 72 с
38. Беленька Г. В. Вихователь дітей дошкільного віку: становлення фахівця в умовах навчання [Текст]: монографія / Г. В. Беленька. – К.: Світоч, 2006. – 304 с.
39. Бирюкова Т. И. Формирование личностных компетентностей студентов медицинского вуза в процессе изучения иностранного языка: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Бирюкова Татьяна Ивановна. – Ставрополь, 2008. – 216 с.
40. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід у презентації освітніх результатів / Н. М. Бібік // Школа першого ступеня: теорія і практика: Зб. наук. пр. Переяслав-Хмельницького держ. пед. ун-ту ім. Григорія Сковороди. – Переяслав-Хмельницький. – 2004. – Вип. 10. – 196 с.
41. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування / Н. М. Бібік // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / За заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – С. 45-51.

42. Білоусова Л. І. Засоби інформаційних технологій як впливовий фактор пізнавальної діяльності / Л. І. Білоусова, О. Г. Колгатін // Засоби навчання та науково-дослідної роботи : збірник наукових праць / За заг ред. проф. В. І. Євдокимова і проф. О. М. Микитюка. – Харків : ХДПУ, 2000 – Вип. 14. – С.145-150.
43. Блог – ВікіОсвіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Блог>.
44. Бобик О. І. Основні принципи реалізації міжпредметних зв'язків математичних та економічних дисциплін у вузівській підготовці спеціаліста-економіста [Електронний ресурс] / О. І.Бобик, Г. І. Берегова. – Режим доступу: fkd.khivs.edu.ua/pdf/2008_2/Bobik_Veregova.pdf.
45. Болюбаш Н. М. Розробка дистанційного курсу засобами інформаційного середовища Moodle [Електронний ресурс] / Н. М. Болюбаш. – Режим доступу: <http://www.br.com.ua/referats/Pedagogica/112778.htm>
46. Болюбаш Н. М. Теоретичні засади формування професійної компетентності майбутніх економістів [Електронний ресурс] / Н. М. Болюбаш // Наукові праці : Педагогіка. – 2009. – Вип. 99. – С. 88 – 95. – Режим доступу до журн.: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npchdu/Pedagogics/2009_99/99-15.pdf.
47. Бондар С. П. Компетентність особистості – інтегрований компонент навчальних досягнень учнів / С. П. Бондар // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 2. – С. 8-9.
48. Бондар С. П. Термінологічний аналіз понять «компетенція» і «компетентність» у педагогіці: сутність та структура/ С. П. Бондар // Освіта і управління. – 2007. – Т. 10. – №2. – С. 93-99.
49. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2006. — 304 с.
50. Борисенко Л. Л. Формування особистісних якостей майбутніх економістів в умовах кредитно-модульної системи організації навчання

- у ВНЗ [Електронний ресурс] / Л. Л. Борисенко. – Режим доступу: <http://oaji.net/articles/690-1396861034.pdf>.
51. Браже Т. Г. Профессиональная компетентность специалиста как многофакторное явление / Т.Г. Браже.- Л., 1990. 264 с.
 52. Бугайчук К. Л. Роль соціальних сервісів Web 2.0. у формуванні персонального навчального середовища [Електронний ресурс] / К. Л. Бугайчук. – Режим доступу: <http://bugaychuk.blogspot.de/2011/10/web-20.html>.
 53. Бялківська Я. В. Інтегральна модель фахової компетентності студентів-перекладачів та їх складові [Електронний ресурс] / Я. В. Бялківська. – Режим доступу: <http://langconf.fl.kpi.ua/uk/node/41>
 54. Ванжа Н. В. Самостійна робота студентів економічних спеціальностей у процесі вивчення математичних дисциплін у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.02 «Теорія і методика навчання»/ Ванжа Наталія Володимирівна; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2003. – 19с.
 55. Васянович Г. П. Педагогіка вищої школи : навчально-методичний посібник / Г. П. Васянович. – Львів : Ліга-Прес, 2000. – 100 с.
 56. Вачевський М. В. Теоретико-методичні засади формування у майбутніх маркетологів професійної компетенції: монографія/ М. В. Вачевський. – К.: ВД «Професіонал», 2005. – 364 с.
 57. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2001. – 1440с.
 58. Величко В. Переваги, недоліки Web 2.0. та альтернативи його використання в сфері освіти / В. Величко, Є. Пірус // Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць/ [За заг. ред.. проф. В. І. Сипченка]. – Словянськ: СДПУ, 2011. – Вип. LV. – Ч. III. – С. 3-12.
 59. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод пособие. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.

60. Вербицкий А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения.- М.: ИЦ ПКПС.- 2004.- 84 с.
61. Верига Ю. А. Організаційно-методичні аспекти та інноваційні технології підготовки та перепідготовки фахівців з обліку, аудиту, фінансів / ВНЗУ «ПУЕТ», Полтава// 2010. – 201с.
62. Веселовская Н.С. Компетентностный подход в образовании – основа подготовки квалифицированного специалиста [Электронный ресурс] / Н. С. Веселовская. – Режим доступа: <http://www.auditorum.ru>. – 22.05.2009.
63. Вінниченко Є.Ф. Деякі особливості використання математичних програмних засобів на уроках математики / Є. Ф. Вінниченко // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Зб. наук. праць / Редкол. – К.:НПУ ім.М.П.Драгоманова. – 2003. – Вип. 6. – С.152-161.
64. Волкова Н. П. Педагогіка. Навчальний посібник. 2-ге видання, доповнення. – К.: Видавництво "Академвидав", 2007. – 615 с.
65. Волоснюк М. А. Проблемне навчання як провідний метод розвиваючого навчання в умовах особистісно орієнтованої парадигми освіти. / М. А. Волоснюк // Управління школою. – 2005. – № 16-18. – С.56-69.
66. Волошко Л. Б. Професійна компетентність студентів як предмет психолого-педагогічного аналізу / Л. Б. Волошко // Наука і сучасність: Зб. наук. пр. Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2005. – Том 48. – С. 22-32.
67. Галета Я. В. Формування пізнавальної самостійності студентів економічного коледжу засобами інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Галета Ярослав Володимирович; Кіровоградський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2005. – 20 с.
68. Галузевий стандарт вищої освіти, галузь знань 0305 «Економіка і

підприємництво». – Київ, 2006.

69. Гарбар Г. А. Розвиток пізнавальної самостійності студентів (на матеріалі курсу "Поліфонія"): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» / Гарбар Галина Анатоліївна; Київський національний ун-т культури і мистецтв. – К., 2000. – 20 с.
70. Глузман А. В. Профессионально-педагогическая подготовка студентов университета: теория и опыт исследования: Монография. – К.: Поисково- издательское агенство, 1998. – 252 с.
71. Головань М. С. Компетентнісний підхід у навчанні інформатики і комп'ютерної техніки студентів економічного ВНЗ / М. С. Головань // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2007. – №18-19. – С. 19-32.
72. Головань М. С. Модель процесу розвитку інформатичної компетентності студентів економічного профілю [Електронний ресурс] / М. С. Головань. – Режим доступу: <http://langconf.fl.kpi.ua/uk/node/41>.
73. Головань М. С. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців фінансового профілю в умовах європейської кредитно-трансферної системи / М. С. Головань // Нова педагогічна думка. – 2012. – №1. – С. 139-143.
74. Головань М.С. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження / М. С. Головань // Проблеми інженерно-педагогічної освіти // Збірник наукових праць. К.–Харків, УПА, 2007. – № 16. – С. 314-324.
75. Головач Ю. В. Контроль уровня сформированности профессионально-фонетической компетенции студентов первого курса языкового педагогического вуза (на материале английского языка): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Головач Юлия Валерьевна. – К., 1997. – 272с.
76. Гончаренко С. Фундаментальність чи вузівський професіоналізм освіти / С. Гончаренко // Дидактика професійної школи: зб. наук. ред. / [ред. кол.: С. У. Гончаренко (голова), В. О. Радкевич, та інш.] –

- Хмельницький : ХНУ, 2004. – Вип. 1. – С. 131-138.
77. Гончарова О. М. Теоретико-методичні основи особистісно-орієнтованої системи формування інформатичних компетентностей студентів економічних спеціальностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (інформатика)»/ Гончарова Оксана Миколаївна ; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К., 2007. – 30с.
78. Горстко А. Б. Познакомьтесь с математическим моделированием. – М.: Знание, 1991. - 160 с.
79. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. – М.: Педагогика, 1977. – 136с.
80. Грибок О. П. Розвиток творчої пізнавальної самостійності курсантів вищих військових навчальних закладів у процесі вивчення загальновійськових дисциплін : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Грибок Олександр Павлович; Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького. – Хмельницький, 2008. – 20 с.
81. Григорьев С. Г. Применение социальных сетей в области образования / С. Г. Григорьев // Проблемы та перспективи фахової підготовки вчителя математики: збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 квітня 2012р./ Міністерство освіти, науки, молоді та спорту України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: ВДПУ, 2012. – С. 15-19.
82. Гриншкун В. В. О необходимости и особенности подготовки педагогов в области информатизации образования / В. В. Гриншкун // Проблемы та перспективи фахової підготовки вчителя математики: збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної

- конференції, 26-27 квітня 2012р./ Міністерство освіти, науки, молоді та спорту України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: ВДПУ, 2012. – С. 19-24.
83. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання як наслідок інформатизації освітньої галузі у педагогічних ВНЗ/ Р. С. Гуревич // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми// Зб. наук, пр. – Випуск 22/ Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін.. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2009. – С. 3-7.
84. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід: навч. пос. / Р.С.Гуревич, М.Ю.Кадемія, Л.С.Шевченко; за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ фірма ”Планер”, 2012. – 348 с.
85. Гуренко О. І. Формування етнокультурної компетентності студентів педагогічного університету в умовах поліетнічного середовища : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Гуренко Ольга Іванівна; Харківський національний педагогічний ун-т ім. Г.С.Сковороди. – Х., 2005. – 20 с.
86. Гуржій А. М. Інформаційні технології в освіті/ Гуржій А. М.// Проблеми освіти: наук. метод. зб. – К.: ІЗМН, 1998. – Вип. II. – С.5-11.
87. Гусак Л. П. Професійна спрямованість навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Гусак Людмила Петрівна; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2007. – 20 с.
88. Гусак О. М. Використання сучасних інформаційних технологій в підготовці майбутніх економістів [Електронний ресурс] / О. М. Гусак. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/11_EISN_2011/Informatica/1_82141.doc.htm.
89. Данилов М. А. Воспитание у школьников самостоятельности и

- творческой активности в процессе обучения / М. А. Данилов // Советская педагогика. – 1961. – № 8.
90. Дахин А. Н. Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника / А. Н. Дахин // Народное образование.– 2004.– № 4.– С. 136–144.
91. Демура І.В. Формування професійної компетентності студентів економічних спеціальностей у процесі фахової підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»/ Демура Ірина Володимирівна; Ін-т вищ. освіти НАПН України. – К., 2010. – 20 с.
92. Джеджула О. М. Актуальні проблеми графічної підготовки студентів вищих навчальних закладів / О. М. Джеджула. – Вінниця : ОЦ ВДАУ, 2005. – с. 187.
93. Дибкова Л. М. Індивідуальний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх економістів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Дибкова Людмила Миколаївна; АПН України. Ін-т вищ. освіти. – К., 2006. – 20 с.
94. Драч І. І. Акмеологічний підхід до формування професійної компетентності студентів у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / І. І. Драч. – Режим доступу: <http://tme.umo.edu.ua/docs/2/09drachs.pdf>
95. Дубасенюк О. А. Загальнокультурна компетентність: сутність та наукові підходи / О. А. Дубасенюк // Формування загальнокультурної компетентності майбутніх фахівців / за ред. О.С. Березюк, О. М. Власенко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 5-10.
96. Дутка Г. Я. Формування вмінь студентів розв'язувати прикладні задачі при навчанні математики в коледжах економічного профілю: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» / Дутка Ганна Яківна; Національний педагогічний

- ун-т імені М. П. Драгоманова. – К., 1999. – 20 с.
97. Дутка Г. Я. Компетентнісний підхід до фундаменталізації змісту математичної підготовки майбутніх економістів / Г. Я. Дутка // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2010. – № 3. – С. 29-37.
98. Дутка Г. Я. Особливості фундаментальної математичної підготовки майбутніх економістів / Г. Я. Дутка // Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць / [За заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. – Вип. LVI. – Слов'янськ : СДПУ, 2011. – С. 60-70.
99. Дутка Г. Я. Шляхи реалізації професійно спрямованого змісту математичної підготовки майбутніх економістів / Г. Я. Дутка, О. І. Бобік // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми// Зб. наук. пр. – Випуск 17/ Редкол.: Т. А. Зязюн (голова) та ін.. – Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – С. 301-308.
100. Дутка Г. Я. Фундаменталізація математичної освіти майбутніх економістів: монографія / Г.Я. Дутка; наук. ред. д-р пед. наук, проф., чл.-кор. АПН України М.І. Бурда. – К.: УБС НБУ, 2008. – 478 с.
101. Дьяченко М.И. Психологический словарь-справочник / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. Мн.: Харвест, Минск: АСТ, 2001. – 576с.
102. Енциклопедія освіти /Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К., 2008. – 1040с.
103. Євтух М. До питання про нові методичні підходи при проектуванні навчальних занять у вищій школі / М. Євтух, О. Сердюк // Вища освіта України. – 2001. – №1. – С.77.
104. Єльнікова Г. В. Компетентнісний підхід до моделювання професійної діяльності керівника вищого навчального закладу [Електронний ресурс] / Г. В. Єльнікова. – Режим доступу: <http://tme.umo.edu.ua/docs/4/10elneel.pdf>
105. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу/ М. І. Жалдак // Розвиток педагогічної та психологічної наук в

Україні 1992-2002: зб. наук. пр. до 10-річчя АПН України / АПН України. – Х., 2002. – Ч.1. – С. 371-382.

106. Жилиякова О. В., Ставерська Т.О. Застосування інноваційних методик під час підготовки фахівців з економічних спеціальностей/ ХДУХТ, Харків// 2011. – 217 с.
107. Заболотний В. Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів фізики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)» / Заболотний Володимир Федорович. – Київ, 2010 – 24с.
108. Захарченко Н. В. Педагогічні умови використання ділових ігор у підготовці майбутніх економістів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Захарченко Наталія Вікторівна; Вінницький держ. педагогічний ун- т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2006. – 20 с.
109. Зеер Э. Ф. Кризисы профессионального становления личности / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк // Психологический журнал. – 2003. – №6. – С. 35-44.
110. Зеер Э.Ф. Психология профессий: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 336 с.
111. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34-42.
112. Зінченко В. О. Моделювання професійної спрямованості особистості майбутніх економістів / В. О.Зінченко // Нова педагогічна думка. – 2006. – №3. – С. 19-25
113. Зязюн І. А. Філософія неперервної професійної освіти і сучасні психолого-педагогічні парадигми / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта: Філософія, педагогічні парадигми, прогноз / АПН України, Ін-т

педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – Київ: Наукова думка, 2003. – С. 167-276.

114. Іванченко Є. А. Сутність та структура системи інтегративної професійної підготовки майбутніх економістів [Електронний ресурс] / Є. А. Іванченко. – Режим доступу: http://esteticamente.ru/portal/Soc_Gum/NiO/2008_8-9/pedagogika/ivan.htm
115. Іванченко Є. А. Теоретико-методичні засади системи інтегративної професійної підготовки майбутніх економістів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»/ Іванченко Євгенія Анатоліївна; Вінниц. держ. пед.ун-т ім. М.Коцюбинського.– Вінниця, 2011. – 40 с.
116. Іщук Н. Ю. Застосування засобів мультимедіа у процесі підготовки економістів у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»/ Іщук Наталія Юріївна; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2004. – 20 с.
117. Кадемія М. Ю. Організація навчального процесу з використанням сервісів Веб 2.0 / М. Ю. Кадемія, А. Бекір // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми// Зб. наук. пр. - Випуск 24/ Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін.. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2010. – С. 361-366.
118. Кареліна О. В. Вплив особистості викладача на підвищення ефективності дистанційного навчання / О. В. Кареліна // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 6 / Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – С. 421-427.
119. Кареліна О. В. Формування умінь з інформаційних технологій у процесі дистанційного навчання студентів вищих економічних навчальних

- закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Кареліна Олена Володимирівна; Тернопільський національний педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Т., 2005. – 20 с.
120. Касаткіна О. В. Психолого-педагогічні основи розвитку комунікативної компетентності студентів (на прикладі вивчення англійської мови) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» / Касаткіна Олена Володимирівна; Рівненський держ. гуманітарний ун-т. – Рівне, 2007. – 20 с.
121. Керекеша О. В. Формування оцінно-рефлексивної самостійності майбутніх економістів у процесі фахової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»/ Керекеша Ольга Владиславівна; Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 2009. – 20 с.
122. Кетеруша О. Ділові ігри як засіб активізації пізнавальної діяльності студентів / О. Кетеруша // Вища школа. – 2009. – №12. – С. 53-60.
123. Клейман Э. И. Становление учебной компетентности студента в условиях дистанционного образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Клейман Элина Ильинична. – Пермь, 2007. – 222 с.
124. Климов Е.А. Пути в профессионализм (Психологический анализ): Учебное пособие. – М.: Московский психолого-социальный институт;Флинта, 2003. – 320 с.
125. Клочко В. І. Система задач як засіб формування професійно значущих знань з інформатики студентів економічних спеціальностей [Текст]: монографія / В. І. Клочко, Н. І. Праворська ; Вінницьк. нац. техн. ун-т. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 140 с.
126. Коваль Т. І. Особливості вибору змісту професійної підготовки з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів /

- Т. І. Коваль // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Науково-методичний журнал. – 2005. – Вип. 1 – С. 14.
127. Коваль Т. І. Теоретичні та методичні основи професійної підготовки з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Коваль Тамара Іванівна; АПН України. Ін-т пед. освіти і освіти дорослих. – К., 2008. – 44 с.
128. Ковальчук Г. О. Активізація навчання в економічній освіті / Г. О. Ковальчук. – К.:КНЕУ, 1999. – 128 с.
129. Козлова Н. В. Формирование и развитие социальных компетентностей студентов в воспитательной системе технического вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Козлова Наталья Валерьевна. – Пенза, 2011. – 269 с.
130. Козловська І. М. Метапредметна інтеграція як засіб формування змісту професійної освіти / І. М. Козловська // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: збір. наук. праць / за ред. М. М. Козяра та Н. Г. Ничкало. – Львів : ЛДУ БЖД, 2009. – Ч. 2. – С. 71–74.
131. Коломієць А. М. Можливості новітніх інформаційних технологій у підготовці педагогічних кадрів / А. М. Коломієць // Комп'ютерно-орієнтовні системи навчання: зб. наук. пр. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова. – 2002. – Вип. 5. – С. 173-181.
132. Коломієць Д. І. Інтеграція знань з природничо-математичних і спеціальних дисциплін у професійній підготовці учителя трудового навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Коломієць Дмитро Іванович; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2001. – 20 с.
133. Кошелева Н. Г. Інноваційні тенденції розвитку сучасної вищої економічної освіти: компетентнісний аспект [Електронний ресурс] / Н. Г. Кошелева, Н. О. Грибанова, Г. М. Грибанов. – Режим доступу:

<http://stattionline.org.ua/ekonom/70/10293-innovacijni-tendenci%D1%97-rozvitku-suchasno%D1%97-vishho%D1%97-ekonomichno%D1%97-osviti-kompetentnisnij-aspekt.html>

134. Крамаренко Т. А. Класифікація і характеристика програмних засобів інформаційних технологій навчання в освіті / Т. А. Крамаренко // Вісн. Луган. нац. пед. ун-ту імені Тараса Шевченка. – Луганськ: Альма-матер, 2008. – № 18 (157) – С. 53-65.
135. Кремень В. Г. Вступне слово президента АПН України / В. Г. Кремень // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України : [матеріали методологічного семінару]. – К.: Педагогічна думка, 2009. – С. 3–4.
136. Кривошей В. В., Мазуркевич А. Активізація інноваційних підходів підготовки фахівців з обліку, аудиту та фінансів / ХДУХТ, Харків// 2010. – 42 с.
137. Кудрявцев В. Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. – М.: 1991. – 79 с.
138. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / Кузьмінський А. І. – К. : Знання, 2005.– 486 с.
139. Кулик Е. Ю. WikiWiki в организации ученого процесса [Электронный ресурс] / Е. Ю. Кулик, Е. Д. Патаракин. – Режим доступа: <http://hearp.altlinux.org/pereslavl2006/kulik/abstract.html>.
140. Кустовський С. М. Дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Кустовський Сергій Миколайович; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2005. – 20 с.
141. Лаврентьева Н. Б. Контекстное обучение как инновационная технология: учебн. пособие / Н.Б. Лаврентьева. Барнаул: Изд. АлтГУ, 1995. – 150 с.

142. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании / О. Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С.3-12.
143. Левочко М. Т. Професійна підготовка майбутніх фахівців економічної галузі: теорія, методика, організація: монографія / М. Т. Левочко; Держ. акад. статистики, обліку і аудиту. – К.: ДП «Інформ. – аналіт. агенство», 2009. – 450с.
144. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я.Лернер. – М.: Педагогика, 1981. –186 с.
145. Лист головам робочих груп МОН України з розроблення галузевих стандартів вищої освіти та головам Науково-методичних комісій МОН України «Щодо нормативно-методичного забезпечення розроблення галузевих стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/date_cp/pg_gbgast/index.htm
146. Личность и профессия : психологическая поддержка и сопровождение : учеб. пособие / Л.М. Митина [и др.] ; под ред. Л. М. Митиной. – М.: Издат. центр «Академия», 2005. – 336 с.
147. Логвіненко В. Г. Методика формування пізнавальної самостійності студентів технічних спеціальностей в процесі вивчення інформаційно-комунікативних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання» / Логвіненко Вікторія Григорівна; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х., 2005. –20 с.
148. Логвіненко В. Г. Цілі вивчення дисциплін комп'ютерного циклу та інформаційних технологій у вищій школі / В. Г. Логвіненко // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Збірник наукових праць. Випуск VI: В 3-х томах. – Кривий Ріг: видавничий відділ НМетАУ, 2006. – т. 3: Теорія та методика навчання інформатики. – С.20-24.
149. Локшина О. І. Моніторинг рівнів досягнень компетентностей: інноваційні підходи / Компетентнісний підхід у сучасній освіті:

світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: “К.І.С.”, 2004. – С. 25-32.

150. Лузан П. Г. Основи науково-педагогічних досліджень : навчальний посібник. – 3-є вид. доп. / П. Г. Лузан, І. В. Сопівник, С. В. Виговська. – К. : НАКККіМ, 2011. – 314 с.
151. Макарченко М. Г. Модель контекстного обучения будущих учителей математики в процессе их методической подготовки : автореф. дисс. на соиск. учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» / Макарченко Михаил Геннадиевич; СПб., 2009. – 40 с.
152. Малихін О. О. Аспектний аналіз категорій «пізнавальна самостійність» і «пізнавальна активність» у контексті організації самостійної навчальної діяльності студентів/ Малихін О. О. // Рідна школа. – 2011. – №3. – С. 25-29.
153. Маркова А. К. Формирование интереса к учению у школьников/ под ред. А. К. Марковой. – М. : Педагогика, 1986. – 191 с.
154. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
155. Матюшкін А.М. Проблеми навчання / А.М. Матюшкін // Завуч. – 2002. – №19. – С.32-33.
156. Матяш О. І. Роль і місце інформаційних технологій у процесі фахової підготовки майбутніх бакалаврів/ О. І. Матяш, Т. П. Березюк// Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – №21(232), Луганськ – 2011. – С. 120-130.
157. Матяш О. І. Формування методичної компетентності з навчання геометрії майбутніх учителів математики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец.: 13.00.02 «Теорія та методика навчання (математики)» / Матяш Ольга Іванівна; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2014. – 43 с.
158. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе. – М.:

МГУ, 1977. – 240 с.

159. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: (Педагогическая наука – реформе школы). – М.: Педагогика, 1988. – 192 с.
160. Михайлычев Е. А. Терминология педагогической диагностики. Система и словарь. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ИПК и ПРО, 1997. – 136 с.
161. Монахов В. М. Проектирование и внедрение новых информационных технологий обучения /В. М. Монахов // Советская педагогика. –1990. – № 7. – С. 17-22.
162. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посіб.: у 4 ч. /Н. В. Морзе/ за ред.. акад. М. І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій. – С. 93.
163. Мухина С. Н. Подготовка студентов к изучению специальных дисциплин в процессе обучения математике в техническом вузе : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Мухина Светлана Николаевна. – Калининград, 2001. – 236 с.
164. Наказ Міністерства освіти і науки «Про створення робочих груп з розроблення галузевих стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/3158/
165. Наконечний С. І. Економетрія: Навчальний посібник [Електронний ресурс] / С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко, Т.П. Романюк. – Режим доступу: <http://lection.com.ua/econometry/ecnavpos/zmist-ekonometriya-navchalniy-posibnik>
166. Ничкало Н. Г. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: монографія / За ред. Н. Г. Ничкало. – Хмельницький: ТУП, 2002.– 334 с.
167. Ничкало Н. Г. Трансформація професійно-технічної освіти України : монографія / Н. Г. Ничкало. – К. : Пед. думка, 2008. – 200 с.
168. Нічуговська Л. І. Імітаційне моделювання в системі економічної

- підготовки студентів аграрних ВНЗ [Електронний ресурс] / Л. І. Нічуговська. – Режим доступу: <http://zavantag.com/docs/3207/index-49388.html>.
169. Нічуговська Л.І. Математичне моделювання в системі економічної освіти: Монографія. – Полтава РВВ ПУСКУ, 2003. – 289с
170. Носков М. В. К теории обучения математики в технических вузах / М. В. Носков, В. А. Шершнева // Педагогика. – 2005. – №10.
171. Носков М. В. Какой математике учит будущих бакалавров? / М. В. Носков, В. А. Шершнева // Высшее образование в России. – 2010. – №3. С. 44-48.
172. Носков М. В. Междисциплинарная интеграция в условиях компетентностного подхода / М. В. Носков, В. А. Шершнева // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 9.
173. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. В. Овчарук // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: “К.І.С.”, 2004. – С. 5-15.
174. Олійник Н. Ю. Формування екологічної компетентності студентів гідрометеорологічного технікуму у процесі навчання інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» / Олійник Наталія Юріївна; Українська інженерно-педагогічна академія. – Х., 2005. – 20 с.
175. Онищенко І. В. Модель формування фахової компетентності майбутнього вчителя початкових класів / Ірина Онищенко // Навчання і виховання обдарованої особистості: теорія та практика. – 2012. – № 8. – С. 94–101.
176. Онопрієнко О. О. Предметна математична компетентність як дидактична категорія/ О. О. Онопрієнко // Початкова школа. – 2010. – №11. – С. 47-49.
177. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра спеціальності

- 6.050100 «Облік і аудит» напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємство». – Київ, 2004.
178. Отрошко Т. В. Система оцінювання технічної компетентності майбутніх учителів інформатики в процесі навчання комп'ютерних дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» / Тамара В'ячеславівна Отрошко . – Харків : Б.в., 2010 . – 20 с.
179. Отрощенко Л. С. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців зовнішньоекономічного профілю у вищій освіті Німеччини: [монографія]. – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 207 с.
180. Пархомець В. О. Компетентнісний підхід як чинник модернізації змісту підготовки економістів [Електронний ресурс] / В. О. Пархомець. – Режим доступу: http://eprints.zu.edu.ua/4285/1/vip50_42.pdf
181. Педагогический энциклопедический словарь. Большая Российская энциклопедия. – М.: "Научное издательство", 2003. – 162.
182. Петрова А.В. Дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів / А. В. Петрова // Рідна школа. – 2006. – № 7. – С. 16-19.
183. Петрук В. А. Модель формування фахової компетентності в майбутніх випускників технічних ВНЗ у процесі двоступеневого навчання [Електронний ресурс] / В. А. Петрук// Е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку. – 2009. – № 3. – Режим доступу до журн.: http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n3_2009_st_7/
184. Пищулин В. Н. Формирование профессиональной компетентности специалиста экономического профиля в системе университетского образования : дис. ... канд. пед. наук 13. 00. 08/ Пищулин Владимир Николаевич.– Москва, 2006. – 172 с.
185. Пінчук О. П. Оцінювання рівня сформованості предметних компетентностей учнів основної школи методом семантичного

- диференціала в процесі навчання фізики / Ю. О. Жук, О. П. Пінчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 12: Зб. наук. пр. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – С. 120-127.
186. Поваренков Ю. П. Психологическое содержание профессионального становления человека. – М.: Изд-во УРАО, 2002. – 160 с.
187. Подоляк Л. Г., Юрченко В. І. Психологія вищої школи: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. /Л. Г. Подоляк, В. І. Юрченко. – Київ: Вища школа, 2006. – 320 с.
188. Половникова Н. А. О теоретических основах воспитания познавательной самостоятельности школьников: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Половникова Наталья Александровна. – Москва, 1995. – 141 с.
189. Польова Т. В. Упровадження методів активізації навчання як засіб підготовки економістів нової генерації / ХДУХТ, Харків// 2011. – 43 с.
190. Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / О. Пометун // Рідна школа. – 2005. - №1. – С.65-69.
191. Постанова Кабінету Міністрів України «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1719-2006-%D0%BF>
192. Поясок Т. Б. Інформаційні технології як невід’ємна складова професійної підготовки майбутніх економістів [Електронний ресурс] / Т. Б. Поясок. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/10_NPE_2008/Pedagogica/29125.doc.htm
193. Працьовитий М. В. Ймовірно-статистичні методи та моделі в системі підготовки студентів економічних спеціальностей / М.В.Працьовитий, Я.В.Гончаренко // Вища освіта. Теоретичний та науково-методичний часопис. – Вид-во «Педагогічна преса». – 2011, № 3. – С. 154-162.
194. Психология развития профессионала : учеб. пособие / А. А. Деркач [и

- др.]. – М. : РАГС, 2000. – 125 с.
195. Равен Джон. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация/ Пер. с англ. – М.: «Когито-Центр», 2002. – 396с.
196. Равен Джон. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы / Пер. с англ. – М : Когито-Центр, 1999. – 144 с.
197. Раков С. А. Формування математичних компетентностей випускника школи як місія математичної освіти / С. А. Раков // Математика в школі. – 2005. – №5. – С. 2-7.
198. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании. – М.: "Школа-Пресс", 1994. – 206 с.
199. Рогушина Ю. В. Інтеграція технологій Semantic Web с системами Business Intelligence 2.0 [Електронний ресурс] / Ю. В. Рогушина, А. Я. Гладун. – Режим доступу: http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/6627/rogushina_79_87.pdf?sequence=1.
200. Розенберг Н.М., Дутко Э.Н., Носаченко И.М. Самостоятельная работа учащихся с учебными текстами / Н.М Розенберг. – К. – Вища школа. – 1986. – 159 с.
201. Романовський О. Г. Особливості професійної підготовки майбутніх психологів в НТУ «ХП» [Електронний ресурс] / О. Г. Романовський// Режим доступу: http://www.kpi.kharkov.ua/archive/Наукова_періодика/elits/2012/30/Особливості_професійної_підготовки_майбутніх_психологів_в_НТУ_«ХП»_.pdf
202. Рум'янцева К. Є. Підготовка майбутніх економістів до розв'язування творчих фахових завдань засобами моделювання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Рум'янцева Катерина Євгеніївна; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2009. – 20 с.
203. Савченко Г. О. Питання особистісно-професійного становлення майбутніх фахівців банківської справи / Г. О. Савченко // Проблеми

- сучасності: культура, мистецтво, педагогіка: зб. наук. праць. – Харків-Луганськ: СтильІздат, 2008. – С. 318-326.
204. Савченко Г. О. Формування готовності майбутніх фахівців банківської справи до аналітичної діяльності засобами математичного моделювання: монографія / Г. О. Савченко. – К.: УБС НБУ, 2009. – 119с.
205. Савченко О. Я. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів/ О. Я Савченко. – К.: Рад. школа, 1982. – 138 с.
206. Самарук Н. М. Професійна спрямованість навчання математичних дисциплін майбутніх економістів на основі міжпредметних зв'язків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Самарук Наталія Миколаївна; Тернопіль : Б.в., 2008 . – 20 с.
207. Селевко Г. Компетентности и их классификация / Г. Селевко // Народное образование.– 2004.– № 4.– С. 138–143.
208. Семенчук Ю. О. Формування англомовної лексичної компетенції у студентів економічних спеціальностей засобами інтерактивного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання»/ Семенчук Юліан Олексійович; – Київ : Б.в., 2007 . – 20 с.
209. Слостенин В. А. Формирование личности учителя Советской школы в процессе профессиональной подготовки. Учебное пособие. – Москва: "Просвещение", 1976. – 159 с.
210. Словник іншомовних слів / за ред. О. С. Мельничука. – К.: Гол. ред. УРЕ, 1985. – 966 с.
211. Сметанський М. І. Шляхи удосконалення педагогічної підготовки майбутніх учителів / М. І. Сметанський // Шлях освіти. – 2002. – №4. – С. 36–39.
212. Соловяненко Д. В. Ключевые принципы ВЕБ 2.0 [Электронный ресурс] / Д. В. Соловяненко. – Режим доступа: <http://dspace.nbuv.gov.ua/>

- bitstream/handle/123456789/6913/22-Solovyanenko.pdf?sequence=1.
213. Створення віртуального середовища для вивчення іноземної мови (технології Веб 2.0) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/29771/
214. Степашко В. Педагогічна технологія управління самостійно-пізнавальною діяльністю студентів вищих навчальних закладів економічного профілю / Володимир Степашко // Шлях освіти. – 2009. – №1. – С. 24-32.
215. Стеценко Г. В. Технологія Веб 2.0 як засіб використання освітніх Веб-ресурсів майбутніми вчителями інформатики [Електронний ресурс] / Г. В. Стеценко. – Режим доступу: <http://galanet.at.ua/publ/1-1-0-27>.
216. Стрельніков В. Ю. Теоретичні засади проектування професійно орієнтованої дидактичної системи підготовки бакалаврів економіки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Стрельніков Віктор Юрійович; Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України. – К., 2007. – 32 с.
217. Талызина Н.Ф. Компьютеризация и программированное обучение / Н.Ф Талызина // Вопросы психологии – 1986. – № 6. – С. 43–45.
218. Тарасенко Г.С. Використання педагогічної евристики у фаховій підготовці вчителя початкових класів / Г.С. Тарасенко, О.А. Тішик // Педагогіка і психологія : вісник АПН України. – 2009.– № 4. – С. 56-61.
219. Тарасова Т. Н. Междисциплинарный комплекс как средство совершенствования математической подготовки юристов в университете: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Тарасова Татьяна Николаевна. – Оренбург, 2004. – 201с.
220. Тархова Л. А. Формування пізнавальної самостійності майбутніх перекладачів у процесі професійної підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Тархова Любов Анатоліївна;

- Південноукраїнський держ. педагогічний ун-т ім. К. Д. Ушинського. – О., 2006. – 20 с.
221. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – №3. – С. 20-26.
222. Тверезовська Н. Т. Диверсифікація як парадигма розвитку сучасної освіти / Н. Т. Тверезовська, В. К. Сидоренко // Инновационные образовательные технологии. – 2007. – №2(10) – С. 3-8.
223. Триус Ю.В. Інноваційні інформаційні технології у навчанні математичних дисциплін [Електронний ресурс]. / Ю.В. Трус. – Режим доступу: <http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/vnulp/Informatyzacia/2012.../14.pdf>
224. Тюріна Д. М. Обґрунтування технології формування вмінь моделювання у студентів вищих економічних навчальних закладів у процесі самостійної навчальної діяльності / Д. М. Тюріна // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2013. – Вип. 38. – С. 105-110.
225. Тюріна Д. М. Формування вмінь моделювання у студентів вищих економічних навчальних закладів у процесі самостійної навчальної діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09/Тюріна Діана Миколаївна. – Харків, 2012. – 236 с.
226. Уйсімбаєва Н. В. Формування професійної компетентності майбутніх економістів в процесі науково-дослідної роботи у вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Уйсімбаєва Наталія Василівна. – Кіровоград, 2006. – 189 с.
227. Ушинський К.Д. Собрание сочинений в 10 т. Материалы к 3-му тому «Педагогическая антропология» / Сост. и подг. к печати В. Я. Струминский. – М.-Л., АПН РСФСР 1950. – 665 с.
228. Федорова І. А. Навчання майбутніх економістів-міжнародників професійно спрямованого англомовного монологу-повідомлення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02

«Теорія та методика навчання» / Федорова Інеса Анатоліївна; Київський національний лінгвістичний ун-т. – К., 2006. – 20 с.

229. Фомкіна О. Г. Методична система проведення практичних занять з математики зі студентами економічних спеціальностей (на базі кооперативного інституту): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» / Фомкіна Олена Григорівна; Полтавський кооперативний ін-т. – Полтава, 2000. – 20 с.
230. Фридман Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математики в школе: учителю математики о пед. психологии / Л. М. Фридман. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с
231. Фурман А. В. Проблемні ситуації в навчанні. Кн. для вчителя / А. В. Фурман. – К. : Рад. школа, 1991. – 191 с.
232. Харламова В. И. Компетентностный подход к обеспечению прикладного характера математического образования экономистов [Электронный ресурс] / В. И. Харламова. – Режим доступа :http://www.sbmt.bsu.by/Data_RUS/ContBlocks/01108/Harlamova.pdf
233. Хоружа Л. Л. Компетентнісний підхід в освіті: ретроспективний погляд на розвиток ідеї / Л. Л. Хоружа // Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка: Збірник наукових праць. – К.: КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. – С. 178-183.
234. Хуторський А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторський // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.
235. Чебан Т.М. Запровадження активних методів навчання як засіб підготовки економістів нової генерації / Т. М. Чебан, Т. М. Примак. – Режим доступу: <http://www.br.com.ua/referats/Pedagogica/76514-1.html>.
236. Шамова Т. И. Активизация учения школьников М.: Педагогика, 1982. – 209 с.
237. Шамова Т. И. Система последипломного образования руководителей

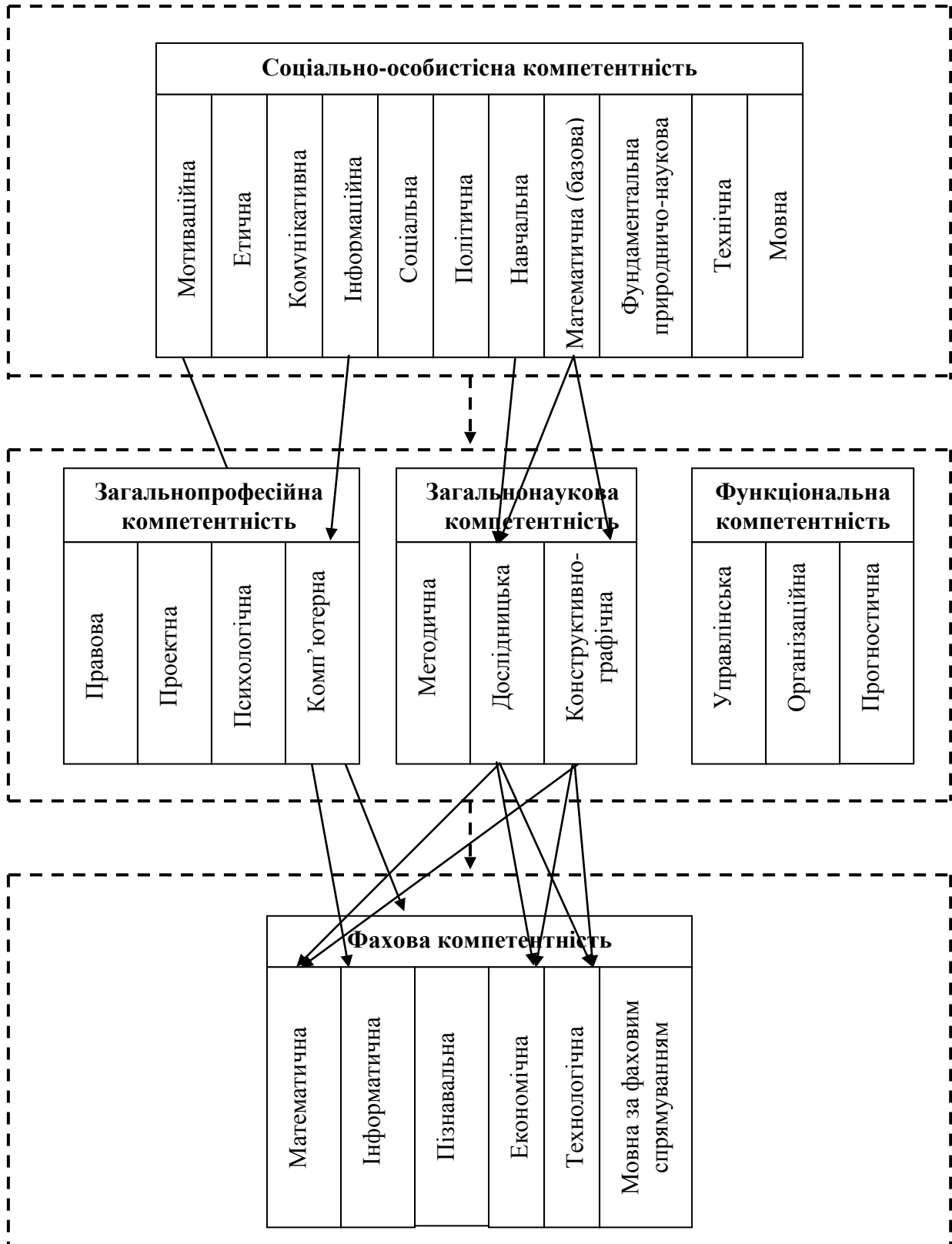
- образовательных учреждений: Опыт, проблемы, перспективы / Т. И. Шамова // Педагогическое образование и наука: Науч.-метод. Журнал. – 2004. – № 3. – С. 3-9.
238. Шаповалова Н. Використання комп'ютерних мереж у навчальному процесі. [Електронний ресурс] / Н. Шаповалова. – Режим доступу: teacherjournal.com.ua/attachments/057_стаття.doc.
239. Шишов С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования / С. Е. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – № 2. – С. 30–34.
240. Щетиніна О. К. Проблеми викладання математики при підготовці майбутніх фахівців в області економіки і торгівлі / О. К. Щетиніна // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип. 38. – Донецьк: Вид-во ДонНУ, 2012. – С. 26-32.
241. Юркин Е. И. Организация проектной деятельности студентов в локальной сети на кафедре военной подготовки [Электронный ресурс] / Е. И. Юркин, В. А. Деревянко. – Режим доступа: <http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/23265/1/yurkin.pdf>.
242. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти [Електронний ресурс] / В. В. Ягупов, В. І. Свистун. – Режим доступу: http://elib.ukma.edu.ua/NZ/NZV71_2007_pedagog/01_yagupov_vv.pdf.
243. Ягупов В. В. Провідні методологічні характеристики основних видів компетентності майбутніх фахівців, що формуються в системі професійно-технічної освіти / В. В. Ягупов // Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи: зб. наук. пр. / [редкол.: В.О. Радкевич (голова) та ін.]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2012. – Вип. 2. – С. 48- 62.
244. Ятайкина А. А. Программа интегрированного спецкурса математики и литературы / А. А. Ятайкина, О. А.Пашкина // Математика в школе. – 1996. – №4. – С. 50-55.

245. Competences [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<http://www.unideusto.org/tuningeu/competences.html>.
246. Definition and Selection of Competencies [Электронный ресурс] :
Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo) Annual Report 2001. –
Spring 2002, – 9 p. – Режим доступа: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/01.parsys.70925.downloadList.59988.DownloadFile>.
247. Graduate Attributes and Professional Competencies [Электронный
ресурс].– Режим доступа: <http://www.ieagreements.com/GradProfiles>.
248. Key Data on Education in Europe 2009 [Электронный ресурс]. – Режим
доступу: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/
key_data_series/105EN.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/105EN.pdf)
249. Noskov M. V. The Mathematics Education of Engineer: Traditions and
Innovations/ M. V. Noskov, V. A. Sbersbneva // Russian Education and
Society. 2007. – V.49. – №11.
250. OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills,
OECD Publishing. – 461 p.
251. O'Reilly Tim What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the
Next Generation of Software [Электронный ресурс] / Т. O'Reilly. – Режим
доступу: <http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web20.html?page=1>.
252. PISA 2012 Released mathematics items. – 92 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Структура окремих взаємозв'язків формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки



Додаток Б

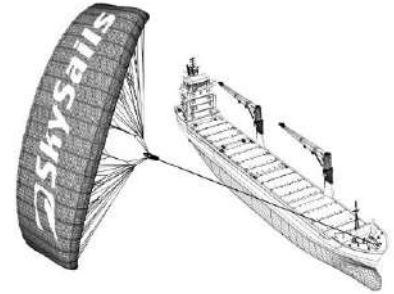
**Приклади взаємозв'язку між математичним і економічним змістом
навчального матеріалу**

| Навчальний матеріал з математики | Економічна інтерпретація навчального матеріалу з математики |
|--|---|
| <p>Основні задачі на відсотки:</p> <ul style="list-style-type: none"> — знаходження відсотка від числа; — знаходження числа за його відсотком; — знаходження відсоткового відношення числа. | <ul style="list-style-type: none"> — обчислення суми щомісячного прибутку на певну суму вкладу в ощадбанк; — визначення суми вкладу в ощадбанк за відомою сумою річного прибутку; — визначення процента, що його становить сума одного вкладу відносно іншого. |
| <p>Складні відсотки</p> $A = A_0 \left(1 + \frac{p}{100}\right)^t$ | <p>Визначення суми грошей A на рахунку в ощадбанку через t років, якщо відома сума початкового вкладу A_0 і те, що капітал нарощується на $p\%$ за рік.</p> |
| <p>Арифметична прогресія</p> p $p + pi = p(1+i)$ $p(1+i) + pi = p(1+2i)$ <p>.....</p> | <p>Обчислення суми простої відсоткової ставки:</p> $S = p(1+ni), \text{ де}$ <p>p – початкова сума; n – кількість років; i – ставка процента</p> |
| <p>Геометрична прогресія</p> p $p + pi = p(1+i)$ $p(1+i)(1+i) = p(1+i)^2$ <p>.....</p> | <p>Обчислення суми складної відсоткової ставки: $S = p(1+i)^n$, де</p> <p>p – початкова сума; n – кількість років; i – ставка процента.</p> |

Додаток В

Приклад завдання з програми PISA для оцінювання математичної компетентності [252, с. 12-15].

95% світової торгівлі здійснюється морем за допомогою 50 000 танкерів, балкарів і контейнерних кораблів. Більшість цих кораблів використовують дизельне пальне.



Інженери планують розробити підтримку для кораблів у вигляді вітряних електростанцій.

Вони пропонують приєднати до кораблів вітрила і використовувати силу вітру для того, щоб зменшити споживання пального та його вплив на навколишнє середовище.

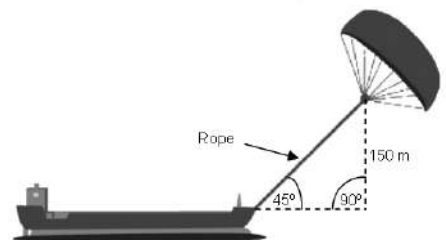
Запитання 1.

Однією перевагою використання вітрила є те, що воно підіймається на висоту 150 м. На цій висоті швидкість вітру приблизно 25% вища, ніж внизу на палубі корабля. З якою приблизно швидкістю дме вітер на вітрила, якщо його швидкість на палубі корабля становить 24 км/год?

- А. 6 км/год Б. 18 км/год В. 25 км/год
Г. 30 км/год Д. 49 км/год

Запитання 2.

Яка приблизно довжина мотузки вітрильника для того, щоб тягти корабель під



кутом 45° і бути на вертикальній висоті 150м як показано на малюнку?

- А. 173 м Б. 212 м В. 285 м Г. 300 м

Запитання 3.

Через високу ціну на пальне – 0,42у.о./літр, власники корабля “NewWave” планують обладнати його вітрилом.

Підраховано, що вітрило такого типу має здатність знизити споживання пального в загальному приблизно на 20%.

Характеристики корабля:

Назва: NewWave

Тип: вантажне судно

Довжина: 117 м

Ширина: 18 м

Вантажоспроможність: 12 000 т

Максимальна швидкість: 19 вузлів

Споживання пального за рік без вітрильника: 3 500 000 літрів

Ціна обладнання NewWave вітрильником 2 500 000 у.о.

Через скільки років заощадження на дизельному пальному перекриють витрати на обладнання вітрилом? Виконайте розрахунки для підтвердження своєї відповіді.

Додаток Д

Приклади завдань програми РІААС для визначення математичної грамотності.

1. Є 4 цінники у супермаркеті. Вони вказують продукт, ціну за кілограм, вагу нетто, дату пакування та вартість. Людина, яка проходить тест, шляхом порівняння дати на цінниках має визначити товар, який був запакований першим.

2. Є фото коробки, в якій знаходяться свічки. На упаковці вказана назва товару (свічки), кількість свічок (105) та вага. Упаковка частково закриває верхній шар, можна лише побачити, що свічки складено у 5 рядів, по 7 свічок у кожному. Інструкція повідомляє, що у коробці 105 свічок, потрібно обрахувати скільки шарів свічок запаковано у коробку.

3. Є сторінка із вахтового журналу автомобіля, де є колонки дати подорожі (початок і закінчення), мета поїздки, дані одометра (початок і завершення), пройдена відстань, дата виїзду, ім'я водія і його підпис. У перший день подорожі (5 червня) колонка пройденої відстані заповнена. В інструкції сказано, «що комівояжер керує своєю власною машиною і має вести запис подоланих кілометрів у журналі. Коли він їде, його роботодавець платить йому €0,35 за км, плюс €40,00 в день на різні витрати, наприклад за харчування». Потрібно порахувати скільки він отримає за поїздку 5 червня.

4. Є багат шарова стовпчикова вертикальна діаграма, яка показує рівень освіченості населення Мексики окремо для чоловіків і жінок. Вісь "OY" на графіку позначена словом "відсоток" із шістьма лініями сітки "0%", "20%", "40%", "60%", "80%" і "100%". Вісь "OX" позначена словом "рік" і інформація подана за 1960, 1970, 1990, 2000 і 2005 роки. Напис визначає 3 категорії освіти: "більше 6 років", "до 6 років", "без освіти". Потрібно приблизно визначити який відсоток чоловіків у Мексиці в 1970 мав освіту понад 6 років, вибираючи із меню, що містить відповідні категорії: "0-10%", "10-20%" тощо.

Додаток Ж

**Завдання лабораторного заняття з дисципліни «Вища математика»
на тему: «Дослідження функцій засобами Excel».**

Завдання 1. Обчислити значення функції у вказаних точках (результати округлити до сотих та подати в окремих таблицях).

1. $y = x^3 + x^2 - 2x$ в точці $x = 2,1; x = 2,2; x = 2,3; x = 2,4; x = 2,5$.

2. $y = x^{100}$ в точці $x = 1,3; x = 1,4; x = 1,5$;

3. $y = e^x$ в точці $x = 0,07; x = 0,08; x = 0,09; x = 0,1$

Завдання 2. Обчислити наближено (результати округлити до тисячних):

$$\sqrt{16,06}; \sqrt[3]{64}; \ln 2,5$$

Завдання 3. Побудувати графік функції на проміжку $[-3;3]$ $y = x^4 - 5x^2 + 1$

Завдання 4. Побудувати на проміжку $[-2;2]$ з кроком $h = 0,4$ таблицю значень складеної функції $y = \begin{cases} x^2 + 0,1x, & \text{якщо } x \leq 0 \\ \sin(0,1x), & \text{якщо } x > 0 \end{cases}$ та її графік.

Завдання 5. Визначити середній, максимальний та мінімальний оклад співробітників. Визначити скільком співробітникам була виписана премія. Визначити кількість співробітників і обсяг заробітної плати по кожному відділу:

Таблиця. Аналіз заробітної плати співробітників

| Місяць | Січень | | | | | |
|--------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|--------|
| Відділ | ПІБ | Оклад | Премія | Середній оклад | | |
| Перший | Іванов | 3 000 грн. | | Максимальний оклад | | |
| Перший | Петров | 2 000 грн. | | Мінімальний оклад | | |
| Перший | Сидорів | 2 500 грн. | | Кількість виданих премій | | |
| Другий | Яковлев | 3 000 грн. | | | | |
| Другий | Александров | 1 400 грн. | | Відділ | Перший | Другий |
| Другий | Сергєєв | 4 000 грн. | | Кількість співробітників | | |
| Другий | Ільїн | 3 600 грн. | 1 600 грн. | Фонд заробітної плати по відділах | | |
| Другий | Павлов | 5 000 грн. | 1 800 грн. | | | |
| Другий | Ящук | 5 000 грн. | 1 000 грн. | | | |

Побудуйте кругову діаграму, яка продемонструє розподіл заробітної оплати між співробітниками.

Завдання 6. Потреба ринку у продукції фірми залежить від ціни. Було визначено, що тижневий дохід R є функцією ціни, причому $R = f(p) = (-50p^2 + 500p)$ грн. Дослідити, при якій ціні на продукцію фірми вона отримає максимальний загальний дохід.

Додаток 3

Сценарій бізнес-гри «Створення малого підприємства»

Мета заняття:

навчальна – виробити готовність грамотного використання табличного середовища Microsoft Excel для розв’язання задач економічного змісту, побудови інформаційних моделей, діаграм; набуття досвіду фахової діяльності;

розвиваюча – розвивати вміння аналізувати, порівнювати, формулювати висновки, розвивати навички роботи в групах;

виховна – виховувати культуру математичного, економічного мислення.

Підготовка до заняття

Студентів розділено на дві групи. У групах студенти обрали директора майбутнього підприємства, який одночасно був консультантом групи з питань, які виникали. Також розглядалися кандидатури на посади бухгалтера підприємства, головного бухгалтера, менеджера, менеджера з продажів.

Студенти зробити дослідження, які допомогли їм визначитися, які саме підприємства вони будуть створювати, відшукати й обробити додатковий матеріал, придумати назву і девіз майбутнього підприємства, створили презентацію.

Структура заняття.

Ви знаєте, що сьогодні дедалі більшого розвитку отримує малий та середній бізнес, серед вас сидять майбутні підприємці, директори, бухгалтери, менеджери.

- Як ви думаєте, які якості необхідно мати майбутньому бізнесмену, підприємцю? .

- Які знання ви повинні отримати в інституті, щоби бути успішними в житті?

Презентація підприємств

Щоб розпочати бізнес, кожному підприємству потрібен уставний капітал. Грошей, я так розумію, у вас поки що, на жаль, немає, але є бажання і знання їх здобути. Тому я розігрую питання, за які ви можете отримати власну валюту і почати свій бізнес.

Питання для придбання стартового капіталу

- 1.Що таке електронна таблиця і яке її призначення? (5 000 у. о.)
- 2.Як позначаються стовпці і рядки в ЕТ? (5 000 у. о.)
3. Як змінити ширину стовпця, висоту рядка в ЕТ? (5 000 у. о.)
- 4.Як увімкнути необхідні панелі інструментів в ЕТ? (5 000 у. о.)
- 5.Як зберегти книгу ЕТ? (5 000 у. о.)
- 6.Як увести в клітинку дані? Як відредагувати дані в клітинці?Яке призначення клавіші F2 вЕТ? (5 000 у. о.)
- 7.Яке призначення кнопки АВТОСУМА? (5000 у. о.)
- 8.Як розграфити таблицю? (5 000 у. о.)

9.Що відбувається під час копіювання формул в ЕТ? (5 000 у. о.)

10.Як вилучити стовпець чи рядок із таблиці?(5000 у. о.)

11.Що таке Сценарій? (10 000 у. о.)

12.Яке призначення МАЙСТРА ДІАГРАМ? (10 000 у. о.)

13.Який загальний вигляд має функція ЯКЩО? (10 0000 у. о.)

14.Як виконати копіювання формули? (10 000 у. о.)

Робота в групах (навчальний «мозковий штурм»)

Початковий капітал приблизно 45000 у. о.

1. Скласти бізнес-план і обґрунтувати свої подальші дії. Для отримання відомостей про сучасну вартість товарів чи послуг звернутися за довідковою інформацією до Internet.

2. Скласти таблицю закупок.

Таблиця закупок

| Назва товару | Вартість | Кількість |
|--------------|----------|-----------|
| | | |

Теоретичні питання

1. За допомогою якого інструменту ЕТ ви підрахували кількість товару?
2. Як саме працює інструмент ЕТ Сценарій?

Індивідуальна робота за комп'ютером (робота в парах).

Менеджер

Скласти електронний прайс-лист, в якому передбачити такі параметри: назва, покупна вартість, продажна вартість, якщо відомо, що продажна вартість вище покупної на 28 %.

Прайс-лист

| Назва товару | Покупна вартість | Продажна вартість |
|--------------|------------------|-------------------|
| | | |

Теоретичні питання

- 1.Які типи даних опрацьовують в ЕТ, який тип даних у нашому випадку?
- 2.Як увести в клітинку дані?
- 3.Як відредагувати дані в клітинці?
- 4.Яку формулу потрібно внести до таблиці, щоб підрахувати продажну вартість товару?

Менеджер з продажів

Користуючись створеною таблицею продажів, скласти таблицю «Графік продажів», побудувати Діаграму графіка продажів за тиждень, а також діаграму відношення збутих товарів.

| | Товар 1 | Товар 2 | Товар 3 | Товар 4 | Товар 5 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Понеділок | | | | | |
| Вівторок | | | | | |
| Середа | | | | | |
| Четвер | | | | | |
| П'ятниця | | | | | |
| Субота | | | | | |

Теоретичні питання

1. Які є типи діаграм?
2. Для чого використовуються стовпцеві діаграми?
3. Для чого використовуються кругові діаграми?

Бухгалтер

Скласти відомість нарахування зарплати для робітників фірми, які мають одну з трьох категорій: 1, 2, 3. Денна тарифна ставка залежить від категорії так:

$$\text{Ставка} = \begin{cases} 120, \text{ якщо категорія} = 3; \\ 150, \text{ якщо категорія} = 2; \\ 80, \text{ якщо категорія} = 1. \end{cases}$$

Протягом тижня працівники зайняті однакою кількістю днів. Податки становлять 21%.

Теоретичні питання

1. Яку функцію ЕТ потрібно використати, щоб нарахувати зарплату заданими умовами?
2. Який загальний вигляд має функція ЯКЩО?

Головний бухгалтер

Розрахувати прибуток від продажів, якщо відомо, що продажна вартість вища за покупну на 28 %. Передбачити введення таких параметрів: назва, кількість проданих одиниць, покупна вартість, продажна вартість, прибуток від продажів. Знайти загальний прибуток від продажів усього товару.

| Назва | Кількість | Покупна вартість | Продажна вартість | Прибуток |
|-------|-----------|------------------|-------------------|----------|
| | | | | |

Теоретичні питання

1. Яке призначення кнопки АВТОСУМА?
2. Що відбувається під час копіювання формул в ЕТ?
3. Які засоби автозаповнення таблиці ви знаєте?
4. Яку формулу потрібно внести до таблиці, щоб підрахувати прибуток?

Директор

Підрахувати чистий прибуток підприємства.

| Прибуток від продажів | Затрати на закупку | Фонд заробітної плати | Чистий прибуток |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| | | | |

Теоретичні питання

1. Як підрахувати чистий прибуток підприємства?
2. Як розграфити таблицю?

3. Як задати колір клітинки, шрифту?
4. У чому суть автоматичного переобчислення в ЕТ?

Підсумок заняття

Робота в групах

Підготувати звіт про роботу вашого підприємства, дати відповіді на запитання.

1. Яким був ваш стартовий капітал?
2. Яку суму ви витратили на закупку товарів?
3. Який прибуток від продажів ви отримали?
4. Який чистий прибуток ви отримали?
5. Як ви розподіляєте свій чистий прибуток?
6. Оцініть роботу вашого колективу.

Директорів підприємств я прошу зібрати листи контролю і надати звіти.

Додаток К

План-конспект практичного заняття на тему « Елементи диференціального числення в економічних задачах»

Метод проведення: інтегроване заняття

Мета заняття:

навчальна – поглиблювати знання про похідну та її застосування; сформулювати уявлення про застосування похідної у економічних задачах, про елементи граничного аналізу, про оптимальний дохід і прибуток, про еластичність та доходи фірми; здійснити комп'ютерний аналіз розв'язків;

розвиваюча – розвивати вміння аналізувати, порівнювати, формулювати висновки; уважність, інтуїцію; сприяти розвитку приймати самостійні рішення;

виховна – виховувати культуру математичного, економічного мислення, мовлення та математичних записів; інтерес до процесу навчання.

Кваліфікаційні вимоги:

Студенти повинні знати: економічний зміст похідної, таблицю похідних і правила диференціювання; ознаки зростання та спадання, екстремуму функції.

Студенти повинні вміти: обчислювати дохід, граничний прибуток, рівноважну ціну, еластичність попиту та пропозиції; інтерпретувати отриманні числові результати з точки зору їх економічних наслідків.

Методичне забезпечення заняття: інструктивні картки, комп'ютер, мультимедійний проектор.

Міжпредметні зв'язки: мікроекономіка, макроекономіка, статистика, оптимізаційні методи і моделі, економічний аналіз.

Структура заняття.

1. Організаційна частина заняття:

Перевірка присутніх, готовності групи до виконання практичної роботи.

Виконане д/з є елементом готовності до виконання практичної роботи, тому хочу запитати: «Які у Вас виникли труднощі з виконанням домашнього завдання».

2. Перевірка домашнього завдання

А зараз обміняйтесь зошитами і виконайте перевірку домашнього завдання свого товариша. Для цього скористатися відповідями на екрані. Кожне правильно виконане завдання оцінюється у 0,1 бала.

3. Вступний інструктаж

3.1. Актуалізація опорних знань студентів

Переходимо до повторення матеріалу, який вивчали на минулих заняттях. Прошу дати, чіткі та лаконічні відповіді на наступні запитання:

1. Що таке похідна функції?
2. Як називають операцію знаходження похідної?
3. Поясніть геометричний зміст похідної, продемонструйте малюнок.
4. Поясніть фізичний зміст похідної.
5. Поясніть економічний зміст похідної
6. Що таке граничні витрати?
7. Сформулюйте ознаку зростання, спадання функції.
8. Розкрийте зміст поняття екстремум функції в точці?
9. Сформулюйте необхідну умову існування екстремуму функції.
10. Сформулюйте достатню умову існування екстремуму функції.

3.2. Мотивація навчальної діяльності студентів.

Ми частково згадали теоретичний матеріал диференціального числення функції однієї змінної.

На попередніх заняттях вивчили основні визначення, теореми, розглянули опорні задачі, частково ознайомилися з економічним змістом похідної. Переконались, що існує велика кількість прикладів, у яких інтерпретується поняття похідної.

Однак, для Вас, майбутніх фахівців економіки, особливу цінність становить застосування методів диференціального числення в задачах економіки.

Наприклад, найважливішим результатом діяльності будь-якого підприємства є отримання максимального прибутку. З математичної точки зору – це процес знаходження екстремального значення функції прибутку, дослідження якого відбувається за допомогою методів диференціального числення.

3.3. Повідомлення теми, мети заняття.

3.4. Проведення вступного інструктажу, щодо виконання практичної роботи.

Переходимо до виконання практичної роботи. Кожне правильно виконане завдання оцінюється у 0,5 бала.

Під час виконання практичної роботи будемо використовувати програму Microsoft Excel.

4. Виконання практичної роботи

Завдання 1. Потреба ринку у продукції фірми залежить від ціни. Було визначено, що тижневий дохід є функцією ціни, причому $f(p) = (-50p^2 + 500p)$ грн. Дослідити, при якій ціні на продукцію фірми вона отримає максимальний загальний дохід.

Який спосіб Ви знаєте для знаходження екстремального значення функції.

Завдання 2. Фірма виготовляє x одиниць продукції, ціна кожної з яких – p , причому $p = -0,1x + 80$, а функція витрат $V(x) = 500 + 20x$ (у гривнях). Знайти:

- 1) граничний прибуток, якщо виготовлено й продано 150 і 400 одиниць продукції
- 2) максимальний прибуток фірми.

Розв'язати задачу за допомогою табличного редактора Microsoft Excel.

Важливим напрямом застосування диференціального числення в економіці є визначення еластичності функції.

Границя відношення відносного приросту функції $\frac{\Delta y}{y}$ до відносного приросту аргументу $\frac{\Delta x}{x}$ при умові, що абсолютний приріст аргументу $\Delta x \rightarrow 0$, називається еластичністю функції $y = f(x)$ і позначається символом $E_x(y)$.

$$E_x(y) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{y} \cdot \frac{x}{\Delta x} = \frac{x}{y} \cdot y'$$

Еластичність $E_x(y)$ показує наближено, на скільки відсотків зміниться значення функції $y = f(x)$ у разі зміни незалежної змінної x на 1% (з x до $x + 0,01x$)

Розглянемо опорну задачу: Знайти еластичність функції $y = 3x + 4$, при $x = 2$.

В економіці розглядають кілька видів еластичності, зокрема еластичність попиту за ціною та еластичність пропозиції.

Розглянемо еластичність попиту за ціною.

Нехай $q = q(p)$ – функція попиту на товар ціною p за одиницю,

$$E_p(q) = \frac{p}{q} \cdot q' \text{ – еластичність попиту відносно ціни.}$$

Якщо $|E_p(q)| < 1$, то попит називають нееластичним,

тобто невелика змінна ціни не спричинить різкої зміни попиту на товар.

Якщо $|E_p(q)| > 1$, то попит називають еластичним,

тобто невелика змінна ціни спричинить значну зміну попиту на товар.

Якщо $|E_p(q)| = 1$, то попит називають нейтральним.

Аналогічно визначається еластичність пропозиції.

Завдання 4. Шляхом досліджень було встановлено, що функція попиту $q = \frac{2p+7}{p+2}$, а функція пропозиції $s = 2p+1$, де q і s – кількість товару, p – ціна цього товару. Знайти:

- 1) рівноважну ціну
- 2) еластичність попиту рівноважної ціни.

Завдання 5. Витрати виробництва V залежать від обсягу продукції x за формулою $V(x) = 2x^3 - 6x + 7$. При яких значеннях x витрати виробництва почнуть спадати. Розв'язання проілюструвати графічно.

5. Підведення підсумків заняття, оцінювання студентів.

6. Повідомлення домашнього завдання.

Завдання 1. Фірма планує випускати сонячні батареї. На основі досліджень була встановлена залежність попиту q від ціни p за батарею:

$$q = 100000 - 200p,$$

де q – кількість батарей для продажу в рік. Витрати фірми на випуск q сонячних батарей складають

$$c = 150000 + 100q + 0,003q^2.$$

Розрахувати прибуток, визначити його максимальне значення.

Завдання 2. Знайти граничний дохід виробництва 300 одиниць виробів, якщо кількість виготовлених виробів знаходиться за формулою $x = 1000 - 100p$, де p – роздрібна вартість одного виробу.

Додаток Л

План-конспект практичного заняття на тему «Відсоткові розрахунки. Розв’язування економічних задач із використанням електронних таблиць»

Форма проведення: бінарне практичне заняття

Мета заняття:

навчальна – визначення ролі банків у фінансових справах споживачів; вивчення обставин і чинників, які визначають вибір споживачем певної фінансової установи; формування у студентів вміння виконувати фінансово-економічні завдання фахової діяльності, застосовувати ІКТ для розв’язування завдань професійного характеру, приймати ефективні рішення для розв’язання професійних завдань, швидко пристосовуватись до нових умов;

розвиваюча – розвиток пізнавального інтересу студентів, аналітичних здібностей, логічного мислення;

виховна – виховання інформаційної і споживчої культури, відповідальності та вміння вести дискусію, встановлювати і підтримувати стосунки між студентами.

Обладнання: комп'ютери з ОС Windows XP, мультимедійний проектор, картки із завданнями №1 і № 2, буклети банків, презентація викладача за темою заняття.

СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ

2. Організаційна частина заняття:

Перевірка присутніх, готовності групи до виконання практичної роботи.

3. Перевірка домашнього завдання

4. Вступний інструктаж

3.1. Актуалізація опорних знань студентів

3.2. Мотивація навчальної діяльності студентів.

Викладач математики. Що найважливіше для фінансового успіху? «Сума інвестицій», – відповідають 95 %, але запевняю вас, що це зовсім не так. Саме час, стратегія і процентна ставка роблять нас спроможними. Давайте розберемося!

Уявіть собі, що ви інвестуєте в місяць 1 000 доларів під 20 % річних. А ваш друг – тільки 500 доларів, але під 30 % на рік. Через 7 років щомісячний прибуток від ваших інвестицій становитиме 3009 доларів на місяць, а прибуток інвестицій друга – 3479 доларів, тобто ви обидва отримаєте практично один і той самий прибуток, незважаючи на те, що ви інвестуєте у 2 рази більше! А через 10 років ви зможете отримувати по 6268 доларів кожного місяця, а ваш друг – 9 179 доларів! І нарешті, через 20 років різниця у ваших прибутках відрізнятиметься у декілька разів. Цей приклад наочно показує, що відсоткова ставка набагато важливіша за суму інвестицій.

Час творить ще більші дива! Інвестиція одного долара під 20 % річних через 1 рік дає суму в 1,20 долара. Через 2 роки – 1,44 долара, а ось через 75 років – суму більшу ніж 1000000 доларів. Так-так – цілий мільйон доларів! Звичайно, ми не збираємося чекати 75 років, але й інвестувати 1 долар усього один раз у житті нам у голову теж не прийде.

Поєднання часу, постійність інвестицій і відсоткової ставки дає якнайкращий результат. Секрет вашого успіху – в мудрому ставленні до зароблених грошей.

Інвестувати щомісячно під найбільший відсоток на тривалий проміжок часу, грамотно розробивши стратегію, – це один із секретів створення капіталу. Все геніальне – просто.

Викладач економічних дисциплін. В Україні, за даними НБУ, на 1.08.2009 р. було зареєстровано 188 банків, а ліцензією НБУ на здійснення банківських операцій володіло 165 комерційних банків. Спостерігається зростання чистих активів банків і сукупного прибутку. Наявний активний розвиток вітчизняної банківської системи.

Як споживачеві економічно грамотно зорієнтуватися у складній сучасній фінансовій системі? Як правильно розпорядитися своїми заощадженнями?

Сьогодні ми розглянемо декілька ситуацій.

3.3. Повідомлення теми, мети заняття.

3.4. Проведення вступного інструктажу, щодо виконання практичної роботи.

5. Виконання практичної роботи

1. Як вигідно вкласти гроші? (Вибір депозиту)

Гроші повинні працювати. Сьогодні це правило західної економіки починає працювати і у нас. Але на відміну від європейців або американців, нам не доводиться довго думати над альтернативними варіантами своїх майбутніх інвестицій. У більшості випадків український вибір зводиться до одного єдиного інструменту – банківського депозиту. Найголовніше питання – якому банку довірити свої гроші?

Ключовим параметром будь-якого депозиту є відсоткова ставка (зазвичай, річна), що визначає рівень винагороди вкладника. Її розмір може залежати від різних чинників. Назвіть їх. (Термін депозиту, валюта внеску, періодичність отримання відсотків)

Переглянувши рекламні проспекти банків, ви переконалися, що існує велика кількість параметрів внесків і всіляких їх комбінацій, а це означає, що цілком реально витратити декілька годин у банку, обираючи необхідний вид депозиту.

Підійти до вибору внеску слід виходячи з мети, яку переслідує вкладник, відвідуючи банк.

Якщо для вкладника пріоритетним є заощадження своїх накопичень, тоді бажано вибирати ощадні внески.

У випадку якщо основна мета – отримання фіксованого щомісячного доходу, то вкладникові слід звернути увагу на прибуткові внески, які також не дозволяють змінювати первинну суму депозиту, проте прибуток по таких внесках виплачується щомісячно або щоквартально.

Коли вкладник хоче змінювати початковий розмір Результати роботи своїх інвестицій, тоді йому доцільніше робити вибір між накопичувальними та універсальними внесками. Перші дозволяють тільки збільшувати суму депозиту, тобто, як правило, використовуються для накопичення засобів. Другі більше схожі на внески «до запитання», такі, що дозволяють змінювати залишок на рахунку в будь-якому напрямку.

Отже, розглянемо конкретні ситуації.

Викладач математики. Отримуючи позику, позичальник повинен виплатити кредиторів компенсацію за втрачену вигоду. Компенсація зазвичай виражається у формі відсотка.

Відсотком називають прибуток у грошовій формі, що виплачується кредиторів за користування його грошима. Відсоток нараховується на основну суму внеску (позики) за певною відсотковою ставкою з певною періодичністю, наприклад, щорічно або щоквартально.

Завдання 1.

Уявімо, що тут знаходяться дві групи: однодумців, які вирішили вигідно вкласти свій капітал. Наприклад, \$1000.

Кожній групі пропонується вирішити два завдання і зробити відповідні висновки.

Приклад 1

Розглянемо вкладення \$1000 на рахунок у банку терміном на 4 роки при ставці 12 % річних.

Після кожного року власник знімає виплачуваний дохід за внеском 12%. Розрахуйте результати інвестування і заповніть таблицю.

| Термін внеску | Основна сума внеску | Доход за рік при ставці 12% річних | На кінець року на рахунку | Знято з рахунку після року | Залишок на рахунку |
|---------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| | | | | | |

Приклад 2

Розглянемо вкладення \$1000 на банківський депозит терміном на 3 роки при ставці 12 % річних за умови, що власник НЕ знімає наприкінці кожного року отримані як дохід 12 %, а залишає їх на рахунку з метою реінвестування за тією самою відсотковою ставкою (12%). Виконайте розрахунки і заповніть таблицю.

| Термін внеску | Основна сума внеску | Доход за рік при ставці 12% річних | На кінець року на рахунку | Знято з рахунку після року | Залишок на рахунку |
|---------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
|---------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|

На роботу в групах вам дається 20 хвилин. Виконайте обчислення, використовуючи табличний редактор Microsoft Excel і зробіть висновки.

Представник кожної групи демонструє результати роботи групи (використовуючи мультимедійний проектор) і робить висновки. У представників інших груп є можливість заробити додаткові бали, доповнюючи відповіді товаришів.

Висновки до прикладу 1. За 4 роки інвестор отримав \$120 після закінчення першого року, \$120 після закінчення другого року, \$120 після закінчення третього року і \$120 після закінчення четвертого року, що співпало із закінченням терміну внеску. У результаті інвестування протягом 4 років отримано \$480 понад основну суму внеску \$1000. Разом \$1480.

Таким чином, простий відсоток нараховується виходячи зі ставки відсотка і початкової суми незалежно від накопиченого доходу. Така схема відповідає випадку, коли прибуток від внеску періодично виплачується позичальником й одразу вилучається кредитором.

Висновки до прикладу 2. Після закінчення чотирьох років інвестор отримає окрім основної суми внеску в \$1000 ще \$573,52. Всього \$1573.52.

Таким чином, якщо порівнювати умови без інвестування відсотка (простий відсоток) з урахуванням інвестування відсотка (складний відсоток), то результати «інвестування за другою схемою перевищують результати інвестування за першою схемою на \$93.52. Це відбулося через реінвестування відсотка.

Складний відсоток нараховується виходячи зі ставки відсотка і суми, накопиченої на рахунку до початку чергового періоду з урахуванням накопиченого доходу. Така схема відповідає випадку, коли дохід від внеску періодично виплачується позичальником, але не вилучається кредитором, а залишається у позичальника, збільшуючи суму позики.

Звісно, кредитор у такому випадку піддається більшому ризику, відповідно отримує і більшу винагороду.

Отже, при виборі депозиту важливо врахувати:

- надійність банку. Це точний показник, рівний відношенню капіталу банку до його зобов'язань і залежний від величини банку менше, ніж прийнято думати;
- ваші права, закріплені в депозитному договорі: можливість поповнення внеску, капіталізації відсотків, і особливо – право достроково зняти частину внеску без втрати відсотків. Чим більше свободи ви залишаєте за собою, тим краще;

- обов'язково перевірте, чи відповідають указані в договорі відсоткові ставки обіцяним у рекламі.

Завдання 2. Захотів – купив! (Вибір кредиту)

Викладач економічних дисциплін. Ще кілька років тому кредит здавався буржуазною розкішшю. Дорого, вишукано і абсолютно недоступно.

Ситуація змінилася. На Україні в 2010 році, порівняно з 2009 роком, обсяг банківського кредитування виріс більше ніж в 2,5 рази. У кредит продається приблизно 35 % від загального обсягу товарів, і цей показник щорічно збільшується. 145,4 млрд грн видано банками приватним особам у 2010 році, тобто в середньому 3,2 тис. грн кожному українцеві.

Споживче кредитування зростає більш ніж стрімко. У 2002 році його питома вага складала 4 % у загальній масі виданих банками кредитів. Після п'яти років – 32 %. Кредитний бум приводить на поріг банків далеко не самих високооплачуваних робітників, та і запити у них неабиякі. Подумаєш, узяти кредит на телевізор.

Викладач математики. Так, наприклад, один мій товариш після сумного досвіду кредитування в банку «N» виявив, що на сайті банку є колонка, в якій розписується процедура погашення кредиту. Виходячи з розрахунків за платежами, виходить, що у випадку мого знайомого, окрім 19 % річних, йому довелося виплачувати 1,9 % на місяць, що складає 22,8 % на рік, при чому зі всієї суми кредиту, а не із залишку!

Уявімо собі цілком конкретну життєву ситуацію. Ваша сім'я вирішила купити комп'ютер у кредит. Після довгих нарад, враховуючи потреби всіх членів сім'ї, ви нарешті вибрали конфігурацію комп'ютера і фірму, в якій вирішили оформити покупку. Але невдача – у обраній вами фірмі наданням кредитів на придбання техніки та їх оформленням займаються декілька банків-партнерів. Та ще й кожен з них пропонує декілька різних планів кредитування. Як бути? Як вибрати кращий варіант з урахуванням планованої суми витрат і щомісячних платежів за кредитом? Кому віддати перевагу?

Запасіться буклетами банків, у спокійній обстановці зробіть порівняльний аналіз і виберіть краще рішення. І ми зараз це зробимо за допомогою комп'ютера.

Визначимося з термінами.

Позичальник – одержувач кредиту, позики, що приймає на себе зобов'язання, гарантує повернення отриманих коштів, оплату наданого кредиту.

Сума кредиту – об'єм грошових ресурсів у відповідній валюті, який кредитна установа надає позичальникові на покупку товару.

Термін погашення кредиту – час, протягом якого відбувається виплата основного боргу, відсотків і комісій, нарахованих за кредитом.

Процентна ставка – сума, що стягується за надання позики, яка зазвичай виражається певним відсотком від обсягу кредиту.

Переплата – сума у грошовому виразі, виплачена позичальником на рахунок погашення відсотків за кредитом.

Первинний внесок – величина одноразового платежу в першому місяці терміну погашення кредиту у відсотках від суми кредиту.

Щомісячний платіж – щомісячна сума, що виплачується позичальником у рахунок погашення кредиту і відсотка за кредит.

Представники кожної групи отримують буклети з пропозиціями від двох (з трьох, що розглядаються на уроці) різних банків для вирішення завдання.

Припустимо, що на покупку комп'ютера ви виділили з сімейного бюджету 5 тис. гривень і бажаєте повністю розрахуватися за нього протягом 1 року або швидше. Проаналізуємо завдання.

Сума кредиту = 5000 гривень.

Термін кредитування = до 12 місяців.

Первинний внесок і відсоткова ставка річних, у відсотках від суми кредиту задані кредитними планами.

Знайти

- суму первинного внеску;
- суму переплати за користування кредитом;
- щомісячна плата за кредитом.

Розв'язати цю задачу нам допоможе табличний редактор Microsoft Excel.

Складіть в Excel таблицю, внесіть до неї всі початкові дані за пропонованими планами кредитування. Виконайте розрахунки, використовуючи необхідні формули.

Початкові дані за планами кредитування

| № | Кредитний план | Вартість, грн | Термін кредиту, міс. | Первинний внесок, % | Ставка річних, % | Сума первинного внеску, грн | Сума кредиту, грн | Щомісячна плата, грн | Переплата, грн | Загальна сума, грн |
|------------|--------------------|---------------|----------------------|---------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| Укрсоцбанк | | | | | | | | | | |
| 1 | Акція 10-10-19 | 5000,00 | 10 | 10,00% | 23,46 % | | | | | |
| 2 | Без внеску | 5000,00 | 12 | 0,00% | 24,00 % | | | | | |
| 3 | Базовий | 5000,00 | 12 | 10,00% | 18,00 % | | | | | |
| 4 | Товар у кредит | 5000,00 | 12 | 0,50% | 24,00 % | | | | | |
| Приватбанк | | | | | | | | | | |
| 5 | Супер 10-10-10 | 5000,00 | 10 | 10,00% | 10,00 % | | | | | |
| 6 | Без внеску | 5000,00 | 12 | 0,00% | 28,50 % | | | | | |
| 7 | Відмінний | 5000,00 | 12 | 10,00% | 12,00 % | | | | | |
| 8 | Стандартний | 5000,00 | 12 | 10,00% | 28,50 % | | | | | |
| Укрсіббанк | | | | | | | | | | |
| 9 | Оптимальний кредит | 5000,00 | 5 | 10,00 % | 19,00 % | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|---------|----|---------|---------|--|--|--|--|--|
| 10 | Суперкредит за ПК | 5000,00 | 12 | 10,00% | 12,00 % | | | | | |
| 11 | 10-10-1/10 | 5000,00 | 10 | 10,00 % | 13,40 % | | | | | |
| 12 | 1 % на місяць | 5000,00 | 12 | 10,00 % | 12,00 % | | | | | |

Після заповнення таблиці проведіть аналіз отриманих результатів. Зробіть висновки:

- Який план кредитування в кожному з банків ви можете обрати?
- Який банк, на ваш погляд, пропонує вигідніші умови?

На виконання цього завдання відводиться 25 хвилин, після чого представники кожної групи, використовуючи мультимедійний проектор, представляють результати роботи, роблять висновки.

Потім студентам пропонується обмінятися розрахунками, використовуючи, локальну мережу і зробити зведену таблицю по трьох банках. Отримуємо таблицю.

Тепер, виходячи з таких критеріїв:

- грошових коштів, які ви готові надати як первинний внесок;
- величини щомісячної плати;
- переплати, яку ви готові віддати банку за користування кредитом;
- терміну кредитування –

вам залишається тільки вибрати оптимальний варіант. Дійсно, за інших рівних умов навіщо платити більше?

Студенти роблять висновок і обґрунтовують його.

Викладач економічних дисциплін. Що може бути ефективніше за рекламу, яка пропонує безкоштовний товар чи послугу? Тільки реклама кредиту під 0 %. Практично в усіх великих магазинах промислових товарів можна зустріти співробітників банків чи кредитних спілок, які запропонують вам швидко профінансувати майбутню покупку, не залишаючи магазину. Це так званий експрес-кредит.

Що приховують кредитори? Відомо, що банки заробляють гроші. Як банку або великому магазину можна заробити на безвідсотковому кредиті?

Варіанти відповідей

1. Замаскована знижки.

Нульова ставка – це, по суті, замаскована знижка, яку торгова мережа готова надати на конкретний товар. Банк надає магазину цей кредит на звичайних умовах, а покупець просто виплачує вартість товару «в розстрочку». Як правило, така позика видається клієнтові терміном погашення від 3 місяців до року. При цьому торгові мережі зобов'язують покупця відразу сплатити частину вартості товару. Використовуючи схему «нульового» кредитування, торгова марка таким чином підвищує попит на свою продукцію. Свої тимчасові втрати магазин компенсує збільшеними оборотами і як наслідок, прибутком. Банк, який кредитує, також виграє.

2. Одноразова комісія.

Вона розраховується від суми кредиту (покупки). Так, наприклад, при вартості товару 900 грн і одноразовій комісії в 10 % фактично банку доведеться сплатити 1000 грн.

3. Первинний внесок.

Первинний внесок зменшує кредит на цю суму. Якщо все таки оформляти товар у кредит під 0 %, то треба обирати варіант або з первинним внеском, або з одноразовою комісією. Головне – уважно прочитати договір до його підписання.

4. Щомісячна комісія.

Вона коливається в межах 1-3 % і розраховується на залишок заборгованості або на всю суму кредиту. У такому разі загальна сума витрат позичальника може досягти 60, а то і 80 % річних. У свою чергу, банк заробляє не тільки за рахунок отриманих відсотків з торгової мережі, але й бере гроші з позичальника, якому доводиться оплачувати відкриття й обслуговування кредитного рахунку.

5. Підвищення вартості товару.

Недолік цього методу в тому, що важко переконати покупця, який стежить за цінами, в безкоштовності такого кредиту. За^аз під подібні акції потрапляють нові партії і нові моделі товару, що раніше не поступати в продаж.

6. Збут неходового товару

При цьому банк заробляє за рахунок решти товарів, які продаються за стандартними кредитними умовами.

Чи варто брати товари в кредит під 0 % ? Думка студентів.

Умови співпраці з торговими фірмами у кожного банку свої. Ці ситуації ми розглянули з погляду споживача. Мета банків і магазинів – заробити прибуток, але потрібно заробляти чесно. До цього закликає і Закон України «Про захист прав споживачів» (ст. 11 «Споживач має право на інформацію в разі придбання ним продукції у кредит»)

Якого роду інформацію має право вимагати позичальник? З таких питань:

- про сукупну вартість кредиту з урахуванням відсоткової ставки, вартості всіх супутніх послуг;
- про варіанти погашення кредиту, включаючи кількість платежів, їх періодичність і обсяг, про форму кредитування;
- про тип відсоткової ставки;
- про можливості й умови дострокового погашення кредиту;
- про абсолютну суму дорожчання кредиту (у грошовому виразі).

Постанова НБУ № 168 забороняє банкам отримувати додаткову плату за видачу кредиту і приховувати реальні відсоткові ставки по ньому. Проте банки все одно її ігнорують, посилаючись на технічні складнощі при виконанні постанови.

5. Підведення підсумків заняття, оцінювання студентів.

Поради клієнтові банкам:

- перш ніж звертатися до банку за послугою, зробити попередній аналіз ситуації: дослідити види кредитів, внесків, рейтинги банків, умови надання послуг банками;
- не боятися виявитися некомпетентним;
- ставити уточнюючі питання, просити надати додаткову інформацію;
- якщо якась інформація є незрозумілою, просити повторити її або пояснити інакше;
- уважно читати договір;
- не поспішати;
- звертати увагу на всі пункти договору;
- промовляти отриману інформацію з метою глибшого розуміння і виявлення нюансів договору;
- пам'ятати про те, що підписаний договір має юридичну силу;
- якщо не влаштовує який-небудь пункт договору, питати про те, чи можна його змінити;
- у випадку, якщо ви не готові укласти договір при першій зустрічі, питати про додаткову інформацію: рекламні проспекти щодо послуги, що цікавить клієнта, адреса сайту банку;
- якщо виникає дуже багато питань за договором, то слід

Поради банкам:

- говорити мовою клієнта. Надавати доступну, зрозумілу, однозначну і достовірну інформацію;
- у процесі укладання угоди (презентації послуги) повторювати ключові моменти інформації, що надається; отримувати від клієнта підтвердження розуміння отримуваної інформації;
- не квапити клієнта;
- допомагати клієнтові читати договір з виділенням найбільш важливих моментів, що стосуються відсотків, термінів виплат іншого, роз'яснювати пункти договору, що викликають питання і сумніви у клієнта;
- просити клієнтів уважно прочитати договір перед підписанням і нагадувати, що підписаний договір має юридичну силу;
- якщо виникнуть суперечки за договором, вирішувати їх у судовому порядку;
- перед укладенням угоди питати клієнта про те, чи все йому зрозуміло в договорі і чи згоден він здійснити операцію;
- підписувати договір після отримання свідомої згоди клієнта;
- у випадку, якщо клієнт не готовий укласти договір при

звернутися Та юридичною
консультацією.

першій зустрічі, надати бланк
договору рекламні проспекти
щодо послуги, що цікавить
клієнта, і адресу сайту банку, а
також запропонувати звернутися
за юридичною консультацією.

Додаток М

Діагностичне тестування рівня сформованості економічної грамотності студентів першого курсу економічних спеціальностей

1. Побудуйте графік, спираючись на такі дані:

| Кількість товару | Оцінка споживача |
|------------------|------------------|
| 1 | 15 |
| 2 | 12 |
| 3 | 10 |
| 4 | 9 |

Дайте відповідь: яка залежність зображена на графіку:

- А.** Пряма. **Б.** Обернена. **В.** Обернено пропорційна **Г.** Інша відповідь.
2. Нехай функція попиту на товар описується рівнянням $Q_d = 8 - 2,5P$, а функція пропозиції $Q_s = 5 + 2P$. Розрахуйте ціну ринкової рівноваги.
А. 2. **Б.** 5. **В.** 3,5. **Г.** Інша відповідь.
3. Прийміть управлінське рішення – оберіть один із трьох варіантів:
А. Ви є власником 1т яблук, роздрібна ціна на які в вашому регіоні на даний час – 1 грн. за кг. Витрати виробництва – 800 грн., витрати реалізації становитимуть не менше 100 грн.
Б. В іншому регіоні ці яблука можна продати за 2 грн. за кг, але витрати транспортування складуть додатково 600 грн. і при транспортуванні ви можете втратити 10% врожаю.
В. Підприємство, що займається тільки продажем овочів і фруктів, пропонує позбавити вас клопоту реалізації і хоче придбати яблука оптом за ціною 850 грн.
4. Український комерційний банк бере у вкладників кошти під 20% річних. Який реальний дохід отримує вкладник 1500 грн. у кінці року, якщо рівень інфляції досягне 10%?
А. 1650 грн. **Б.** 1620 грн. **В.** 1820 грн. **Г.** Інша відповідь.
5. Виберіть правильний висновок, який зробив би економіст, прочитавши такий звіт:

| Звіт про порівняння продуктивності праці сировинних підприємств | |
|---|---|
| Підприємства | Показник продуктивності праці, тонн/особу |
| Підприємство «Альфа» | 165 |
| Підприємство «Бета» | 201 |
| Підприємство «Гамма» | 178 |
| Середній показник галузі | 170 |

- А.** Більш ефективним є виробництво на підприємстві «Альфа».
Б. Більш ефективно використовує трудові ресурси підприємство «Бета».
В. Підприємство «Гамма» неефективно використовує ресурси.
Г. Підприємство «Альфа» є найбільш прибутковим.

Додаток Н

Анкетування студентів щодо умов формування фахової компетентності у студентів вищих навчальних закладів економічного профілю

- Які труднощі у Вас виникли під час проходження тесту на визначення рівня сформованості економічної грамотності?

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> труднощів не було | <input type="checkbox"/> не розуміння змісту завдань |
| <input type="checkbox"/> труднощі пов'язані з обрахунками | <input type="checkbox"/> завдання не стандартного характеру |
| <input type="checkbox"/> труднощі пов'язані з побудовою графіку | Інше (вказати) _____ |
| <input type="checkbox"/> не розуміння деяких економічних категорій | |
- Навчання у школі відбувалось за економічним напрямом?

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> так | <input type="checkbox"/> ні |
|------------------------------|-----------------------------|
- Як Ви вважаєте, чи залежить ваша економічна грамотність від математичної підготовки?

| | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> так | <input type="checkbox"/> ні |
| <input type="checkbox"/> частково | <input type="checkbox"/> важко відповісти |
- Який необхідний рівень математичної підготовки, на Вашу думку, потрібен для Вашої майбутньої професійної діяльності?

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> високий | <input type="checkbox"/> середній |
| <input type="checkbox"/> достатній | <input type="checkbox"/> низький |
- Чому важливо вивчати математичні дисципліни у вищих навчальних закладах економічного профілю?
Використовуючи ранжування, надайте кожній позиції рангу від 1 до 6: від менш вагомого до першочергового:
 - необхідний інструмент для розв'язування задач
 - розвиває логічне мислення
 - це є основою професійної підготовки
 - підвищує загальний розвиток особистості
 - формує навички побудови моделей
 - застосування практичних навичок у повсякденному житті
- Які основні проблеми у професійній підготовці виникають у Вас або Ваших одногрупників?
Вкажіть, які з цих причин є головними, які суттєвими, а які несуттєвими
 - відсутність ініціативи з боку студентів до навчання;
 - низький рівень знань зі шкільних предметів;
 - великий обсяг навчального матеріалу і недостатня кількість годин для вивчення;
 - невміння самостійно і наполегливо працювати з навчальним матеріалом;
 - недостатнє матеріально-технічне забезпечення;
 - низький рівень викладання дисциплін;
 - інше (вказати) _____

Дякуємо за співпрацю!

Додаток П

Анкетування

викладачів щодо умов формування фахової компетентності у студентів вищих навчальних закладів економічного профілю

1. Яку роль у набутті фахової компетентності студентами у вищому навчальному закладі економічного профілю, відіграють математичні дисципліни?

важливу часткову незначну, для цього є важко
Вкажіть причини, при цьому дисципліни професійної відповісти
використовуючи ранжування, підготовки та різноманітні практики
надайте кожній позиції рангу від практики
1 до 6: від менш вагомого до практики
першочергового:

2. Які проблеми у процесі навчання Вашої дисципліни виникають найчастіше?

Оберіть дві найвагоміші проблеми.

- не вміння студентів застосовувати знання, уміння та навички для розв'язування практичних задач
 низький рівень підготовки з дисциплін, на які опирається дана дисципліна;
 великий обсяг навчального матеріалу і недостатня кількість годин для вивчення;
 невміння студентів самостійно і наполегливо працювати з навчальним матеріалом;
 недостатнє матеріально-технічне забезпечення;
 інше (вказати) _____

3. Вкажіть шляхи підвищення рівня фахової компетентності майбутніх фахівців економічного профілю у ВНЗ:

Виділіть три варіанти із запропонованих та надайте кожному рангу від 1 до 4: від менш вагомого до першочергового

- більше уваги приділяти практичному застосуванню навчального матеріалу;
 заняття проводити у нетрадиційних формах;
 використовувати спеціалізовані прикладні програми
 проводити нестандартні заняття з використанням комп'ютера
 використовувати якісні підручники та методичні матеріали
 збільшити кількість аудиторних годин
 інше (вказати) _____

Дякуємо за співпрацю!

Додаток Р

Анкетування

студентів щодо визначення ефективності навчання, яка була спрямована на формування фахової компетентності студентів вищих навчальних закладів економічного профілю

1. Які з поданих нижче форм і методів навчання використані у процесі вивчення дисциплін: «Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика», «Інформатика», вплинули на становлення Вас як успішного майбутнього фахівця економічного профілю?

Вкажіть три найвагоміші позиції.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Традиційні види занять (лекції, практичні, семінарські заняття) | <input type="checkbox"/> Інтегровані заняття |
| <input type="checkbox"/> Дистанційні технології навчання | <input type="checkbox"/> Заняття проведенні у формі гри |
| <input type="checkbox"/> Використання спеціального програмного забезпечення | <input type="checkbox"/> Створення проектів |
| <input type="checkbox"/> Використання Інтернет технологій | <input type="checkbox"/> Побудова економіко-математичних моделей |
| <input type="checkbox"/> Виконання лабораторних робіт, практичних робіт дослідного характеру | <input type="checkbox"/> Проблемні методи (вирішення проблемних ситуацій, що пов'язанні з майбутньою фаховою діяльністю) |
| <input type="checkbox"/> Участь у підготовці та проведенні не стандартних лекцій | <input type="checkbox"/> Інше (вказати) _____ |

2. З поданих нижче переліків встановіть залежність між формами і методами навчання (використані у процесі вивчення дисциплін зазначених в запитанні 1) та їх вагомістю у становленні Вас як успішного майбутнього фахівця економічного профілю.

Вкажіть дві найвагоміші позиції.

- | | | |
|---|--------------------------|--|
| Традиційні види занять(лекції, практичні, семінарські заняття) | <input type="checkbox"/> | 1. Формують систему знань |
| Дистанційні технології навчання | <input type="checkbox"/> | 2. Формують уміння і навички |
| Використання спеціального програмного забезпечення | <input type="checkbox"/> | 3. Набуття практичних навичок для повсякденного життя |
| Використання Інтернет технологій | <input type="checkbox"/> | 4. Формують готовність до пізнавальної самостійності |
| Виконання лабораторних робіт, практичних робіт дослідного характеру | <input type="checkbox"/> | 5. Формують здатність виконувати завдання професійного характеру |
| Участь у підготовці та проведенні не стандартних лекцій | <input type="checkbox"/> | 6. Набуття досвіду фахової діяльності |
| Інтегровані заняття | <input type="checkbox"/> | 7. Оволодіння новими інформаційно-комунікаційними технологіями |
| Заняття проведенні у формі гри | <input type="checkbox"/> | 8. Розвивають особисті здібності |
| Створення проектів | <input type="checkbox"/> | 9. Підвищують загальний розвиток особистості |
| Побудова економіко-математичних моделей | <input type="checkbox"/> | 10. Розвивають логічне мислення |
| Проблемні методи (вирішення проблемних ситуацій, що пов'язанні з майбутньою фаховою діяльністю) | <input type="checkbox"/> | 11. Інше (вказати) _____ |

Додаток С

Комплексний тест для визначення рівня сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів економіки

I частина

1. Економічний зміст похідної:
 - А. числовий коефіцієнт, який показує у скільки разів сума приросту або скорочення прибутку перевищує початкову суму інвестицій
 - Б. похідна обсягу виробленої продукції за часом $u'(t_0)$ є продуктивність праці в момент t_0 .
 - В. похідна обсягу виробленої продукції підприємством (фірмою) з продуктивністю праці $f(t)$ за інтервал часу $[0;T]$;
 - Г. інша відповідь.
2. Встановіть відповідність (з'єднайте стрілками) між функціями, які використовуються в економіці та їх визначенням:

| | |
|----------------------|--|
| Виробнича функція – | залежність результату деякої дії від її рівня |
| Функція витрат – | залежність результату виробничої діяльності від факторів, що її зумовлюють |
| Функція корисності – | залежність витрат виробництва від обсягу продукції |

3. Еластичність функції визначається формулою:
 - А. $E_x(y) = f'(x) \cdot \frac{y}{x}$
 - Б. $E_x(y) = f'(x) \cdot \frac{x}{y}$
 - В. $E_x(y) = f'(x) \cdot \frac{x}{y}$
 - Г. $E_x(y) = f'(x) \cdot \frac{y}{x}$
4. Відповідно до приведеного опису дайте правильне визначення

| | |
|--|---|
| Математична модель | це абстракція реальної дійсності (світу), в якій відношення між реальними елементами (ті, що цікавлять дослідника) замінені відношенням між математичними категоріями. Відношення подані у формі рівнянь і/чи нерівностей, відношення формальної логіки між показниками (змінними), які характеризують функціонування реальної модельної ситуації |
| Модель | це об'єкт, що заміщує оригінал і відбиває його найважливіші риси та властивості для даного дослідження або мети дослідження за обраної системи гіпотез |
| Сутність методології математичного моделювання | це заміна досліджуваного об'єкта його математичною моделлю і подальше вивчення цієї моделі на підставі аналітичних методів та обчислювально-логічних алгоритмів, які реалізуються за допомогою комп'ютерних програм |

5. Встановіть правильну послідовність етапів економіко-математичного моделювання, починаючи з першого
- Аналіз числових результатів та прийняття управлінських рішень
 - Розробка математичних моделей
 - Реалізація моделі у вигляді пакету прикладних програм та проведення розрахунків
 - Перевірка адекватності моделі
 - Постановка економічної проблеми та розроблення концептуальної моделі
6. Коефіцієнт парної кореляції між собівартістю одиниці продукції і обсягом її виробництва може бути:
- А. $-1,83$ Б. $+1,83$ В. $+0,83$ Г. $-0,83$.
7. Визначте (з'єднайте стрілками) математичну форму наведених рівнянь регресій:

| | |
|--------------|---------------------------------|
| Пряма | $\hat{y} = a_0 + \frac{a_1}{x}$ |
| Зворотна | $\hat{y} = a_0 + a_1x$ |
| Гіперболічна | $\hat{y} = a_0 + a_1x + a_2x^2$ |
| Квадратична | $\hat{y} = a_0x^{a_1}$ |
| Параболічна | $\hat{y} = a_0a_1^x$ |
| Степенева | |
| Показникова | |

8. За рівнянням регресії заробітної плати в гривнях (y) від освіти в роках навчання (x) $\hat{y} = 12,2 + 525x$ особа, яка додатково навчалась один рік, може розраховувати на таке збільшення оплати:
- А. 12,2 Б. 525 В. $12,2 + 525$ Г. 24,4.
9. На фірмі працюють 8 аудиторів, із яких 3 – високої кваліфікації, і 5 фінансистів, із яких 2 – високої кваліфікації. У відрядження необхідно відправити групу із 3 аудиторів і 2 фінансистів. Яка ймовірність того, що в цій групі буде хоча б 1 аудитор високої кваліфікації, якщо кожен спеціаліст має рівні можливості поїхати у відрядження. Відповідь: _____
10. Відносна частота виготовлення продукції з дотриманням стандартів деякої фірми дорівнює 0,9. Перевірили 200 одиниць продукції. Знайти кількість одиниць продукції, виготовленої з дотриманням стандартів.
- А. 180 Б. 200 В. 0,9 Г. Інша відповідь
11. Витрати виробництва на 10 одиниць деякого товару складають 1000 грошових одиниць, 50 одиниць товару – 2000 грошових одиниць. Визначити витрати виробництва на 30 одиниць за умови, що витрати залежать від обсягу лінійно. Відповідь: _____
12. Через скільки років величина строкового вкладу 10 тис. г. од. при відсотковій ставці 10% річних (з урахуванням виплати відсотків на відсотки) перетвориться в 1млн. г. од.?
- А. 48 Б. 36 В. 20 Г. 56.

II частина

13. Інна – працівник фірми яка займається транспортними перевезеннями вантажів. У її обов'язки включено пошук фірм-партнерів, співпраця з якими забезпечувала б максимальний прибуток фірми. Зокрема, Інна займається пошуком оптимальних варіантів для перевезенням одного і того ж вантажу різними видами транспорту. Керівник фірми не був задоволений окремими фірмами-партнерами і попросив Інну знайти оптимальну заміну. Вона вивчила пропозиції різних фірм і вибрала дві «П» і «К». Фірма «П» займалась перевезенням вантажу залізничним транспортом, а фірма «К» – автомобільним транспортом. Транспортні витрати на перевезення одиниці вантажу залізничним транспортом виражаються функцією $y = 2x + 10$, а автомобільним транспортом – функцією $y = x + 20$, де x вимірюється десятками кілометрів.

Фірма «П» запропонувала Інні приватну винагороду, за яку вона буде обирати їхню фірму як оптимальний варіант, ігноруючи фірму «К». У підсумку вона зупинила свій вибір на фірмі «П». Перше замовлення, щодо поставки вантажу фірму «П» виконала в повному обсязі. Друге замовлення фірма «П» виконала з великим терміном затримки. Невдоволення замовника дійшло до керівника. Інні зробили зауваження і попросили змінити фірму «П». Вона потрапила в складну ситуацію, оскільки вже взяла винагороду і за третій замовлення.

Завдання. Оцініть дії Інни. Що робити їй в сформованій ситуації? Яким чином виправити ситуацію? Чи отримала фірма максимальний прибуток завдяки діям Інни? Відповідь поясніть. Визначте оптимальний варіант для перевезення вантажу залізничним і автомобільним транспортом для фірми в якій працює Інна.

14. Будівельна компанія бере позику розміром у 100000 у. о. і пропонує три можливості повернення цієї суми:

- одноразова виплата розміром у 133000 у. о. через 3 роки;
- одноразова виплата розміром у 155000 у. о. через 5 років;
- чотири щорічні виплати розміром у 42500 у. о., причому перша виплата робиться через 5 років.

Інвестор має вибрати одну з цих трьох можливостей.

Припустимо, що інвестор вибрав першу можливість і через три роки він вкладає отриману суму ще на два роки під певний відсоток. Яким має бути цей відсоток, щоб після цих двох років він отримав 155000 у. о.?

15. Для виробництва двох видів продукції I та II використовують чотири види ресурсів *A, B, B, Г*. Запаси ресурсів, число одиниць ресурсів, що витрачаються на виготовлення одиниці продукції, наведено в таблиці.

| Ресурс | Запас ресурсу | Число одиниць ресурсів, що витрачаються на виготовлення одиниці продукції | |
|--------|---------------|---|----|
| | | I | II |
| А | 20 | 1 | 4 |
| Б | 18 | 3 | 0 |
| В | 9 | 2 | 5 |
| Г | 22 | 4 | 1 |

Прибуток, що отримують від одиниці продукції *I* та *II* — відповідно 4 та 5 грн.

Необхідно скласти такий план виробництва продукції, при якому прибуток від його реалізації буде максимальним. Побудувати простір допустимих рішень та зробити висновки. Правильність рішення перевірити з використанням MS Excel.