

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО


**КОВАЛЕНКО ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

УДК 378.094.016:004(043.5)

**ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ  
ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ  
ДИСЦИПЛІН В КОЛЕДЖАХ ЗВ'ЯЗКУ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти»

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук



Вінниця–2013

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, м. Вінниця.

**Науковий керівник:** кандидат педагогічних наук, доцент,  
**Калашніков Ігор В'ячеславович,**  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського, доцент кафедри  
математики та методики викладання математики,  
м. Вінниця.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор,  
**Петрук Віра Андріївна,**  
Вінницький національний технічний університет,  
кафедра вищої математики, м. Вінниця;

кандидат педагогічних наук,  
**Домінський Олег Станіславович,**  
Вінницький технічний коледж, м. Вінниця.

Захист відбудеться «\_\_» лютого 2013 р. о 14.00 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.053.01 у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського за адресою: 21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32, 2-й корпус, зала засідань.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за адресою: 21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32.

**Автореферат розісланий** «\_\_» січня 2013 року.

**Учений секретар**  
спеціалізованої вченої ради



**Коломієць А.М.**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність і доцільність дослідження.** За визнанням аналітиків багатьох країн, ХХІ століття є століттям переходу до інформаційного суспільства, в основі якого – інформаційна інфраструктура. Прагнення вдосконалювати наявний зв'язок приводить до появи нових технологій, їхнього удосконалення та здешевлення обладнання. Швидкий темп розвитку нових технологій викликає підвищення вимог до виробничих функцій фахівця галузі зв'язку. Така тенденція в галузі зв'язку поставила перед сферою технічної освіти комплекс нових завдань, що вимагають системного підходу до підготовки фахівців нового покоління, які зможуть розпочати свою професійну діяльність одразу після одержання диплому і бути конкурентоспроможними на ринку праці. Ясна річ, що державі потрібні працівники, які володіють широким технічним світоглядом, здатні оперативно реагувати на будь-які зміни в технологічному процесі, спроможні передбачити наслідки цих змін, планувати свої дії, самостійно визначати найбільш раціональні прийоми дій. Усе це вимагає від фахівця бути компетентним у конкретній галузі діяльності.

Саме компетентнісний підхід, як засвідчує світова практика, уможлиблює забезпечення підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних до ефективної самореалізації у професійній діяльності, зокрема в галузі зв'язку.

Формування фахової компетентності фахівця галузі зв'язку – це комплексна проблема, що вимагає перегляду деяких педагогічних умов професійної підготовки фахівців, зокрема в коледжах зв'язку.

Проблемам підготовки фахівців до професійної діяльності присвятили свої дослідження такі науковці: Л.В. Барановська, В.О. Болотов, Р.С. Гуревич, О.М. Джеджула, І.М. Козловська, М.І. Сметанський, Д.В. Чернилевський та інші. Питаннями інформатизації освіти займалися науковці В.Ю. Биков, С.М. Гончаров, О.М. Гончарова, О.М. Дахін, М.І. Жалдак, Т.І. Коваль, О.Г. Колгатін, Б.Б. Корчевський, А.М. Коломієць, В.І. Клочко, Н.В. Морзе, Є.С. Полат, С.О. Семеріков, Б.І. Шуневич та інші.

У психологічній і педагогічній літературі висвітлили певні аспекти проблеми компетентнісного підходу науковці М.В. Афанасьєв, В.І. Байденко, В.М. Введенський, О.І. Гура, В.А. Дьомін, І.О. Зимня, І.Г. Єрмаков, С.О. Касярум, В.В. Краєвський, Л.М. Мітіна, О.В. Овчарук, В.А. Петрук, О.І. Пометун, Д. Равен, С.А. Раков, Г.К. Селевко, С.О. Сисоєва, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторський, В.І. Шахов, О.В. Шестопалюк, Л.В. Штефан, В.В. Ягупов та інші.

Здебільшого вищезазначені науковці досліджують проблеми професійної чи фахової компетентності в майбутніх педагогів або формування інформаційних, комунікаційних та інших компетенцій, проте у поле їхніх наукових зацікавлень не потрапляло питання формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.

Сформована на високому рівні фахова компетентність – це запорука того, що фахівець буде конкурентоспроможним на сучасному ринку праці. Фахова

компетентність найкраще формується під час вивчення спеціальних дисциплін за дотримання певної системи педагогічних умов.

Аналіз психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження свідчить, що недостатньо обґрунтовано умови функціонування цілісної системи формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів, зокрема проблеми організації навчання в коледжах зв'язку під час вивчення спеціальних дисциплін. До того ж навчально-програмна документація, підручники, методичні посібники оновлюються значно повільніше, ніж відбувається розвиток та оновлення нових технологій в інформаційному просторі, зокрема галузі зв'язку, тому вони не відповідають сучасним вимогам.

Вивчення стану підготовки майбутніх техніків обчислювальних центрів у коледжах зв'язку засвідчило, що для майбутніх техніків оволодіння фаховою компетентністю є процесом більш багатограним, ніж формування знань, умінь та навичок, яке ще досі домінує в процесі підготовки фахівців.

Отже, в системі фахової підготовки майбутніх техніків обчислювальних центрів склалась ситуація, пов'язана з наявністю **суперечностей** між:

- швидкими темпами оновлення та розвитку нових технологій в галузі зв'язку, неперервним оновленням вимог до фахової компетентності випускників технічних навчальних закладів, зокрема коледжів зв'язку та інерційністю системи технічної освіти, відсутністю повного відображення цих вимог у програмній документації, навчально-методичних посібниках і підручниках;
- значною кількістю нових технічних засобів навчання і якістю організації їх застосування під час вивчення спеціальних дисциплін;
- потребами галузі зв'язку в компетентних конкурентоспроможних фахівцях і недостатньою готовністю викладачів спеціальних дисциплін технічних навчальних закладів до формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

Отже, **актуальність** і **доцільність** теми нашого дослідження зумовлено:

- потребою в підвищенні якості фахової підготовки техніків обчислювальних центрів у сучасних умовах розвитку освіти;
- стрімким розвитком нових технологій та програмного забезпечення;
- збільшенням вимог роботодавців до фахової компетентності техніків обчислювальних центрів;
- переходом від оцінювання набутих знань, умінь та навичок випускника до діагностики сформованості фахової компетентності задля досягнення найкращих результатів у майбутній професійній діяльності.

Указані причини зумовили вибір теми дисертаційного дослідження – **«Формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у процесі вивчення спеціальних дисциплін в коледжах зв'язку»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційне дослідження виконано згідно з планом реалізації основних положень Національної доктрини розвитку освіти України, Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021, тематичним планом науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла

Коцюбинського в межах теми «Теоретичні та методичні основи технологій електронного навчання в закладах професійної освіти» (наказ Міністерства освіти і науки України № 1043 від 17.11.2008).

Тему дисертації затверджено Вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 4 від 19.12.2007), узгоджено Міжвідомчою радою з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 7 від 30.09.2008).

**Мета дослідження** – визначити, обґрунтувати і експериментально перевірити педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.

**Об'єктом дослідження** є фахова підготовка майбутніх техніків обчислювальних центрів у коледжах зв'язку.

**Предмет дослідження** – педагогічні умови формування фахової компетентності в коледжах зв'язку під час вивчення спеціальних дисциплін.

**Гіпотеза дослідження** – ефективність формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів можна підвищити за таких педагогічних умов:

- здійснення професійної спрямованості змісту підготовки техніків обчислювальних центрів відповідно до вимог роботодавців щодо їхньої фахової компетентності;
- систематична, індивідуальна, професійно зорієнтована організація самостійної діяльності студентів під час вивчення спеціальних дисциплін;
- реалізація структурно-логічних міжпредметних зв'язків, що забезпечують інтегративність природничо-наукової та спеціально-технічної підготовки студентів;
- систематичний моніторинг сформованості фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.

Для досягнення поставленої мети і перевірки гіпотези ми сформулювали такі **завдання**:

1. Уточнити сутність понять «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність», «фахова компетентність» на основі аналізу психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження. Дослідити в цьому зв'язку сучасний стан підготовки техніків обчислювальних центрів.

2. Визначити педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін.

3. Розробити і науково обґрунтувати модель формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

4. Створити навчально-методичний комплекс з дисциплін «Програмування», «Організація баз даних», «Об'єктно-орієнтоване програмування» для коледжів зв'язку (навчальні та робочі програми, навчальні посібники, педагогічні програмні засоби для комп'ютерного забезпечення навчального процесу) та експериментально

перевірити його ефективність у формуванні фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін.

**Теоретичну основу наукового дослідження** становлять базові положення філософських, психологічних і педагогічних досліджень, відтворені в наукових працях та джерелах: теоретико-методологічні аспекти філософії формування нового покоління фахівців (І.А.Зязюн, В.Г. Кремень, В.П. Мельник, Н.Г. Ничкало, М.С. Розов та інші); дослідження психологів, педагогів і дидактів з питань організації професійної освіти та мотивації навчання (П.Р. Атутов, М.С. Волошина, Р.С. Гуревич, О.К. Дусавицький, О.С. Жукова, С.С. Занюк, Е.Ф. Зеєр, І.М. Козловська, О.М. Лентьєв, В.А. Петрук, С.О. Сисоєва, З.І. Слєпкань, Д.В. Чернилевський, І.М. Шоробура та інші); інформатизація навчального процесу (В.Ю. Биков, К.Л. Бугайчук, В.І. Клочко, О.Г. Колгатін, Ю.І. Машбиць та інші); діагностика компетенцій та моніторинг знань студентів (В.Г. Вікторов, І.М. Зварич, П.І. Сікорський, М.Є. Скиба та інші).

**Нормативною базою дослідження** слугували закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття), Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту), Національна доктрина розвитку освіти, Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки та інші нормативні документи.

#### **Методи дослідження:**

– *теоретичні* – вивчення й аналіз наукової психологічної, педагогічної та методичної літератури, дисертаційних робіт; вивчення, систематизація й узагальнення педагогічного досвіду та документації, пов'язаної з навчальним процесом у технічних навчальних закладах, з метою обґрунтування педагогічних умов та виявлення можливих шляхів формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів;

– *емпіричні* – педагогічне спостереження, анкетування, тести, контрольні роботи, педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний та узагальнювальний етапи) для перевірки ефективності запропонованих педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін, методи математичної статистики для статистичного опрацювання результатів дослідження, їхнього якісного та кількісного аналізу.

**Експериментальною базою дослідження** були: Державний заклад «Київський коледж зв'язку», Харківський коледж Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, Львівський коледж зв'язку Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, Київський технікум електронних приладів. У педагогічному експерименті брали участь 426 студентів напряму підготовки «Комп'ютерна інженерія» і 23 викладачі.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилося впродовж 2005–2012 рр. і охоплювало три етапи науково-педагогічного пошуку.

*Перший етап (2005–2007 рр.):* було вивчено стан досліджуваної проблеми, проаналізовано наукову психологічну, педагогічну, методичну та спеціальну літературу з теми дослідження; сформульовано мету, гіпотезу й відповідні завдання,

визначено об'єкт і предмет дослідження; з'ясовано педагогічні умови та розроблено модель формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

*Другий етап (2007–2009 рр.):* здійснено перевірку гіпотези та концептуальних положень дослідження.

*Третій етап (2010–2012 рр.):* проаналізовано і теоретично узагальнено отримані результати; здійснено статистичну обробку даних, перевірку відповідності висновків сформульованим завданням; визначено перспективи подальшого дослідження проблеми, оформлено кандидатську дисертацію.

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

– *уперше визначено, теоретично обґрунтовано і експериментально перевірено* комплекс педагогічних умов: здійснення професійної спрямованості змісту підготовки техніків обчислювальних центрів відповідно до вимог роботодавців щодо їхньої фахової компетентності; систематична, індивідуальна, професійно зорієнтована організація самостійної діяльності студентів під час вивчення спеціальних дисциплін; реалізація структурно-логічних міжпредметних зв'язків, що забезпечують інтегративність природничо-наукової та спеціально-технічної підготовки студентів; систематичний моніторинг сформованості фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку; *змодельовано* процес формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів;

– *уточнено* зміст поняття «фахова компетентність техніків обчислювальних центрів»; обґрунтовано структуру фахової компетентності техніків обчислювальних центрів; *визначено* критерії та рівні сформованості фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів;

– *подальшого розвитку одержали* форми (лекція, практичні та лабораторні заняття, консультації, самостійна робота) і методи підготовки майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення фахових дисциплін в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

**Практичне значення дослідження** полягає в розробці навчально-методичного забезпечення для підвищення професійної спрямованості вивчення фахових дисциплін в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Зокрема, розроблено методичне забезпечення: «Робочий зошит з програмування», «Збірник лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та методи обчислень», «Збірник задач з програмування та об'єктно-орієнтованого програмування», «Збірник лабораторних робіт з дисципліни «Організація баз даних», «Навчальний посібник з дисципліни «Захист інформації», «Навчальний посібник з дисципліни «Паралельні та розподілені обчислення» для студентів коледжів зв'язку напряму підготовки «Комп'ютерна інженерія».

**Основні положення дослідження впроваджено в навчальний процес** Державного закладу «Київський коледж зв'язку» (довідка № 838 від 17.10.2011), Львівського коледжу Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій (довідка № 656 від 27.10.2011), Харківського коледжу зв'язку

Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій (довідка № 754 від 03.11.2011), Київського технікуму електронних приладів (довідка № 18 від 16.01.2012).

**Вірогідність результатів дослідження** забезпечено методологічною обґрунтованістю його вихідних положень; застосуванням комплексу методів, згідно з метою і завданнями дослідження; поєднанням кількісного та якісного аналізу даних дослідження із застосуванням методів математичної статистики; позитивними результатами експериментальної перевірки висунутої гіпотези.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення та результати дослідження обговорено на десяти міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Стан та перспективи підготовки вчителя математики в Україні» (Вінниця, 2009), «Розвиток інтелектуальних вмінь та творчих здібностей учнів і студентів у процесі навчання математики» (Суми, 2009), «Сучасні тенденції розвитку технологій в інфокомунікаціях та освіті» (Київ, 2009), «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі» (Кривий Ріг, 2010), «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (Черкаси, 2010), «Новітні комп'ютерні технології НОКОТЕ'2010» (Севастополь, 2010), «Впровадження електронного навчання в освітній процес: концепції, проблеми, рішення» (Тернопіль, 2010), «Сучасні тенденції розвитку технологій в інфокомунікаціях та освіті» (Харків, 2010), «Наукова діяльність студентів як шлях формування їх професійних компетентностей» (Суми, 2010), «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві» (Луцьк, 2011).

Результати дослідження обговорено в Державному закладі «Київський коледж зв'язку» на педагогічних радах, семінарах, засіданнях циклової комісії «Комп'ютерні системи та мережі», методичних об'єднаннях викладачів інформатики та програмування, наукових семінарах, на засіданні кафедр інноваційних та інформаційних технологій в освіті та теорії і методики технологічної і професійної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

**Основні результати дослідження** висвітлено в 20 публікаціях, з них – 7 статей (6 у провідних наукових фахових виданнях з переліку, затвердженого ВАК України), 7 тез доповідей у збірниках міжнародних та всеукраїнських конференцій і 6 навчально-методичних праць.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел (233 найменувань, з них 9 – іноземною мовою). Робота містить в основному тексті 22 таблиці на 18 сторінках і 21 рисунок на 14 сторінках. Загальний обсяг дисертації становить 301 сторінка, з них – 195 сторінок основного тексту; тринадцять додатків вміщено на 77 сторінках.

### **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність дисертаційного дослідження; зазначено його зв'язок із науковими планами, програмами, темами; визначено мету, об'єкт та предмет дослідження, сформульовано гіпотезу дослідження; для досягнення поставленої мети і перевірки гіпотези сформульовано завдання дисертаційного



дослідження; схарактеризовано методи дослідження; розкрито його наукову новизну та практичне значення одержаних результатів; відображено дані щодо апробації та впровадження результатів наукового пошуку.

У першому розділі – **«Теоретичні засади підготовки майбутніх кваліфікованих техніків обчислювальних центрів у коледжах зв'язку»** – викладено результати аналітичного огляду філософської, психологічної та педагогічної літератури із проблеми дослідження; здійснено дефінітивний аналіз понять *компетентність* і *компетенція*; уточнено зміст понять *професійна компетентність* і *фахова компетентність*, встановлено зв'язок між ними; здійснено аналіз вітчизняного та закордонного досвіду щодо формування професійної та фахової компетентностей.

На основі дефінітивного аналізу понять *компетентність*, *професійна компетентність* і *фахова компетентність* та їх структури, аналізу сучасних вимог роботодавців та освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра напряму підготовки «Комп'ютерна інженерія» нами сформульовано авторське визначення терміну *фахова компетентність техніків обчислювальних центрів*.

Конкретизація компетентнісно-орієнтованих цілей підготовки фахівців можлива на основі компетентнісної моделі випускника, що побудована на підставі освітньо-кваліфікаційної характеристики та вимог роботодавців до фахової компетентності техніків обчислювальних центрів. У межах дисертаційного дослідження пропонується *компетентнісна модель техніків обчислювальних центрів коледжів зв'язку*, що розглядається як опис структури компетентності та змісту фахових компетенцій, якими повинен володіти фахівець, перелік професійних функцій і типових завдань діяльності, які він має виконувати на належному рівні. Зазначимо, що в межах цього дисертаційного дослідження під терміном *компетенція* ми розуміємо сукупність доступних для оцінювання знань, умінь і навичок, набутих упродовж навчання і готовність до виконання певного виду професійної діяльності на відповідному, наперед заданому, рівні.

На підставі вивчення та аналізу сучасних вимог роботодавців до техніків обчислювальних центрів, стану підготовки майбутніх техніків обчислювальних центрів у коледжах зв'язку, професійної та фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів, аналізу освітньо-кваліфікаційної характеристики нами виокремлені компетенції, що їх мають формувати викладачі у студентів коледжів зв'язку напряму підготовки «Комп'ютерна інженерія» кваліфікації «Технік обчислювальних центрів»: *соціально-особистісна, мотиваційна, комунікативна, інформаційна, когнітивно-творча*. Ці компетенції є базовими для подальшого формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів; вони є міждисциплінарними, інтегрованими, такими, що виходять за рамки напряму підготовки знань, умінь, навичок, і забезпечують тривалу основу успішної діяльності фахівця.

Нами виокремлені *універсальні професійно-технічні компетенції*, якими повинен володіти кожен фахівець галузі зв'язку для побудови та здійснення власної професійної діяльності в контексті вимог до обраної професії. Ці компетенції є спільними для всіх профілів підготовки фахівців галузі зв'язку напряму підготовки «Комп'ютерна інженерія». До групи універсальних професійно-технічних компетенцій

включають *загальнонаукові, теоретико-технологічні та загальнопрофесійні компетенції*.

Базові професійні та універсальні професійно-технічні компетенції складають *професійну компетентність техніків обчислювальних центрів* і забезпечують готовність фахівця вирішувати типові загальні завдання галузі зв'язку, проте не забезпечують здатність до виконання вузькоспеціалізованих задач. Сформована на відповідному рівні професійна компетентність є основою для формування фахових компетенцій, що визначатимуть спеціалізацію підготовки фахівця, тому формуються саме під час вивчення спеціальних дисциплін.

До фахових компетенцій техніків обчислювальних центрів ми віднесли *функціональні* (готовність фахівця виконувати свої професійні обов'язки та нести відповідальність за прийняті рішення у нестандартних робочих ситуаціях) та *творчі* (професійна мобільність, творчий підхід до виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю, здатність до постійного підвищення освітнього рівня, потреба в актуалізації й реалізації власного потенціалу) компетенції. При цьому функціональні компетенції складаються з таких компетенцій, як *проектувальні* (забезпечують можливість здійснення випускником теоретичних розрахунків, проектів, алгоритмів, схем та розробки відповідної документації) та *виконавські* (дозволяють випускнику грамотно організувати виконання своїх професійних задач) *компетенції*. Сформовані фахові компетенції складають *фахову компетентність* техніків обчислювальних центрів.

Для всебічного усвідомлення цілісності, послідовності, системності у розв'язанні основних завдань підготовки компетентного фахівця галузі зв'язку, на підставі аналізу психологічної, педагогічної та методичної літератури, вивчення досвіду практичної діяльності фахівців галузі зв'язку, нами побудована модель формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку (рис. 1).

Реалізація даної моделі розглядається на основі кредитно-модульної системи організації навчального процесу, оскільки вона дозволяє здійснювати поетапне формування фахової компетентності та здійснювати її систематичну діагностику.

У другому розділі – **«Педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у процесі вивчення спеціальних дисциплін»** – обґрунтовано педагогічні умови, що підвищують рівень сформованості фахової компетентності у майбутніх техніків обчислювальних центрів.

Оскільки перед викладачами коледжів зв'язку постало завдання формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів, то виникла необхідність визначення педагогічних умов, що сприятимуть даному процесу. Враховуючи визначення фахової компетентності техніків обчислювальних центрів ними стали:

– *здійснення професійної спрямованості змісту підготовки техніків обчислювальних центрів відповідно до вимог роботодавців щодо їхньої фахової компетентності*. З метою здійснення професійної спрямованості змісту підготовки техніків обчислювальних центрів необхідно систематично оновлювати навчальні



Рис. 1. Модель формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

плани, навчальні та робочі програми, методичне забезпечення спеціальних дисциплін на основі співпраці коледжів зв'язку з потенційними роботодавцями із урахуванням розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та програмного забезпечення відповідно не лише до профілю підготовки, а й до спеціальності, що дозволить фахівцям вирішувати вузькоспеціалізовані завдання, а також забезпечить здійснення мотивації навчання, підвищення професійного інтересу студентів та формування фахової компетентності;

– *систематична, індивідуальна, професійно зорієнтована організація самостійної діяльності студентів під час вивчення спеціальних дисциплін.* Здійснюється формування вміння самостійно розв'язувати поставлені завдання, приймати рішення та брати на себе за них відповідальність, формування когнітивно-творчих та фахових творчих компетенцій. Дослідження показало, що ця умова найкраще реалізується під час використання нових технологій навчання: інформаційно-комунікаційної (посилення мотивації навчання студентів), проектно-дослідницької (розвиток пізнавальних навичок студентів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного і творчого мислення), проблемно-діяльній (усвідомлення та осмислення знань, їх застосування для аналізу та розв'язання проблем) та кредитно-модульної (спонукання студентів до систематичної навчальної праці).

– *реалізація структурно-логічних міжпредметних зв'язків, що забезпечують інтегративність природничо-наукової та спеціально-технічної підготовки студентів.* Відбувається формування вміння застосовувати одержані теоретичні знання та навички природничо-наукових та спеціально-технічних дисциплін у розв'язанні професійних задач обраної спеціальності, підвищення рівня сформованості базових професійних та універсальних професійно-технічних компетенцій та формування фахових компетенцій. Цілісній та різнобічній підготовці компетентного фахівця галузі зв'язку сприяє реалізація міжпредметних зв'язків за умови дотримання таких вимог їхньої реалізації під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку: взаємне узгодження робочих програм за часом вивчення і логікою викладу навчального матеріалу; структурно-логічний аналіз змісту навчальних дисциплін; наступність у формуванні фахових компетенцій; професійна спрямованість дисциплін; використання інноваційних технологій навчання;

– *систематичний моніторинг сформованості фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.* Ця умова виконує контролюючу та мотивуючу функції. Діагностику рівня сформованості фахової компетентності випускників коледжів зв'язку доцільно проводити на основі комплексних атестаційних робіт, які перевіряють не лише сформовані професійні знання, вміння, навички, а й уміння застосовувати їх у нових умовах для виконання творчих завдань, тобто відбувається комплексна перевірка досягнень студентів.

З метою реалізації запропонованої моделі формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів та дотримання виділених педагогічних умов нами був створений електронний ресурс дисциплін «Програмування» і

«Об'єктно-орієнтоване програмування», «Організація баз даних», який містить такі розділи: опис навчальної дисципліни, структурно-логічну схему взаємозв'язку навчальних дисциплін спеціальності «Комп'ютерна інженерія»; методичне забезпечення лекційного курсу, методичне забезпечення практичних та лабораторних робіт; тематика самостійних та індивідуальних робіт; методичні вказівки до їх виконання та термін захисту; банк інформації, який включає вже виконані курсові, дипломні та творчі роботи; форум, завдяки чому здійснюється зворотний зв'язок з викладачем та обмін досвідом між студентами; електронний журнал досягнень студентів, де кожен зареєстрований студент може одержати інформацію про кількість та якість зданих ним робіт. Цей електронний ресурс розміщено на сайті циклової комісії «Комп'ютерні системи та мережі».

Дослідження показало, що використання цього електронного ресурсу у поєднанні з технічними засобами навчання, в порівнянні з традиційними методами організації навчального процесу, має низку переваг. Зокрема, визначимо такі:

- швидке оновлення методичного забезпечення дисципліни відповідно до вимог ринку праці;
- доступність до всього навчального матеріалу студентів, можливість ознайомлення з навчальними планами та програмами;
- забезпечується індивідуальне навчання, дозволяє студентам обирати більш швидкий темп засвоєння навчального матеріалу, ніж пропонується викладачем та закладено в програмі;
- забезпечується висока якість викладання, лекція одержує характер діалогу, дискусії, бесіди; є можливість демонстрації динамічних фрагментів;
- за рахунок форуму здійснюється зворотний зв'язок у позаурочний час;
- організація об'єктивного контролю за навчальними досягненнями студентів;
- забезпечує прозорість оцінювання.

У третьому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у коледжах зв'язку»** – здійснено апробацію побудованої моделі формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у процесі вивчення спеціальних дисциплін, висвітлено організацію, методику та результати експериментально-дослідної роботи.

Дослідження проводилося впродовж 2005-2012 рр. і охоплювало три етапи науково-педагогічного пошуку: констатувальний, формувальний та узагальнювальний.

Для експериментальної перевірки використано комплекс методів – спостереження, бесіда, анкетування, аналіз результатів успішності студентів, вивчення педагогічного досвіду.

На констатувальному етапі експериментальної роботи нами здійснювалось дослідження у таких напрямках: вивчено стан досліджуваної проблеми; проаналізовано наукову психологічну, педагогічну, методичну та спеціальну літературу, пов'язану з означеною проблемою; визначено мету, предмет та об'єкт дослідження, гіпотезу та завдання; проаналізовано досягнення студентів за

журналами обліку знань студентів, досліджено навчальні плани і програми попередніх років; серед студентів випускних груп було проведено комплексну діагностичну роботу з метою виявлення рівнів сформованості виділених нами фахових компетенцій.

Для проведення формувального експерименту було зроблено такі кроки: *підготовчий*: розробка методичного забезпечення спеціальних дисциплін, на основі якого створені умови формування фахової компетентності техніків обчислювальних центрів; визначення експериментальних і контрольних груп студентів для наступного етапу формувального експерименту. Діагностика на початку формувального експерименту проводилася за такими напрямками: рівень інтелектуального розвитку студентів; мотивація навчання; рівень сформованості прийомів самостійної роботи та вміння працювати з науковими та навчальними джерелами; рівень знань та умінь з вибраних дисциплін науково-природничого циклу. *Реалізація формувального експерименту*: метою цього кроку було одержання результатів щодо ефективності виявлених педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін та корекція засобів досягнення мети дослідження.

З метою перевірки рівня сформованості компонентів фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів було проведено контрольний зріз, який складався з двох частин: першою частиною перевірявся рівень сформованості проектувальних компетенцій, другою – виконавські та творчі. Результати подані на рис.2.

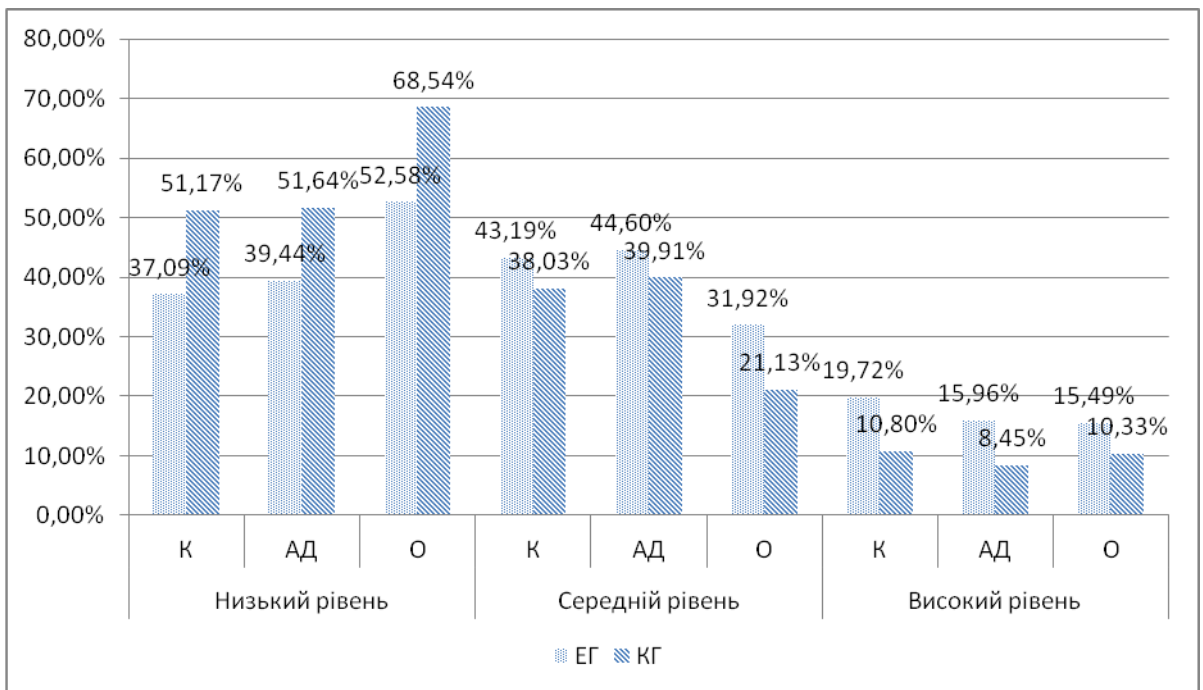


Рис. 2. Результати контрольного зрізу, що визначає рівень сформованості фахової компетентності за когнітивним (К), аналітико-діяльним (АД) та оцінювальним (О) критеріями

Результати контрольного зрізу підтверджують ефективність нашого дослідження. У експериментальній групі спостерігається більша кількість студентів, які досягли високого рівня сформованості фахової компетентності за всіма

критеріями: когнітивним – на 8,92%, аналітико-діяльнісним – на 7,51% та оцінювальним – на 5,16%. Аналогічна тенденція спостерігається і щодо досягнення середнього рівня сформованості фахової компетентності: за когнітивним критерієм – на 5,16%, аналітико-діяльнісним – на 4,69% та оцінювальним критеріями – на 10,8%.

Отже, використання під час організації навчального процесу *компетентнісного, діяльнісного та особистісного* методологічних підходів; принципів науковості, свідомості, систематичності, послідовності, активності, самостійності та *професійної спрямованості змісту навчання*; поєднання традиційних та нетрадиційних методів навчання (*рейтинговий, контекстний, адаптивний, інтерактивний, комп'ютерний*); використання таких форм навчання, як *індивідуальні заняття, конференції, факультативи, олімпіади*; активне використання інформаційно-комунікаційних технологій: *Web-сайт циклової комісії, електронний ресурс методичного забезпечення спеціальних дисциплін*; ресурси електронної бібліотеки, електронні посібники, *презентації в PowerPoint*, відео- та аудіо уроки, *програми-тренажери*, ресурси мережі Internet, *тестувальні програми*; використання таких технологій навчання, як *проблемно-діяльнісне навчання, диференційоване навчання, інтерактивне навчання, технології тестового контролю, інформаційні технології, проектно-дослідницькі технології, кредитно-модульна технологія навчання* значно підвищує ефективність формування фахової компетентності техніків обчислювальних центрів.

Для перевірки гіпотези, а також для підтвердження її об'єктивності й достовірності результатів дослідження нами було застосовано методи математичної статистики.

Наявність суттєвих відмінностей рівня сформованості фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів дослідних груп визначалася за допомогою критерію згоди Пірсона  $\chi^2$ .

Нехай гіпотеза  $H_0$  полягає в тому, що результати контрольного зрізу є майже однаковими, тобто виокремлені нами педагогічні умови не впливають на рівень формування фахової компетентності. Альтернативна гіпотеза  $H_1$  полягає в тому, що ефективність формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів можна підвищити за визначеними нами умовами. У результаті перевірки гіпотез будемо приймати рішення про те, яка з них є істиною, а яка – хибною.

Результати, представлені в табл. 1 переконують, що в експериментальній групі, порівняно з контрольною групою, спостережуване значення  $\chi^2_{\text{емп}}$  вище, ніж табличне значення  $\chi^2_{\text{крит}}$  для рівня значимості  $\alpha=0,05$ . Отже, ми приймаємо альтернативну гіпотезу  $H_1$ .

Отже, на підставі одержаних експериментальних даних ми можемо стверджувати, що мету досягнуто, гіпотезу підтверджено, а поставлені завдання виконано.

Обґрунтовані теоретичні та практичні висновки мають суттєве значення для підвищення рівня формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

**Обчислення емпіричного значення критерію Пірсона  
для експериментальної та контрольної груп**

№	Критерій	$\chi^2_{\text{емп.}}$	$\chi^2_{\text{крит.}}$
1	Когнітивний	11,95	5,99
2	Аналітико-діяльнісний	10,11	5,99
3	Оцінювальний	11,82	5,99

## ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів дисертаційного дослідження уможливило такі висновки:

1. На підставі аналізу різних визначень термінів *компетентність* і *компетенція* запропоновано авторське визначення *фахової компетентності техніків обчислювальних центрів* як складної інтегральної характеристики якостей особистості заснованої на знаннях, уміннях, навичках та досвіді, що формується під час вивчення спеціальних дисциплін і визначає здатність та готовність фахівця виконувати професійні функції відповідно до кваліфікації «Технічний фахівець у галузі обчислювальної техніки».

На підставі аналізу нормативних документів, вимог роботодавців, знань, умінь, навичок та особистісних якостей, якими має володіти технік обчислювальних центрів, побудовано компетентнісну модель техніків обчислювальних центрів, у якій виокремлено *базові професійні компетенції* (соціально-особистісні, комунікативні, інформаційні, когнітивно-творчі, мотиваційні), *універсальні професійно-технічні* (загальнонаукові, загальнопрофесійні, теоретико-технологічні компетенції) та *фахові компетенції* (*проектувальні*: графічні, розрахункові, конструкторські, документальні, технічні, алгоритмічні; *виконавські*: експлуатаційні, діагностичні, розрахунково-технічні, програмні).

2. На основі аналізу психологічної, педагогічної, методичної та фахової літератури, а також досвіду викладання в коледжах зв'язку, де готують техніків обчислювальних центрів, власного досвіду та з'ясованих особливостей підготовки техніків обчислювальних центрів було встановлено *педагогічні умови* викладання спеціальних дисциплін: здійснення професійної спрямованості змісту підготовки техніків обчислювальних центрів відповідно до вимог роботодавців щодо їхньої фахової компетентності; систематична, індивідуальна, професійно спрямована організація самостійної діяльності студентів під час вивчення спеціальних дисциплін; реалізація структурно-логічних міжпредметних зв'язків, що забезпечують інтегративність природничо-наукової та спеціально-технічної підготовки студентів; систематичний моніторинг сформованості фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку, які підвищують ефективність формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.

3. У дослідженні розроблено модель формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін.



Ефективність запропонованої нами моделі забезпечується: застосуванням компетентнісного, діяльнісного та особистісного підходів навчання; вибором змісту навчання, що здійснюється на основі компетентнісної моделі техніка обчислювальних центрів, побудованої з урахуванням сучасних вимог роботодавців та Галузевого стандарту вищої освіти України; відповідною організацією навчального процесу, яка забезпечується високим рівнем методичного забезпечення, якістю матеріально-технічної бази навчального закладу та високим рівнем викладання; дотриманням виділених нами педагогічних умов і вимог до організації навчального процесу в коледжах зв'язку.

4. Експериментальним шляхом обґрунтовано ефективність запропонованої моделі формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.

Відповідно до визначених педагогічних умов було розроблено методичне забезпечення спеціальних дисциплін «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Організація баз даних» та створено електронний ресурс цих спеціальних дисциплін з урахуванням таких чинників:

- використання такого електронного ресурсу спрямовано на формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів; на розвиток умінь і навичок самостійної роботи; на розвиток умінь працювати в команді; на розвиток комунікативної компетенції;

- розширення наочності; використання створених баз даних, що дозволяє здійснювати різноманітні види та форми роботи з навчальною інформацією;

- швидке оновлення навчального матеріалу, що відповідає сучасним вимогам;

- залучення студентів до створення авторського навчального програмного забезпечення, що сприяє розвитку професійного інтересу та підвищенню мотивації до навчання;

- використання нетрадиційних форм навчання, яке стимулює формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

Результати експериментальної роботи засвідчили, що впровадження запропонованих педагогічних умов з урахуванням особливостей професійної діяльності в галузі зв'язку та розроблене нами навчально-методичне забезпечення уможливають підвищення рівня формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів. Реальність здобутих результатів та висновків було перевірено з використанням методів математичної статистики.

Проведене дослідження, певна річ, не вичерпує всіх проблем формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів під час вивчення спеціальних дисциплін. Перспективними напрямками подальших наукових досліджень можуть стати: діагностика фахової компетентності на основі комплексних атестаційних завдань для студентів галузі зв'язку, визначення методів та умов навчання для саморозвитку фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

1. Коваленко Т. О. До питання вивчення теми «Методи наближеного обчислення визначеного інтегралу» у ВНТЗ I–II рівнів акредитації / Т. О. Коваленко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / [ред. кол. : І. А. Зязюн (голова) та ін.] – Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – Вип. 18. – С. 243 – 248.

2. Коваленко Т. О. Проблема формування фахових компетентностей студентів технічних вузів викладачами математики / Т. О. Коваленко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / [ред. кол. : І. А. Зязюн (голова) та ін.] – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2009. – Вип. 22. – С. 195–200.

3. Коваленко Т. О. Професійна спрямованість навчання у підготовці техніків обчислювальних центрів / Т. О. Коваленко // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво: наук. журн. / [ред. кол. : В. Д. Рудь (відп. ред.) та ін.] – Луцьк, 2011. – № 4. – С. 22–28.

4. Коваленко Т. О. Реалізація компетентнісного підходу при вивченні програмування в технічних навчальних закладах / Коваленко Т. О. // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць / [ред. кол. : І. О. Теплицький (відп. ред.) та ін.] – Кривий Ріг : НМетАУ, 2010. – Випуск VIII : у 3-х томах. – Т. 3 : Теорія і методика навчання інформатики. – С. 95–99.

5. Коваленко Т. О. Роль та місце інформаційно-комунікаційних технологій у самостійній роботі студентів / Т. О. Коваленко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка / [ред. кол. : Григорій Терещук (гол. ред.) та ін.] – Тернопіль, 2011. – № 1. – С. 17–22.

6. Коваленко Т. О. Самостійна діяльність студентів як чинник здобуття фахової компетентності в умовах кредитно-модульної організації навчального процесу / Т. О. Коваленко // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології / [ред. кол. : А. А. Сбруєва та ін.] – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010. – № 2 (4). – С. 178–184.

7. Коваленко Т. О. Шляхи здійснення міжпредметних зв'язків при вивченні математики та теорії інформації і кодування в коледжах зв'язку / Т. О. Коваленко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / [ред. кол. : І. А. Зязюн (голова) та ін.] – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2009. – № 21. – С. 253–260.

*Опубліковані праці апробаційного характеру*

8. Коваленко Т. О. Сучасні вимоги до фахової компетентності техніків обчислювальних центрів / Т. О. Коваленко // Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції «Наукова діяльність студентів як шлях формування їх

професійних компетентностей» (НПК-2010), м. Суми, 9 грудня 2010 р. – Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2010. – С. 28–30.

9. Коваленко Т. О. Проблеми впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу, її переваги та недоліки / Т. О. Коваленко // VI Наукова конференція ДУІКТ «Сучасні тенденції розвитку технологій в інфокомунікаціях та освіті» : матеріали конференції. – К. : ДУІКТ, 2009. – С. 61–63.

10. Коваленко Т. О. Професійна адаптація молодих вчителів математики при викладанні в технічних вузах / Т. О. Коваленко // Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції «Стан та перспективи підготовки вчителя математики в Україні» (10–11 грудня 2009 р.). – Вінниця : Планер, 2009. – С. 96–97.

11. Коваленко Т. О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в самостійній роботі студентів / Т. О. Коваленко // Тези доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ-2010) : Черкаси, 4 – 6 травня 2010 р. У 2-х томах. – Черкаси: ЧДТУ, 2010. – Т.2. – С. 12.

12. Коваленко Т. О. Самостійна діяльність студентів як фактор здобуття фахової компетентності в умовах кредитно-модульної організації навчального процесу // Розвиток інтелектуальних вмінь та творчих здібностей учнів і студентів у процесі навчання математики : матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції (3 – 4 грудня 2009 р., м.Суми). – Суми : Видавництво СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2009. – С. 138 – 139.

13. Коваленко Т. О. Формування фахових компетентностей майбутніх техніків обчислювальних центрів в умовах кредитно-модульної системи / Т. О. Коваленко // VII наукова конференція ДУІКТ «Сучасні тенденції розвитку технологій в інфокомунікаціях та освіті» (25–26 листопада 2010 року) : Матеріали конференції. – К. : ДУІКТ, 2010. – С. 248–252.

14. Коваленко Т. О. Формування фахових компетентностей при вивченні спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку / Т. О. Коваленко // Новітні комп'ютерні технології: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції : Київ-Севастополь, 14 – 17 вересня 2010 р. К. : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – С. 71-73.

*Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації*

15. Коваленко Т. О. Збірник лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та методи обчислень» / Коваленко Тетяна Олександрівна – К., 2011. – 90 с.

16. Коваленко Т. О. Збірник лабораторних робіт з дисципліни «Організація баз даних» / Коваленко Тетяна Олександрівна – К., 2011. – 101 с.

17. Коваленко Т.О. Навчальний посібник з дисципліни «Паралельні та розподілені обчислення» / Коваленко Тетяна Олександрівна – К., 2011. – 89 с.

18. Коваленко Т.О. Навчальний посібник з предмету «Захист інформації» / Коваленко Тетяна Олександрівна – К., 2011. – 120 с.

19. Коваленко Т. О. Збірник задач з програмування та об'єктно-орієнтованого програмування / Коваленко Тетяна Олександрівна – К., 2012. – 147 с.

20. Коваленко Т. О. Робочий зошит з програмування: навчальний посібник для студентів третього курсу спеціальності «Комп'ютерна інженерія» / Коваленко Тетяна Олександрівна – К., 2011. – 174 с.

### АНОТАЦІЇ

***Коваленко Т.О. Формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у процесі вивчення спеціальних дисциплін в коледжах зв'язку. – Рукопис.***

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Вінниця, 2013.

Дисертація присвячена вирішенню проблеми формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів у процесі вивчення спеціальних дисциплін в коледжах зв'язку. Відповідно до завдань дослідження проаналізовано сучасний стан підготовки техніків обчислювальних центрів, методичне забезпечення спеціальних дисциплін; визначено оптимальні педагогічні умови проведення спеціальних дисциплін для формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів.

Створено навчально-методичний комплекс для коледжів зв'язку для спеціальних дисциплін (навчальні та робочі програми, навчальні посібники, педагогічні програмні засоби для комп'ютерного забезпечення навчального процесу). Запропоновано модель формування фахової компетентності майбутніх техніків обчислювальних центрів та експериментально перевірено її ефективність.

Основні результати дослідження впроваджено у навчально-виховний процес коледжів зв'язку, що готують техніків обчислювальних центрів.

***Ключові слова:*** професійна компетентність, фахова компетентність техніків обчислювальних центрів, спеціальні дисципліни, педагогічні умови, формування фахової компетентності.

***Коваленко Т.А. Формирование специальной компетентности будущих техников вычислительных центров в процессе изучения специальных дисциплин в колледжах связи. – Рукопись.***

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования – Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского, Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины, Винница, 2013.

Диссертация посвящена решению проблемы формирования специальной компетентности будущих техников вычислительных центров в процессе изучения специальных дисциплин в колледжах связи. В соответствии с задачами исследования проанализировано современное состояние подготовки техников вычислительных центров, методическое обеспечение специальных дисциплин; определены оптимальные педагогические условия проведения специальных дисциплин для формирования специальной компетентности будущих техников вычислительных центров.

Обобщено понятие *профессиональная компетентность* – способность и готовность человека выполнять профессиональные функции определенной отрасли со специальными требованиями, которые основаны на знаниях, умениях, навыках и опыте, и формируются, прежде всего, в рамках профессиональных требований выбранной специальности, то есть компетентности, обеспечивающие выполнение конкретных профессиональных задач. В целях реализации компетентностного подхода сформулированы требования к специальной компетентности техников вычислительных центров, сформирована структура специальной компетентности и построена компетентная модель техников вычислительных центров.

В рамках этого диссертационного исследования на основании дефинитивного анализа понятий *профессиональная* и *специальная компетентность*, их структуры, анализа современных требований работодателей и образовательно-квалификационной характеристики бакалавров направления подготовки *Компьютерная инженерия* сформулировано определение таких терминов: профессиональная компетентность техников вычислительных центров – это сложная интегральная характеристика качеств личности, которая определяет способность и готовность человека решать типичные профессиональные задачи отрасли связи, составляющими которой есть базовые и универсальные компетенции. Специальная компетентность техников вычислительных центров – это сложная интегральная характеристика качеств личности, которая определяет способность и готовность человека исполнять профессиональные функции в соответствии его квалификацией «Технический специалист в отрасли вычислительной техники», которая основана на знаниях, умениях, навыках и опыте, и формируется во время изучения специальных дисциплин.

Рассмотрены педагогические условия, способствующие формированию специальной компетентности при изучении специальных дисциплин: моделирование содержания обучения с учетом профессиональной направленности; учет особенностей организации самостоятельной деятельности студентов в условиях кредитно-модульной системы организации учебного процесса в процессе изучения специальных дисциплин; осуществления межпредметных связей естественно-математических и специальных дисциплин в подготовке техников вычислительных центров; диагностики уровней сформированности специальной компетентности будущих техников вычислительных центров.

Также для обеспечения формирования специальной компетентности техников вычислительных центров были выделены ряд педагогических требований к организации учебного процесса: соответствие организации и содержания учебного процесса в колледжах связи требованиям современного рынка труда; осознание студентами и преподавателями роли и специфики как естественнонаучных дисциплин, так и спецдисциплин; организация системы научно-технического партнерства колледжей связи с базами производственной практики студентов; активное привлечение студентов к научно-техническим исследованиям, проектов в период учебной и производственной практики; использование деятельностного, компетентностного и личностного подходов обучения, разработка и включение в учебно-методического комплекса дисциплины эффективных средств педагогической диагностики, что позволит проводить мониторинг качества учебного процесса;

сформированность прикладной специальной компетентности преподавательского состава и его готовность к сотрудничеству в процессе формирования специальной компетентности будущих техников вычислительных центров; взаимодействие вариативных форм внеаудиторной учебной профессионально-практической и научно-исследовательской работы; отбор методов, форм обучения и педагогических технологий, которые бы учитывали задачи и специфические особенности учебной дисциплины; приоритетность проблемно-деятельностных, проектно-исследовательских, интеграционно-модульных профессионально-образовательных технологий, изучение профессиональной мотивации будущих специалистов; соблюдение принципов связи теории и практики; обеспечение учебно-методической, справочной и научной литературой, современной техникой.

Создан учебно-методический комплекс для колледжей связи для специальных дисциплин (учебные и рабочие программы, учебные пособия, педагогические программные средства для компьютерного обеспечения учебного процесса). Предложена модель формирования специальной компетентности будущих техников вычислительных центров и экспериментально проверена ее эффективность.

Основные результаты исследования внедрены в учебно-воспитательный процесс колледжей связи, которые готовят техников вычислительных центров.

*Ключевые слова:* профессиональная компетентность, специальная компетентность техников вычислительных центров, специальные дисциплины, педагогические условия, формирование специальной компетентности.

**Kovalenko T.O.** Formation of future computer centers technicians' professional competence during the special subjects study in colleges of communication. – Manuscript.

Dissertation for submitting a scientific degree of candidate of pedagogical sciences on speciality 13.00.04 – Theory and Methodology of vocational training – Vinnytsya State Pedagogical University named after Mychailo Kotsiybynskyuy of the Ministry Education and Science, Youth and Sports of Ukraine, Vinnytsya, 2013.

The dissertation is devoted to solving the formation of professional competence problem for the future computer centers technicians during the study of special subjects in colleges of communication. According to the problems of the study the current situation of computer centers technicians training is analyzed as well as methodical provision of special subjects; optimal organizational and pedagogical conditions for teaching the special subjects for the formation of the future computer centers technicians' professional competence are defined.

Educational and methodological complex for colleges of communication for special disciplines is created (educational and work programs, textbooks, pedagogical software for computer support of the learning process. A model of formation of professional competence for future computer centers technicians is suggested and its effectiveness is verified experimentally.

The main results of the research are implemented into the educational process of colleges of communication which are training computer center technicians.

*Keywords:* professional competence, professional competence of computer centers technicians, special subjects, pedagogical conditions, formation of professional competence.

Підписано до друку 11.01.2013.  
Формат 60x84/16. Ум.др.арк. 1,16  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк різнографічний.  
Обл.-видавн.арк.1,16  
Наклад 100 прим. Замовлення №296

ТОВ «Ландо ЛТД»  
М. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе 145  
тел.: (0432) 52-33-95