М74

3395

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
М.П. ДРАГОМАНОВА

МОЗОЛЮК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА

УДК 377.36:004.4'24

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ІНДУСТРІАЛЬНИХ КОЛЕДЖІВ

13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни)

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ –2012

8331

НБ НПУ ім. М.П.Драгоманова

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Інституті педагогіки НАПН України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
КАРТАШОВА Любов Андріївна,
Київський національний лінгвістичний
університет, доцент кафедри інформаційних технологій

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
ЯШАНОВ Сергій Микитович,
Інститут гуманітарно-технічної освіти Національного
педагогічного університету імені М.П.Драгоманова,
завідувач кафедри інформаційних систем та технологій;

кандидат педагогічних наук,
ДИБКОВА Людмила Миколаївна
Національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, доцент кафедри інформатики

Захист відбудеться 10 квітня 2012 року о 14.00 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.19 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

Автореферат розіслано «7» березня 2012 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради **М.П. Малежик**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Розвиток інформаційного суспільства в Україні та впровадження інформаційних технологій (ІТ) в усі галузі суспільного життя нині є одним із пріоритетних напрямів державної політики. У зазначеному контексті актуальною є проблема підготовки конкурентоспроможних ІТ-фахівців, здатних до сприйняття та використання на практиці нових наукових ідей, технічних засобів та методів сучасного виробництва. В нових соціально-економічних умовах якісна підготовка майбутніх ІТ-фахівців в індустріальних коледжах покликана розв'язати низку проблем, пов'язаних із забезпеченням потреб сучасного інформаційного суспільства та повністю відповідає ціннісним орієнтирам суспільства.

Однією з головних особливостей підготовки студентів індустріальних коледжів є її зв'язок з конкретними особливостями майбутньої практичної діяльності. Головною метою вдосконалення методики навчання фахових дисциплін в індустріальному коледжі має стати спрямованість навчально-виховного процесу на максимальне зближення теоретичної і практичної підготовки студентів. У випускників індустріального коледжу – майбутніх ІТ-фахівців у процесі навчання має бути сформована готовність до практичного використання ІТ. Основою професійної готовності ІТ-фахівців є операціональна (практична) складова, яка для фахівців середньої ланки є важливою, а іноді навіть – визначальною.

Аналіз психолого-педагогічної й наукової літератури показав, що проблема формування фахових знань студентів індустріальних коледжів часто трактується занадто однобоко, не враховується важливість операціональної складової їх підготовки. Аналіз організації майбутніх ІТ-фахівців показав недостатнє використання можливостей фахової практики для реалізації сучасних вимог до рівня сформованості фахових знань, готовності до якнайуспішнішої соціалізації випускників коледжу. Зазначене вказує на необхідність розроблення відповідної методичної системи навчання ІТ з метою підвищення рівня фахових знань студентів і їх готовності до виконання фахової діяльності. Випускники індустріального коледжу повинні оволодіти міцними та глибокими знаннями, уміннями та навичками, в них має бути сформоване професійне мислення, власна професійно-особистісна позиція. Невід'ємною складовою процесу навчання спеціалістів у вищих навчальних закладах є практика студентів. Особлива роль у практичній підготовці майбутнього фахівця має надаватись виробничій практиці, підготовці й проведенню якої нині приділяється недостатньо уваги. Важливість виробничої практики полягає в тому, що її основною метою є формування практичної готовності студентів до самостійної роботи на підприємствах, наукових установах, в галузі сервісного обслуговування виробництва тощо.

Значна частина практично спрямованої підготовки студентів здійснюється в процесі навчання дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації", в якій вивчаються принципи комплексного підходу до проектування, впровадження й експлуатації сучасних систем обробки інформації. Навчальна дисципліна "Автоматизовані системи обробки інформації" є поєднувальною ланкою між основним курсом інформатики і спеціальними дисциплінами. Зміст курсу визначається потребами спеціальної практичної підготовки і майбутньої професійної діяльності. "Автоматизовані системи обробки інформації" –

спеціальний розділ інформатики, де вивчаються передумови створення та функціонування автоматизованих систем обробки різних видів інформації за допомогою програмно-апаратних засобів ІТ.

Актуальність проблеми дослідження аргументована суспільно обумовленими суперечностями, які спостерігаються в практиці професійно-орієнтованого навчання і вимагають вирішення. Основними з них є суперечності між: попитом на ІТ-фахівців середньої ланки, які мають практичний досвід роботи, та пропозицією ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації щодо набуття досвіду студентами; потребою підвищення ефективності навчання автоматизованих систем обробки інформації студентів в індустріальних коледжах, орієнтованого на формування готовності до виробничої діяльності, та неопрацьованістю теоретичних і практичних основ сучасних методик підготовки студентів до практики; необхідністю постійного саморозвитку й самовдосконалення ІТ-фахівців та недостатнім рівнем готовності до цього випускників ВНЗ.

Усвідомлення й нагальна суспільна потреба розв'язання зазначених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: **"Методика навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів"**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження пов'язане з реалізацією основних положень Закону України "Про освіту", Концепцією програми інформатизації освіти, Національною доктриною розвитку освіти в Україні у XXI столітті. Обрана тема дослідження повною мірою узгоджується з "Основними напрямами досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні", зокрема з напряму 5: "Інформатизація освіти", проблема для дослідження: Теоретико-методологічні засади інформатизації процесу навчання; напрямом 30: "Зміст, форми і технології вищої освіти".

Мета дисертаційного дослідження полягає в розробці науково обґрунтованої методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів й експериментальній перевірці розробленої методики.

Для досягнення мети дослідження визначено такі **задачі.**

1. Провести аналітичний огляд навчальної, монографічної, періодичної літератури, дисертаційного фонду та електронних джерел інформації з проблем вдосконалення методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.
2. Визначити особливості навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.
3. Розробити методику навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.
4. Експериментально перевірити ефективність застосування запропонованої методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.
5. Розробити рекомендації щодо впровадження методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

Об'єкт дослідження: навчально-виховний процес в індустріальному коледжі.

Предмет дослідження: методика навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

Методологічну основу дослідження становлять: теорія пізнання явищ дійсності, яка використовувалася для аналізу, систематизації, класифікації, узагальнень теоретичних положень щодо впровадження методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів; структурно-функціональний метод, що використовувався в процесі виокремлення характерних педагогічних умов впровадження запропонованої методики.

Теоретичною основою дослідження є: концепція розвивального навчання (П. Я. Гальперін, Д. Б. Ельконін, В. В. Давидов); теорія поетапного формування розумових дій (П. Я. Гальперін, Н. Ф. Тализіна); особистісно-діяльнісна концепція навчання (Л. С. Виготський, О. М. Леонтьєв, С. Л. Рубінштейн); загально-дидактичні закономірності процесу навчання (Ю. К. Бабанський, Н. М. Бібік, С. У. Гончаренко, І. Я. Лернер, О. Я. Савченко); результати досліджень в галузі ІТ та їх застосовування в освіті (М. І. Жалдак, Л. А. Карташова, А.П. Кудін, М. П. Лапчик, В. В. Лапінський, В. М. Мадзігон, Н. В. Морзе, Ю. І. Машбиць, В. М. Монахов, В. П. Сергієнко, О. М. Спірін); концепції інформатизації освіти (В. Ю. Биков, А. М. Гуржій, А. П. Єршов, М. І. Жалдак, М. С. Корець, С. М. Яшанов).

Для досягнення поставленої мети планується використати такі **методи дослідження**. *Теоретичні:* вивчення, аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення психолого-педагогічної літератури з метою визначення стану розробленості досліджуваної проблеми; системно-структурний аналіз та педагогічне проектування, використані для виявлення особливостей методик навчання та уточнення базових понять дослідження; синтез, порівняння, узагальнення, систематизація, моделювання, застосовані для визначення необхідних умов впровадження методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів; *емпіричні*: діагностичні – анкетування, аудит, бесіди; обсерваційні – педагогічне спостереження, самоспостереження; прогностичні – моделювання процесу підготовки до виробничої практики, експертна оцінка отриманих даних; експериментальні – пошуковий, констатувальний і формувальний педагогічні експерименти; статистичне опрацювання експериментальних даних з метою визначення достовірності висновків про ефективність запропонованої методики і педагогічних умов.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що

вперше:

– теоретично обґрунтовано, розроблено та апробовано методику навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, яка ґрунтується на комплексному застосуванні ІТ і ефективно поєднується з існуючою системою навчання; виокремлено педагогічні умови розроблення і застосовування системи педагогічних впливів процесу навчання автоматизованих систем обробки інформації, спрямованих на

підготовку, організацію та проведення виробничої практики, результатом застосовування яких є покращення практичної складової підготовки майбутніх ІТ-фахівців;

уточнено та конкретизовано:

– поняття "комп'ютерна грамотність" (здійснено поширення поняття на складові професійної готовності); підходи до усвідомленого вибору об'єктів вивчення суб'єктом навчання (конкретизація об'єкту вивчення після ознайомлення з робочим місцем проходження виробничої практики);

подальшого розвитку набули:

– методи навчання автоматизованих систем обробки інформації, орієнтовані на формування готовності до діяльності майбутнього фахівця на конкретному робочому місці; критерії оцінювання результативності впровадження методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів: психологічні; теоретичні; практичні.

Практична значимість результатів дослідження полягає в тому, що:

– створено придатну для використання у навчально-виховному процесі методику навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів; розроблено й упроваджено в процес підготовки до виробничої практики систему професійно орієнтованих навчальних завдань, які можуть бути використані для ефективного моніторингу навчання; виокремлено педагогічні умови впровадження запропонованої методики;

– розроблено рекомендації щодо впровадження методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

Впровадження результатів дослідження. Основні результати дослідження впроваджені у навчальний процес підготовки фахівців зі спеціальностей 5.080405 "Програмування для електронно-обчислювальної техніки та автоматизованих систем", 5.05010301 "Розробка програмного забезпечення" у Кам'янець-Подільському індустріальному коледжі (№ 388 від 21.09.2011 р.), 5.05010301 "Розробка програмного забезпечення" у Чернівецькому індустріальному коледжі (№ 471 від 28.09.2011 р.), "Обслуговування програмних систем і комплексів" у Кам'янець-Подільському коледжі харчової промисловості (№ 226 від 02.10.2011 р.), "Програмування для електронно-обчислювальної техніки та автоматизованих систем" у Червоноградському гірничо-економічному коледжі (№ 01.15/156 від 10.11.2011 р.).

У навчальні плани вищих навчальних закладів, обраних в якості експериментальної бази, було включено авторську програму спеціального навчального курсу "Автоматизовані системи обробки інформації" (162 год.).

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальною базою дослідження було обрано Кам'янець-Подільський індустріальний коледж, Чернівецький індустріальний коледж, Кам'янець-Подільський коледж харчової промисловості, Червоноградський державний технікум гірничих технологій та економіки. Усього в експерименті брали участь 27 викладачів та 625 студентів.

Вірогідність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечується коректністю отримання вхідних даних; застосуванням комплексу методів дослідження, адекватних його об'єктові, предмету, меті і задачам; підтвердженням основних теоретичних положень результатами експериментальної перевірки та реалізацією основних розробок у процесі фахової підготовки студентів індустріальних коледжів.

Особистий внесок здобувача полягає в теоретичній розробці та обґрунтуванні основних ідей і положень досліджуваної проблеми; у безпосередній організації та проведенні дослідно-експериментальної роботи, спрямованої на перевірку методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, в аналізі та узагальненні результатів проведеного дослідження. У спільних з Л. А. Карташовою публікаціях авторові належать ідеї щодо віднесення інформаційних технологій до складових системи навчання; розроблення критеріїв та рівнів оцінювання результативності впровадження методик навчання технічних дисциплін у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційного дослідження систематично доповідались і обговорювались на засіданнях комісії фахових комп'ютерних дисциплін Кам'янець-Подільського індустріального коледжу (2007-2011 рр.); лабораторії навчання інформатики Інституту педагогіки НАПН України (2008-2011 рр.) та апробовано у виступах на науково-практичних конференціях:

– *міжнародного рівня*: IV Международная научная конференция "Современные достижения в науке и образовании" 11-18 сентября 2010г., м. Будва (Чорногорія); II міжнародний форум "Проблеми розвитку інформаційного суспільства" 12-15 жовтня 2010 р.

– *всеукраїнського рівня*: Всеукраїнська науково-практична конференція "Сучасні особистісно-орієнтовані середовища і технології навчання: теорія і практика" 27-29 квітня 2010 р.; IV Всеукраїнська науково-практична конференція "Інформаційно-комунікаційні технології навчання", 3-4 жовтня 2011 року.

– *звітно-наукових* Інституту педагогіки НАПН України (Київ, 2008–2011).

Публікації. Основні результати дослідження висвітлено 11-ти публікаціях, з яких: 9 – у наукових фахових виданнях; 1 – матеріали конференцій та педагогічних читань, 1 – електронний освітній ресурс.

Структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (179 найменувань), 9 додатків, містить 12 таблиць, 25 рисунків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 254 сторінки, з них 179 сторінок основного тексту (без списку використаних джерел).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність і доцільність теми дослідження, визначено його мету, задачі, об'єкт, предмет, сформульовано наукову новизну, практичне значення та методи дослідження, наведено дані про апробацію та впровадження результатів.

У першому розділі **"Методика формування фахових знань студентів індустріальних коледжів як соціальна і педагогічна проблема"** подано результати аналізу навчальної, монографічної, періодичної літератури, дисертаційного фонду та електронних джерел інформації з метою визначення і корегування цілей і методів дослідження процесу формування фахових знань студентів (майбутніх ІТ-фахівців) індустріального коледжу.

У процесі дослідження підготовки й діяльності ІТ-фахівців нами було визначено, що в умовах економічної кризи та масових скорочень робочих місць молодим фахівцям складно знайти роботу та ще складніше втриматись на відповідному рівні. Працедавців найчастіше цікавлять в ІТ-фахівцях не тільки їх знання, уміння й навички в галузі ІТ, але й уміння продуктивного спілкування, знання основ економіки, менеджменту тобто практичний і компетентнісний складники результатів підготовки. Саме тому важливим етапом змісту професійної підготовки ІТ-фахівців є виробнича практика, проходження якої сприяє актуалізації й зростанню міцності теоретичних знань студентів, удосконаленню й закріпленню практичних умінь, навичок, розвитку їх професійної самостійності, оволодінню ними прогресивними технологіями й сучасним обладнанням.

Науковий аналіз проблеми дослідження дав змогу виявити й конкретизувати місце вищого закладу освіти ІІ рівня акредитації – коледжу в системі сучасної вищої освіти України як невід'ємної частини системи вищої освіти країни. Коледжі стали важливою ланкою системи освіти, головна мета якої полягає в здійсненні фундаментальної наукової, загальнокультурної, практичної підготовки фахівців середньої ланки. Від молодших спеціалістів вимагається вміння сприймати та опрацьовувати різноманітну, динамічно зростаючу технічну та економічну інформацію, володіти мистецтвом управління новими технологічними циклами, особливо в екстремальних ринкових ситуаціях.

Формування професійних компетенцій майбутнього молодшого спеціаліста нині вимагає від навчального закладу застосовування принципово нового підходу: інтеграції професійної освіти й практичної діяльності шляхом упровадження нових методик навчання. Зміст навчання майбутніх ІТ-фахівців повинен бути таким, щоб вони оволоділи не тільки фундаментальними знаннями в галузі комп'ютерних наук, але й були готовими до постійних змін у галузі інформаційних технологій, неперервного підвищення своєї кваліфікації, рівня інформаційної культури, були здатними до подальшої самоосвіти в галузі ІТ. Відповідно до вимог часу в майбутніх ІТ-фахівців, випускників індустріального коледжу, повинна бути сформована готовність до практичного використання ІТ (ІТ-готовність) у процесі вирішення всього кола завдань, які виникатимуть в їхній майбутній професійній діяльності.

Аналіз психолого-педагогічної й науково-технічної літератури показав, що проблема організації й проведення виробничої практики студентів індустріальних коледжів трактується занадто однобоко, без урахування багатьох аспектів, нерозривно з нею пов'язаних, зокрема, рівня і дієвості підготовки до практики, рівня розвитку ІТ на момент початку практики. Відсутні наукові дослідження практики як єдиного цілого зі всіма психолого-педагогічними умовами, а відомі нечисленні

дослідження з проблем підготовки ІТ-фахівців головним чином стосуються оцінювання ставлення студентів до проходження практики.

Аналіз організації практичної підготовки майбутніх ІТ-фахівців показав недостатнє використання можливостей впливу на формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, які може надати ефективне проведення виробничої практики. Виявлено, що поліпшенню такої ситуації сприяє впровадження єдиної системи практик в усіх індустріальних коледжах; тісної співпраці між підприємствами (підприємцями – роботодавцями) й особами, які беруть участь у практичній підготовці майбутніх ІТ-фахівців (викладачами й управлінцями навчальних закладів); обов'язкового запровадження практики в усіх вищих навчальних закладах для всіх спеціальностей; спрямування управління проведенням практики на поєднання процесів набуття суб'єктами навчання спеціальних, фахових і надпредметних знань, запровадження нових методик навчання в процес формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

У другому розділі **"Методика навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів"** визначено, що практична підготовка, яка разом з теоретичною створює основу фахової підготовки, є базисом формування фахових знань фахівця будь-якої спеціальності, його компетентності в певній галузі і готовності до виконання відповідної (фахової) діяльності. Практична підготовка базується на фахових знаннях і актуалізує потребу в них. Тільки в процесі фахової діяльності виникає потреба поглиблення фахових знань. Дослідження специфіки організаційних форм підготовки ІТ-фахівців у ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації та вдосконалення їх змістового наповнення є самостійною педагогічною проблемою, вирішення якої надає можливість суттєво покращити результати навчання. Завдання навчання в індустріальному коледжі полягає в тому, щоб студенти отримали цілісну базову професійну підготовку.

Концептуальні ідеї проведеного дослідження ґрунтуються на таких положеннях: коледж ІІ рівня акредитації функціонує як певна соціально-педагогічна система з усіма притаманними їй ознаками; зміст підготовки ІТ-фахівців має відповідати вимогам державного стандарту освіти; створення необхідних організаційно-педагогічних умов сприятиме успішній підготовці молодших спеціалістів галузі ІТ та забезпечить удосконалення системи навчання в індустріальних коледжах.

У результаті проведеного дослідження визначено особливості методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, виокремлено та сформульовано педагогічні умови розроблення і застосовування системи педагогічних впливів процесу навчання автоматизованих систем обробки інформації, спрямованих на підготовку, організацію й проведення виробничої практики, результатом застосовування яких є покращення практичної складової підготовки майбутніх ІТ-фахівців.

Першою з важливих педагогічних умов розроблення і впровадження методики підготовки ІТ-фахівців є формування змісту навчання конкретної навчальної дисципліни з урахуванням того, що в результаті навчання фахівець не просто має

стати компетентним у певній галузі знань, але й набути певного обсягу надпредметних (ключових) компетенцій. Другою педагогічною умовою є активність студентів у навчанні, наявність у них мотивації навчальної діяльності. Система має забезпечувати умови для активної, цілеспрямованої й самостійної навчально-пошукової діяльності студента. Третьою – забезпечення максимально широкого застосовування різних видів електронних засобів навчального призначення. Четверту педагогічну умову розроблення та впровадження ефективної системи підготовки ІТ-фахівців можна виокремити як забезпечення навчання у співробітництві. П'яту педагогічну умову пов'язуємо з проведенням виробничої практики як завершального етапу навчання. Ця умова складається з групи умов, безпосередньо пов'язаних із проведенням виробничої практики, зокрема: 1) раннє планування виробничої практики – студент визначається з місцем її проходження за 6 місяців до її початку; 2) включення всіх суб'єктів навчання в процес підготовки до виробничої практики – контролюється з використанням ІТ; 3) застосування елементів дистанційного навчання – сайт як джерело навчальних матеріалів, засоби віддаленого спілкування з викладачем.

Основи ІТ-готовності формуються через отримання студентами основ наукових знань відповідних предметних галузей. Базою для формування загальної і професійної культури вважаємо дисципліну "Автоматизовані системи обробки інформації", в процесі вивчення якої надаються фундаментальні знання, що сприяють формуванню широкого, цілісного погляду на сучасний світ і місце особистості. Навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів здійснюється згідно розробленого тематичного плану. Вплив навчання дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації" та використання ІТ у навчально-виховному процесі сприяє розвитку теоретичного, творчого мислення студентів, сприяє формуванню навиків алгоритмічного способу діяльності, при якому студент чітко уявляє собі послідовність дій, що визначають процес перетворення початкових даних в шуканий результат.

В процесі розроблення моделі методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів враховано такі положення: в умовах інформатизації суспільства в професійній діяльності фахівця відбуваються істотні зміни – широкомасштабна комп'ютеризація виробництва визначає необхідність формування знань і умінь фахівців в галузі ІТ; ІТ-готовність студентів формується у НЗ на кожному етапі; ІТ-готовність студентів сприяє підвищенню конкурентоспроможності молодшого спеціаліста. Загальна модель фахівця включає загальнокультурну, психолого-педагогічну, фундаментальну, спеціальну та комп'ютерну складові. Комп'ютерна, або ІТ-складова, для ІТ-фахівців є системотвірним фактором професійної готовності й професійної компетентності.

Виділено операційно-процесуальний компонент, за допомогою якого можливо отримати кінцевий результат, а саме, сформовану ІТ-готовність студентів. Структурно формування операційно-процесуального компоненту фахової готовності відображено в моделі навчання ІТ студентів індустріального коледжу у формі чотирьох етапів (рис.1).

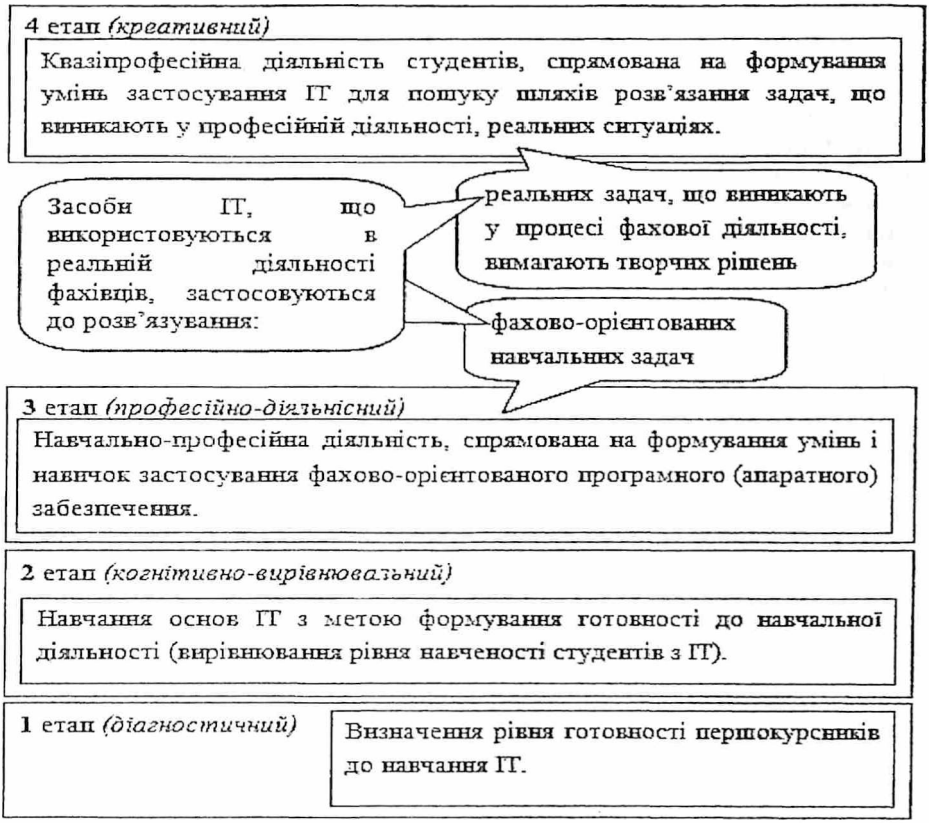


Рис. 1. Етапи навчання студентів індустріальних коледжів з метою формування ІТ-готовності

Неоднорідність стартової підготовки першокурсників з інформатики на першому етапі формування ІТ-готовності студентів визначає необхідність отримання, з використанням відповідних тестів, індивідуального рейтингу, який визначає рівень попередньої (шкільної) підготовки першокурсника з інформатики, сформованості операційно-процесуального компоненту.

Другий етап формування ІТ-готовності полягає в навчанні циклу фахових дисциплін, метою якого є надання студентам знань в галузі застосування ІТ, з урахуванням специфіки їх майбутньої професійної діяльності. Основна увага приділяється питанням формування у студентів базових знань ІТ, архітектури й принципів функціонування сучасних засобів ІТ, вивченню програмного забезпечення сучасних комп'ютерних систем, набуттю ними навичок алгоритмізації й моделювання, опрацювання інформації й роботи в Інтернеті.

Третій етап формування ІТ-готовності передбачає навчально-професійну діяльність. Вивчаючи відповідні спецкурси, студенти використовують ІТ як засіб виконання професійно орієнтованих завдань, набувають навичок роботи з сучасним програмним забезпеченням, пакетами прикладних програм, необхідними в майбутній професійній діяльності. На четвертому етапі діяльність студентів є квазіпрофесійною, найбільш наближеною до професійної. Підготовка на цьому рівні ведеться диференційовано. Забезпечення спадкоємності етапів ІТ-підготовки досягається за рахунок формування професійно орієнтованого середовища, в якому базове і спеціалізоване програмне забезпечення використовується як засіб наскрізного навчання в процесі вивчення дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації".

Форми, методи, засоби навчання і типи діяльності студентів на кожному етапі формування готовності студентів до використання ІТ у майбутній професійній діяльності подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Форми, методи, засоби навчання, тип діяльності студентів на етапах формування готовності студентів до використання ІТ у майбутній професійній діяльності

Етап	Форми	Методи	Засоби	Тип діяльності
1	Тестування	Діагностичний	ІТ	репродуктивна
2	Лекції, лабораторні заняття, консультації, Веб-ресурс	Ілюстративно-пояснювальний, метод зразка, програмований	ІТ	репродуктивна, частково продуктивна
3	Лекції, семінари, реферати, курсовий проект, самостійна робота, Веб-ресурс	Методи програмованого навчання, проблемні методи	ІТ	частково-пошукова
4	Дипломний проект	Моделювання, евристичний	ІТ	дослідницька

Зважаючи на ефективність застосування Інтернет-ресурсів, розроблена методика передбачає застосування Web-сайту викладача в процесі вивчення дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації". Використання сайту викладачем доповнює традиційні засоби навчання та має низку переваг перед іншими засобами педагогічного впливу, найважливішими серед яких є: 1) розширення інформаційних ресурсів суб'єктів комп'ютерної мережі: необмежений доступ як до навчальної інформації, так і до каталогів світових бібліотек, різноманітних баз даних тощо; 2) можливість значного підвищення кваліфікації викладача як керівника навчально-виховного процесу: використання ресурсів з метою свого професійного росту, підтримка зв'язку зі студентами, їх батьками та творчих зв'язків із своїми колегами, можливість підвищення кваліфікації шляхом дистанційного навчання; 3) додаткові навчальні можливості для студентів: спілкування з викладачем, отримання навчальної інформації, її пошук в мережі Інтернет та інше.

Реалізація методики навчання автоматизованих систем обробки інформації студентів індустріальних коледжів здійснювалася нами шляхом поетапного формування фахових знань майбутнього ІТ-фахівця:

введення в спеціальність → вивчення базових дисциплін → вивчення загально-професійних дисциплін → вивчення спеціальних дисциплін ("Автоматизовані системи обробки інформації") → проходження практики.

Досягнення поставлених цілей навчання є можливим лише при встановленні комплексу зв'язків між етапами професійної підготовки майбутнього ІТ-фахівця, дотримання принципів наступності при переході з одного етапу на інший. Формування професійної готовності як результату навчання автоматизованих систем обробки інформації дозволить випускникам індустріального коледжу вирішувати професійні завдання на високому науковому рівні і тим самим сприятиме підвищенню їх конкурентоспроможності.

У третьому розділі **"Планування та проведення педагогічного експерименту, аналіз й інтерпретація його результатів"** викладено основні етапи дослідно-експериментальної апробації методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів. У результаті проведеного дослідження експериментально перевірено наявність позитивного впливу запропонованої методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, статистично доведено доцільність її застосування.

Особливим етапом навчання студентів індустріальних коледжів є виробнича і переддипломна практики, на яких студенти безпосередньо занурюються в середовище майбутньої продуктивної діяльності. Тому цей етап і процес підготовки до нього було обрано як ключовий. На цьому етапі навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів зосереджено максимум навчально-виховних впливів і здійснюються основні заходи з контролю за рівнем навчальних досягнень.

У експериментальній частині виокремлено дві групи критеріїв успішності навчання фахівця, які умовно називаються "інтегральними" та "локальними".

Інтегральні – група критеріїв, в яких виявляється сума педагогічних впливів, здійснених у різний час, з використанням різних методів, прийомів та за різних умов. Ознаки, які виокремлюються за цими критеріями, характеризують суб'єкт навчання з точки зору стійких складових такого поліструктурного особистісного утворення як "професійна готовність". У контексті дослідження до інтегральних відносяться: а) успішна діяльність суб'єкта навчання на робочому місці після завершення навчання; б) самооцінка можливості успішної власної діяльності на робочому місці після завершення навчання, зроблена на початку і після завершення виробничої практики; в) загальна оцінка за виробничу практику.

Локальні – критерії, за допомогою яких виокремлюють ознаки, які є ситуативними виявами складових професійної готовності, які, разом з тим, характеризують теж досить стійкі особистісні утворення – складові професійної готовності. Ці вияви можуть досить просто розпізнаватись і документуватись, тобто бути джерелом оперативних даних, які характеризують рівень навченості суб'єкта навчання, зокрема після завершення вивчення певного навчального курсу. До

локальних критеріїв виявів професійної готовності, які можуть слугувати індикаторами ефективності системи навчально-виховних впливів, а отже й системи формування фахових знань в цілому, відносяться: а) результати контрольних зрізів знань; б) швидкість включення практиканта в діяльність на робочому місці; в) рівень самостійності діяльності на робочому місці (за оцінкою керівника, самооцінкою); г) якість заповнення практикантом звітної документації.

Педагогічний експеримент проводився протягом 2003-2010 рр. у Кам'янець-Подільському індустріальному коледжі зі студентами груп спеціальностей 5.080405 "Програмування для електронно-обчислювальної техніки і автоматизованих систем" та 5.05010301 "Розробка програмного забезпечення". Виробнича практика відбувалась у формі технологічної практики (3 тижні) і переддипломної практики (2 тижні).

Безпосередньо перед початком виробничої практики в експериментальних групах було проведено навчання автоматизованих систем обробки інформації, з ураховуванням особливостей діяльності майбутніх фахівців на конкретних робочих місцях, на яких вони мали проходити практику. Провівши аналіз віддалених результатів експериментального навчання й проведення виробничої практики, визначено, що застосування запропонованої методики навчання автоматизованих систем обробки інформації в процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів позитивно впливає на результати навчання, сприяє формуванню прагнення до самореалізації у фаховій діяльності.

З метою перевірки репрезентативності груп суб'єктів навчання, з якими проводились дії з перевірки ефективності запропонованої системи навчально-виховних впливів, було виконано аналіз даних щодо результатів їх навчання в основній школі, тобто перший, пілотний, етап педагогічного експерименту. Як індикатор використовувався середній бал свідоцтва про закінчення основної школи.

На пілотному етапі експерименту дані отримувались за результатами аналізу свідоцтв, поданих до шести закладів професійної освіти, спорідненних за профілем навчання (625 осіб, вибірка "А") і свідоцтв студентів, поданих вступниками до Кам'янець-Подільського індустріального коледжу протягом 2004 і 2005 років (108 осіб, вибірка "Б"). Нульовою статистичною гіпотезою була гіпотеза щодо належності за рівнем підготовленості студентів вибірки "Б" до вибірки "А". Ця гіпотеза, за умови її підтвердження, надає можливість поширювати висновки щодо доцільності застосовування педагогічних інновацій, ефективність яких підтверджено в експерименті на вибірці "Б", до вибірки "А", яка апріорі може вважатись репрезентативною щодо генеральної сукупності, яку умовно можна назвати: "всі студенти індустріальних коледжів України, що навчаються за спеціальністю, яка є складовою предмету дослідження".

Оскільки для первинного опрацювання результатів використовувались електронні таблиці Excel, то було визнано за доцільне виконати: визначення відносних частот оцінок у групах, обчислення математичного сподівання оцінки і стандартного відхилення для обох вибірок, перевірку статистичної гіпотези за критерієм Пірсона. Первинне порівняння вибірок (перевірка нульової статистичної гіпотези) було виконано за "перекриванням" довірчих інтервалів математичного сподівання вибірок. Для рівня надійності, як прийнято для більшості подібних

досліджень, було апріорно встановлено значення 0,95. Результати опрацювання даних вхідного контролю подано на рис. 2. По вертикальній осі відкладено відносні частоти у відсотках, по горизонтальній – значення категорій. Огиви розподілів отримано засобами електронних таблиць як лінії трендів і на рисунках подано для унаочнення закономірностей. Результати статистичного опрацювання даних дали підставу щодо прийняття нульової статистичної гіпотези.

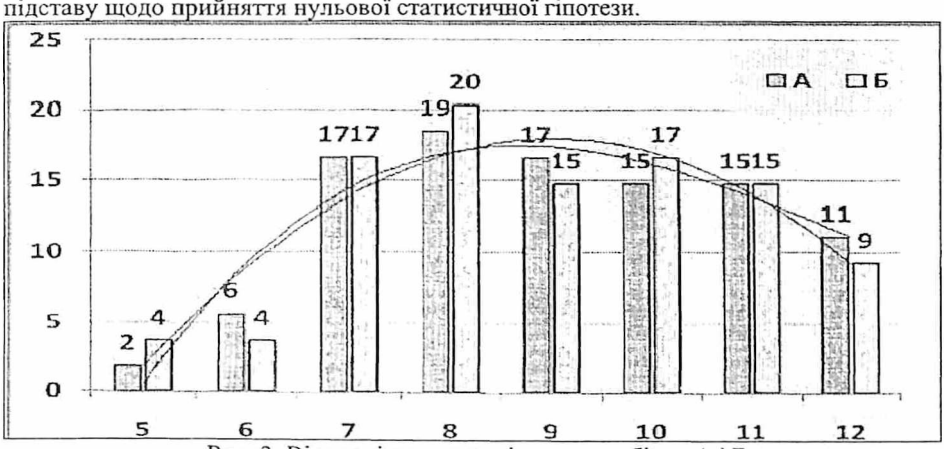


Рис. 2. Відносні частоти оцінок для вибірок А і Б

Для оцінювання ефективності застосовування системи навчальних впливів, запропонованих для покращання результатів навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, виконано статистичне опрацювання результатів зрізів рівнів навчальних досягнень студентів. У якості контрольних використано дані, отримані у 2005-2007 рр., до початку формувальної частини педагогічного експерименту (Контрольна група, "КГ", кількість задіяних студентів – 195 осіб). Дані, отримані на формувальному етапі експерименту, у 2008-2010 рр., тобто після впровадження у практику системи навчальних впливів та додаткових заходів, пов'язаних з проведенням виробничих практик, використано для визначення суттєвості запропонованих педагогічних впливів (Експериментальна група, "ЕГ", кількість задіяних студентів – 211 осіб).

Для статистичного підтвердження суттєвості навчальних впливів, що застосовувались на формувальному етапі, поряд із технологією, що була застосована для визначення репрезентативності вибірок, використано критерії Пірсона (χ^2) і Колмогорова-Смірнова. Результати статистичного опрацювання даних однозначно вказують на те, що експериментальна і контрольна вибірки після проведення експерименту мають статистично значущі відмінності. Виявлено статистично значущі відмінності даних, отриманих на експериментальній і контрольній вибірках, а також відмінності в контрольній вибірці перед формувальним експериментом і після його проведення. Це дає підставу для відхилення нульової статистичної гіпотези і прийняття альтернативної. Графічне подання результатів опрацювання

даних формувального експерименту (рис. 3) показує, що в експериментальних групах суттєво більша кількість студентів, які отримують добрі результати в навчанні. Важливим також є відсутність оцінок, близьких до нижньої межі.



Рис. 3. Відносні частоти оцінок для вибірок КГ і ЕГ

Відмінності між розподілами частот оцінок, отриманими для експериментальної і контрольної груп, найбільш яскраво виявляються в тому, що максимум огиви розподілу частот оцінок для контрольних груп припадає на оцінку 8, а для експериментальних груп – на оцінку 10 за 12-бальною шкалою. Зроблено висновок, що впровадження навчання за експериментальною методикою забезпечило в експерименті покращення результатів навчання на 2 бали.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження й одержані результати дають змогу зробити такі висновки й узагальнення.

1. Здійснене аналітичне дослідження навчальної, монографічної, періодичної літератури, дисертаційного фонду та електронних джерел інформації процесу формування фахових знань студентів індустріальних коледжів дозволило виявити суперечності між: попитом на ІТ-фахівців середньої ланки, які мають практичний досвід роботи та пропозицією індустріальних коледжів щодо набуття досвіду студентами; потребою підвищення ефективності навчання автоматизованих систем обробки інформації студентів в індустріальних коледжах, орієнтованого на формування готовності до проходження виробничої практики, та неопрацьованістю теоретичних і практичних основ сучасних методик підготовки студентів до практики; необхідністю постійного саморозвитку і самовдосконалення ІТ-фахівців та недостатнім рівнем готовності до цього випускників ВНЗ. Проведене дослідження показало, що важливим складником змісту професійної підготовки ІТ-фахівців вбачається виробнича практика, яка сприяє формуванню фахових знань.

2. Визначені особливості навчання дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації", які мають як базовий, так і прикладний (практичний) напрям. Аналіз змісту навчальних дисциплін індустріального коледжу підтверджує висновок, що знання, отримані в результаті вивчення дисципліни "Автоматизовані

системи обробки інформації" є основою формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

3. В процесі розробки методики навчання автоматизованих систем обробки інформації виокремлено передумови, що забезпечують ефективність навчання дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації": врахування в навчальній програмі специфіки майбутньої спеціальності; застосування особистісно-орієнтованого підходу до навчання базових навчальних дисциплін; рейтингове оцінювання рівня знань і умінь студентів; створення професійно орієнтованого інформаційного середовища шляхом інтеграції інформаційних і спеціальних дисциплін у навчально-виховному процесі, що сприяє формуванню пізнавальної мотивації ІТ-фахівців з метою оволодіння навичками самоосвіти в галузі ІТ; готовність викладацького складу до використання ІТ; методична забезпеченість навчально-виховного процесу педагогічними засобами навчального призначення. Виокремлено педагогічні умови формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

4. Експериментально встановлено наявність позитивного впливу дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації", навчально-виховний процес якої побудований згідно сформульованих педагогічних умов, на формування фахових знань студентів індустріальних коледжів, і на їх успішну фахову діяльність. Отримані у педагогічному експерименті дані та результати їх статистичного опрацювання вказують на суттєві позитивні зміни у формуванні фахових знань студентів індустріальних коледжів внаслідок застосування розробленої і впровадженої методики навчання автоматизованих систем обробки інформації, що дає підстави зробити висновок стосовно її ефективності.

5. Досягнення мети дослідження дозволило розробити рекомендації щодо ефективного впровадження методики навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових виданнях та наукових збірниках

1. Мозолюк Т. М. Підготовка ІТ-фахівців для українського ринку праці / Т. М. Мозолюк // Збірник наукових праць "Педагогічна освіта: теорія і практика". – Вип.5. – Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2010. – С. 50-57.

2. Мозолюк Т. М. Інформаційно-комунікаційні технології як складова системи навчання / Т. М. Мозолюк, Л. А. Карташова // Педагогічний дискурс: зб. наук. праць / гол. ред. І. М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА, 2010. – Вип. 7. – С. 168-171.

3. Мозолюк Т. М. Готовність ІТ-фахівців до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності як складова професійної готовності / Т. М. Мозолюк // Педагогічний дискурс : – зб. наук. праць. / гол. ред. І. М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА – Вип. 8. – 2010. – С. 133-138.

4. Мозолюк Т. М. Необхідність використання електронних підручників для самостійної роботи студентів / Т. М. Мозолюк / Проблеми сучасного підручника : Зб. наук. праць. За заг. ред. Мадзігона В. М. №1 (10), Київ, 2010. – С. 752-759.

5. Мозолюк Т. М. Покращення практичної значущості підготовки студентів індустріального коледжу в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. / Т. М. Мозолюк // Нова педагогічна думка. – 2011. – №2. – С. 53-58.

6. Мозолюк Т. М. Ретроспективно-порівняльний аналіз розвитку змісту і цілей навчання інформаційних технологій студентів ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації / Т. М. Мозолюк // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини / [гол. ред.: Мартинюк М. Т.]. – Умань : ПП Жовтий, 2011. – Ч. 3. – С. 192-198.

7. Мозолюк Т. М. Критерії та рівні оцінювання результативності впровадження методик навчання технічних дисциплін у процесі формування фахових знань студентів коледжів / Т. Мозолюк, Л. Карташова // Вісник Черкаського університету. – Серія : Педагогічні науки. – Вип. 206. – Черкаси, 2011. – С. 62-65.

8. Мозолюк Т. М. Місце практичної підготовки у методичній системі підготовки ІТ-фахівця / Т. М. Мозолюк // Зб. наук. праць "Педагогічна освіта: теорія і практика". – Вип. 8 – Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2011. – С. 286-294.

9. Мозолюк Т. М. Методика навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів / Т. М. Мозолюк / Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2010 рік: наукове видання. – К.: Інститут педагогіки, 2011. – С. 266-267.

Матеріали конференцій

10. Мозолюк Т. М. Педагогічні умови застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки до виробничої практики / Т. М. Мозолюк // "Проблеми розвитку інформаційного суспільства", міжнародний форум (2 2010; Киев). ІІ міжнародний форум "Проблеми розвитку інформаційного суспільства" 12-15 жовтня 2010 р., м. Київ. Частина 1 / Асоціація "Інформатіо-Консорціум", К. : УкрІНТЕІ, 2010. – С. 145-152.

Електронний освітній ресурс

11. Мозолюк Т. М. Сайт Мозолюк Тетяни Миколаївни / укл. Т. М. Мозолюк // Електронний освітній ресурс (ЕОР) [Електронний ресурс]. – 2008-2012рр. – Режим доступу – http://mozoliuk.at.ua

АНОТАЦІЇ

Мозолюк Т. М. Методика навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни). – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова МОНмолодьспорту України, Київ, 2012.

Дисертація присвячена дослідженню питань ефективності навчання автоматизованих систем обробки інформації студентів індустріальних коледжів у процесі формування фахових знань з використанням інформаційних технологій у методиці практичного навчання. У роботі визначені особливості навчання автоматизованих систем обробки інформації; виокремлені передумови, що

забезпечують ефективність навчання дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації" й педагогічні умови формування фахових знань студентів індустріальних коледжів. У дисертації запропоновано науково обґрунтовану методику навчання автоматизованих систем обробки інформації у процесі формування фахових знань студентів індустріальних коледжів. За результатами проведеного дослідження встановлено наявність позитивного впливу дисципліни "Автоматизовані системи обробки інформації" на формування фахових знань студентів індустріальних коледжів згідно сформульованих педагогічних умов, на підготовку студентів індустріального коледжу до виробничої практики і, в подальшому, на успішну фахову діяльність.

Ключові слова: ІТ-фахівці, автоматизовані системи обробки інформації, інформаційні технології, ІТ-готовність, фахові знання, виробнича практика, індустріальні коледжі.

Мозолюк Т. Н. Методика обучения автоматизированным системам обработки информации в процессе формирования профессиональных знаний студентов индустриальных колледжей. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (технические дисциплины). – Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова, Киев, 2012.

Диссертация посвящена исследованию вопросов эффективности обучения автоматизированным системам обработки информации студентов индустриальных колледжей в процессе формирования профессиональных знаний с использованием информационных технологий в методике практического обучения.

В работе определены особенности обучения дисциплины "Автоматизированные системы обработки информации", которые имеют как базовое, так и прикладное направление. Анализ содержания учебных дисциплин индустриального колледжа подтверждает вывод, что знания, полученные в результате изучения дисциплины "Автоматизированные системы обработки информации" являются основой формирования профессиональных знаний студентов индустриальных колледжей. Выделены предпосылки, которые обеспечивают эффективность обучения дисциплины "Автоматизированные системы обработки информации", и педагогические условия формирования профессиональных знаний студентов индустриальных колледжей, а именно: 1) формирование содержания обучения конкретной учебной дисциплины с учетом того, что в результате обучения специалист не просто должен стать компетентным в определенной отрасли знаний, но и приобрести определенный объем сверхпредметных (ключевых) компетенций; 2) активность в обучении студентов, наличие у них мотивации учебной деятельности; 3) обеспечение максимально широкого применения разных видов электронных средств учебного назначения; 4) обеспечение обучения в сотрудничестве; 5) проведение производственной практики как завершающего этапа обучения. Пятое условие состоит из группы условий, непосредственно связанных с проведением производственной практики, в частности: раннее планирование производственной практики; включение всех субъектов обучения в процесс

подготовки к производственной практике; применение элементов дистанционного обучения.

В диссертации предложено научно обоснованную модель методики обучения автоматизированным системам обработки информации в процессе формирования профессиональных знаний студентов индустриальных колледжей. Реализация методики обучения автоматизированным системам обработки информации в процессе формирования профессиональных знаний студентов индустриальных колледжей осуществлялась путем построения учебно-воспитательного процесса как системы этапов формирования профессиональных знаний будущего ИТ-специалиста: введение в специальность → изучение базовых дисциплин→ изучение общепрофессиональных дисциплин → изучение специальных дисциплин ("Автоматизированные системы обработки информации") → прохождение практики. Полученные в педагогическом эксперименте данные и результаты их статистической обработки указывают на существенные позитивные изменения в формировании профессиональных знаний студентов индустриальных колледжей в результате применения разработанной и внедренной методики обучения автоматизированным системам обработки информации, которая дает основания сделать вывод относительно ее эффективности.

Ключевые слова: ИТ-специалисты, автоматизированные системы обработки информации, информационные технологии, ИТ-готовность, профессиональные знания, производственная практика, индустриальные колледжи.

Mozoliuk T. M. Teaching methods of automation systems of information processing in the process of forming of professional knowledge of Industrial Colleges students. – On the right of manuscript.

Thesis for a Candidate of Pedagogical Science Degree, specialty 13.00.02 – Theory and Methods of Teaching (technical subjects). – National Pedagogical Drahomanov University. – Kyiv, 2012.

Thesis is devoted to the research of the effectiveness of automation system of information processing for teaching of Industrial colleges students during the process of professional knowledge formation with the use of information technologies in the practical teaching methods. Certain features of automation systems in information processing are determined in the thesis, preconditions which provide the effectiveness of "Automation systems of information processing" subject teaching and pedagogical conditions of professional knowledge formation for Industrial colleges' students. Scientifically substantiated teaching method of automation systems of information processing in the process of Industrial colleges students professional knowledge formation is offered. As a result of the research the presence of positive influence of the subject "Automation systems of information processing" on the professional knowledge of Industrial colleges students is determined, according to formulated pedagogical conditions for the students' preparation for the production practice, and in the future for the successful professional activity.

Key-words: IT-specialists, automation systems of information processing, information technologies, IT-readiness, professional knowledge, production practice, Industrial Colleges.



Підписано до друку 06.03.2012 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Наклад 100 пр. Зам. № 144
Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК № 1101 від 29.10.2002. (044) 234-75-87.
Віддруковано в друкарні Національного педагогічного університету
імені М.П.Драгоманова (044) 239-30-26.

НБ НПУ
100152651