

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

**УМАНЕЦЬ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

УДК 377.3.016:004.2 (043.3)

**ФОРМУВАННЯ БАЗОВИХ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ  
КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ З РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ  
ЛІЧІЛЬНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ МАШИН У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ**

**13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

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



Вінниця – 2015

Дисертацією є рукопис.

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

**Науковий керівник:** кандидат педагогічних наук, доцент **Шевченко Людмила Станіславівна**, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра інноваційних та інформаційних технологій в освіті, доцент.

**Офіційні опоненти:** доктор технічних наук, професор, дійсний член НАПН України, директор Інституту інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України **Биков Валерій Юхимович**;

кандидат педагогічних наук, викладач спеціальних дисциплін Вінницького коледжу Національного університету харчових технологій **Петрович Сергій Драганович**.

Захист відбудеться «27» березня 2015р. о 14 год. 00 хв. 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 (21100, м. Вінниця, вул. Острозького, 32).

Автореферат розісланий «27» лютого 2015 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



А. М. Коломієць

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** Одним із завдань, що нині є головними для професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ) є підготовка компетентних, високопрофесійних кваліфікованих робітників, які володіють ґрунтовними знаннями й уміннями, здатні до постійного фахового розвитку. В зв'язку з цим система професійної освіти має бути модернізованою в такий спосіб, щоб створити умови для розвитку навчально-виховного процесу на основі гнучкості, оновлення продуктивності праці, формування необхідних професійних умінь та навичок із урахуванням змін на ринку праці. Про це йдеться в дослідженнях А. М. Алексюка, С. Я. Батишева, В. Ю. Бикова, С. У. Гончаренка, Р. С. Гуревича, Т. М. Десятова, І. А. Зязюна, В. Г. Кременя, І. М. Козловської, А. В. Литвина, Н. Г. Ничкало, С. П. Новікова, С. О. Сисоєвої, М. М. Скаткіна, О. В. Шестопалюка та ін.

Увага вчених (В. І. Байденко, В. С. Безрукова, Н. М. Бібік, Дж. ван Зантворт Е. Ф. Зеєр, І. А. Зимняя, Н. В. Кузьміна, А. К. Маркова, В. А. Петрук, О. І. Пометун, К. Скала, Дж. Равен, А. В. Хуторський та ін.) до проблем компетентності працівників пов'язана, насамперед, з якісними змінами, широкомасштабними технологічними інноваціями, що проходять у суспільстві, економіці, промисловості, міжнаціональних відносинах. Так, декілька десятиліть тому люди мали можливість використовувати певний набір знань, умінь і навичок упродовж тривалого часу майже без змін, нині бурхливий розвиток науки і техніки, використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всіх галузях людської діяльності, міграційні процеси вимагають формування у випускників ПТНЗ професійно значущих якостей і здатностей особистості, що складають основу професійної компетентності.

Проведено низку досліджень із проблем впровадження компетентнісного підходу в навчально-виховний процес, зокрема, умови розвитку професійної компетентності, досліджували А. С. Андрієнко, Н. В. Анісімов, О. Г. Асмолов, Н. В. Вінник, І. А. Коваленко, О. Г. Назарова, О. В. Овчарук, Б. Оскарсон, В. Хутмакер, В. К. Сидоренко, В. О. Сластьонін й ін., проблеми фахової підготовки учнів ПТНЗ на засадах компетентнісного підходу аналізували у своїх працях В. О. Адольф, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. В. Коваль, І. А. Зязюн, Н. Г. Ничкало, В. О. Радкевич, С. Є. Шишов, Л. С. Шевченко та ін.; розвиток професійних компетенцій кваліфікованих робітників досліджували у своїх роботах Г. М. Дьяченко, Г. Н. Назаренкова, С. Д. Петрович, В. Г. Северов, Л. М. Сергеева та ін. У роботах названих авторів і низці інших досліджень підкреслюється, що вдосконалення підготовки в галузі базових навичок є одним із інструментів реформування професійної освіти; вони, у разі грамотного використання, можуть об'єднати розробку та впровадження нових стандартів і навчальних планів, підготовку викладачів, освоєння нових методів оцінювання та тестування, а також зробити внесок у створення неперервної системи професійної освіти.

Формування і розвиток базових професійних компетенцій потребує урахування певних чинників, а саме: визначення суспільного і соціального сенсу понять «компетентність» та «компетенції»; диференційоване врахування ціннісних орієнтацій, потреб і запитів учнів; засвоєння змісту предметів; творче використання набутих знань, вивчення, одержання професійних навичок з майбутньої професії;

доведення до досконалості виконання операцій в умовах сучасної промисловості та ринку праці; розвиток здібностей і професіоналізму кваліфікованих робітників, їхньої мобільності, готовності до інноваційної діяльності, творчого зростання.

Аналіз науково-педагогічної літератури, а також стану підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин дав змогу виявити низку суперечностей між: упровадженням Державних стандартів професійно-технічної освіти (ДСПТО) з конкретних професій, заснованих на компетентнісному підході, та недостатнім наявним комплексним методичним забезпеченням навчально-виховного процесу ПТНЗ; необхідним рівнем сформованості базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників і наявним рівнем підготовки учнів ПТНЗ; необхідністю застосування ІКТ з метою формування професійних компетенцій учнів і відсутністю педагогічно обґрунтованого програмного забезпечення, методик їх використання в професійних навчальних закладах; наближенням системи освіти України до світових стандартів і низьким рівнем навичок самостійної роботи учнів ПТНЗ.

Водночас проблема формування базових професійних компетенцій в учнів ПТНЗ відповідно до вимог європейської професійної освіти, що характеризується посиленням особистісно орієнтованого змісту навчання, переходом від кваліфікаційної моделі до компетентнісної є недостатньо дослідженою і потребує використання нових підходів до її розв'язання, систематизації та теоретичного узагальнення.

Ураховуючи аргументовану актуальність проблеми, недостатність її теоретичного і практичного опрацювання, нами обрано тему дисертаційного дослідження «Формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці».

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проводилось відповідно до плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою «Науково-теоретичні основи створення Державних стандартів змісту освіти для професійно-технічних закладів освіти» (РК №0397U002871), враховує вимоги Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про національну програму інформатизації», «Про інноваційну діяльність»; наказів Міністерства освіти і науки (МОН) України «Про схвалення плану заходів, спрямованих на задоволення потреби ринку праці у кваліфікованих робітничих кадрах», «Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці»; «Положення про організацію навчально-виховного процесу в ПТНЗ», інших нормативних актів МОН що регламентують діяльність ПТНЗ.

**Тема дисертаційного дослідження** затверджена вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 2 від 29.10.2008 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 2 від 30.03.2010 р.).

**Мета дослідження** – визначити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити організаційно-педагогічні умови формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

Для досягнення мети і перевірки гіпотези нами сформульовані такі **завдання**:

1. Проаналізувати вітчизняні та зарубіжні джерела, законодавчу і нормативну бази дослідження відповідно до теми дисертаційного пошуку, схарактеризувати основні напрями досліджень.

2. Визначити та теоретично обґрунтувати організаційно-педагогічні умови, представити модель формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

3. Розробити критерії, показники та визначити рівні сформованості базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ.

4. Експериментально перевірити ефективність визначених організаційно-педагогічних умов формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

**Об'єкт дослідження** – фахова підготовка майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у ПТНЗ.

**Предмет дослідження** – організаційно-педагогічні умови формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

Робоча **гіпотеза** дослідження полягала в припущенні, що підготовка майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин буде більш ефективною за наступних організаційно-педагогічних умов:

- формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників має розглядатись як невід'ємна складова фахової підготовки;
- організація та наповнення інформаційного освітнього середовища (ІОС) ПТНЗ;
- самостійна робота як засіб мотивації учнів до формування базових професійних компетенцій.

Для розв'язання поставлених завдань і перевірки гіпотези на всіх етапах дослідження застосовувалась сукупність **методів дослідження**: *теоретичні* (вивчення й аналіз філософської, психологічної, педагогічної літератури; вивчення й узагальнення передового педагогічного досвіду з досліджуваної проблеми; моделювання професійної діяльності, прогнозування можливих форм її реалізації; виявлення стану вивчення проблеми, обґрунтування концептуальних положень формування базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ та створення програми дослідно-експериментальної роботи) для з'ясування стану розв'язання проблеми дослідження; *емпіричні* (спостереження, бесіди, анкетування, вивчення результатів формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин; педагогічний експеримент) з метою апробації ефективності запровадження запропонованих організаційно-педагогічних умов та моделі в навчально-виховний процес ПТНЗ; *методи статистичного опрацювання* результатів дослідження (графічний, математичної статистики, якісні методи аналізу та синтезу) – для перевірки ефективності визначених організаційно-педагогічних умов.

Співвідношення методів емпіричного та теоретичного дослідження визначалось змістом кожного етапу проведеної роботи.

**Експериментальною базою дослідження** були охоплені ПТНЗ Вінницької, Хмельницької, Житомирської областей. Усього в експерименті взяли участь 568 учнів, які навчаються за професією 4112, 7241.1 «Оператор комп'ютерного набору. Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин», 16 викладачів і майстрів виробничого навчання.

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

- *вперше* визначено поняття «базова професійна компетенція майбутніх кваліфікованих робітників», теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено організаційно-педагогічні умови (формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників має розглядатись як невід'ємна складова фахової підготовки; організація та наповнення ІОС ПТНЗ; самостійна робота як засіб мотивації учнів до формування базових професійних компетенцій) та модель формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин; розроблено критерії, показники та визначено рівні сформованості базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ;

- *уточнено* поняття «компетенція», «компетентність», «ключова (базова) компетенція», «професійна компетенція», «інформаційне освітнє середовище», «Блог-квест»;

- *подальшого розвитку* набули методи та засоби формування базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ.

**Практичне значення** полягає в тому, що створено і впроваджено електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК) з предметів «Спеціальна технологія ремонту», «Основи радіоелектроніки», «Електрорадіовимірювання», «Матеріалознавство»; тестові завдання для моніторингу знань учнів з використанням тестових систем «MyTest», «Test-W2», карт знань, розроблених засобами сучасного програмного забезпечення; Блог-квест «Мандруючи хмарами»; методичні рекомендації щодо: формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці; вивчення та методики застосування інтерактивних засобів у навчально-виховному процесі. Розроблено та впроваджено Державний стандарт професійно-технічної освіти ДСПТО 7241.1 D30017-2006: професія «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин». Матеріали дослідження можуть бути використані викладачами та майстрами виробничого навчання, студентами педагогічних вищих навчальних закладів щодо формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників у ПТНЗ.

Основні положення дисертаційного дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес: професійно-технічних навчальних закладів Вінницької області (довідка № 413 від 28.10.2013 р.); Хмельницької області (довідка № 47 від 16.01.2014 р.); Житомирської області (довідка №40/1 від 26.12.2013); державного навчального закладу «Електрорадіотехнічний ліцей м. Полтава» (довідка №104/2 від 21.11.2013 р.); у науковій діяльності Бердянського державного педагогічного університету (довідка №203 від 22.11.2013 р.).

**Особистий внесок** у розробленому ДСПТО 7241.1 D30017-2006: професія «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин»

полягає в тому, що дисертанту належать розробки типових навчальних програм із предметів «Спеціальна технологія ремонту», «Основи радіоелектроніки», типової навчальної програми виробничої практики, критеріїв кваліфікаційної атестації; перелік основних обов'язкових засобів навчання. У методичних рекомендаціях, розроблених спільно з С. Ю. Люльчак, дисертанту належить розробка методики вивчення та застосування інтерактивних засобів навчання.

**Апробація результатів дослідження.** Теоретичні положення і результати дослідження обговорювалися на міжнародних наукових конференціях «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Київ-Вінниця, 2008, 2010, 2012, 2014), «Педагогіка вищої школи XXI століття та формування національної гуманітарно-технічної освіти (Харків, 2010), «Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (Львів, 2009), «XIX Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2012» (Москва, 2012), Międzynarodowa naukowa-praktyczna konferencja «Badania naukowe naszych czasów» (Katowice-2013), Międzynarodowa naukowa konferencja «Współczesne tendencje w nauce i edukacji» (Olsztyn-2014); на науково-практичних конференціях: «Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти» (Вінниця 2008, 2009, 2010, 2011); регіональних конференціях студентів магістратури, аспірантів, здобувачів і докторантів «Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень» (Вінниця, 2012, 2014), I Всеукраїнській конференції молодих учених і студентів «Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень» (Вінниця, 2013), науково-практичній міжвузівській конференції молодих учених і студентів «Інноваційні технології в сучасній професійній освіті» (Вінниця, 2013), звітній науковій конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Київ, 2013), та доповідались на науково-методичних семінарах кафедри інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (ВДПУ) (2008-2013); відзначені Дипломом призера XI Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій «Екософт 2012».

Проміжкові результати дослідження двічі на рік доповідались на засіданнях кафедр інноваційних та інформаційних технологій в освіті та педагогіки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

**Публікації.** Основні результати дослідження відображені в 19 публікаціях (17 одноосібних), 7 у фахових виданнях, 3 у матеріалах закордонних конференцій.

**Структура дисертації.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (який містить 266 найменувань, з яких 49 – іноземними мовами), додатків на 87 сторінках. Загальний обсяг роботи 288 сторінок, з яких основного тексту – 178 сторінок, 11 таблиць на 12 сторінках та 7 рисунків на 6 сторінках.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність обраної теми дослідження, визначено його мету, завдання, об'єкт, предмет, гіпотезу та методи дослідження,

розкрито наукову новизну, теоретичне й практичне значення, представлені відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, наведено відомості про публікації та структуру дисертації.

У першому розділі – **«Формування базових професійних компетенцій як психолого-педагогічна проблема»** – проведено дефінітивний аналіз визначення базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ, вивчено вітчизняні та зарубіжні педагогічні та психологічні джерела з питань компетентісного підходу в підготовці учнів ПТНЗ, умови розвитку професійно-технічної освіти в умовах впровадження ІКТ, перспективні напрями підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин відповідно до вимог ДСПТО.

На основі аналізу термінів «професійна компетентність» та «базова компетенція» як компонентів підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин, уточнення понять «компетенція», «ключова (базова) компетенція», «професійна компетенція», «компетентність», сформульовано дефініцію «базові професійні компетенції майбутніх кваліфікованих робітників» – це інтегральні, системно-цілісні новоутворення, що визначають готовність учнів ПТНЗ до професійної діяльності; становлять сукупність загальнопрофесійних, операційно-конструкторських, інформаційно-пізнавальних, комп'ютерно-технологічних компетенцій, що є компонентом цілісної системи професійної підготовки фахівця в усій повноті його структурно-функціональних та якісних характеристик, взаємозалежних і взаємозумовлених єдиною ціллю, функціональністю, змістовною детермінантою, орієнтованою на формування професійно компетентного фахівця.

Вивчення робіт В. О. Адольфа, І. А. Зимньої, А. В. Хуторського, В. Хутмахера, Н. Г. Ничкало та ін. дозволило зробити висновок, що базові професійні компетенції є складовими професійної компетентності. Виокремлено 4 види базових професійних компетенцій: загальнопрофесійні (компетенції з інформаційних технологій, основ правових знань, основ галузевої економіки, професійної етики, техніки пошуку роботи, основ трудового законодавства тощо); операційно-конструкторські (вимірювальні, ремонтні, налагоджувальні та ін. навички; вміння визначати якісні та кількісні характеристики лічильно-обчислювальних машин, устаткування, явищ); інформаційно-пізнавальні (здатність до самоосвіти та професійного самовдосконалення, вміння використовувати різноманітні інформаційні ресурси); комп'ютерно-технологічні (знання, вміння та навички з використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності, технологічних процесів обслуговування, ремонту та заміни ремонтovanого об'єкта чи його елементів).

Розглянуто питання розвитку професійної освіти в умовах впровадження ІКТ у навчально-виховний процес. Визначено, що вони не можуть бути розв'язані лише за рахунок розвитку техніки, адже комп'ютери самі по собі не визначають реального середовища і культури навчання. Обґрунтовано, що найбільш перспективними підходами до вирішення проблеми використання персонального комп'ютера в навчанні є проектування і комп'ютерна реалізація предметно-орієнтованих навчальних середовищ, що забезпечують розгорнене моделювання змісту об'єктів засвоєння і створення інтегрованих навчальних дисциплін, та зі створенням на основі цих середовищ моделей спільної та індивідуальної навчальної діяльності, що опираються на процеси комунікації і широку взаємодію викладача та учнів;



організація навчально-виховного процесу з використанням ІКТ полягає в створенні організаційно-педагогічних умов взаємодії між учнем і викладачем, коли кожному з них надається максимальна можливість із урахуванням індивідуальних особливостей зрозуміти, вивчити й застосувати ці технології.

Визначено перспективні напрями підготовки майбутніх кваліфікованих робітників відповідно до вимог ДСПТО України, зокрема наступні: побудова системи неперервної професійної освіти та її диверсифікація; випереджувальний характер професійної освіти як умови майбутнього сталого розвитку країни, її економіки та соціальної сфери; збільшення рівня впровадження у професійну підготовку учнів ПТНЗ технологічних інновацій; створення єдиного інформаційного простору професійних навчальних закладів із повною комп'ютеризацією всіх адміністративно-господарчих служб, бібліотек, навчальних підрозділів, підключення до всеукраїнських і міжнародних мереж; розробка та впровадження інтегрованих автоматизованих систем управління структурними підрозділами навчальних закладів із можливістю планування, документування і контролю навчально-виховного процесу, надання довідкової інформації з усіх аспектів навчально-виховної та адміністративної діяльності; створення та запровадження спеціалізованих і універсальних електронних навчально-методичних комплексів на базі інформаційних технологій, що забезпечують учням можливість самонавчання і самоконтролю.

У другому розділі – **«Організаційно-педагогічні умови формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці»** – на основі аналізу психологічної, педагогічної, методичної літератури, власного досвіду роботи у ПТНЗ побудовано модель та обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

На основі аналізу принципів моделювання професійної діяльності визначено методи побудови моделі формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин (аналіз ДСПТО та освітньо-кваліфікаційної характеристики з професії; реальної практики роботи за професіями електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин, системний адміністратор та фахівець обчислювального центру; даних прогнозування щодо розвитку електрорадіотехнічної галузі; експертне опитування; метод побудови моделі «у зворотному напрямі»). У моделі відображено чотири функціонально поєднаних блоки, що включають дидактичні принципи, організаційно-педагогічні умови, критерії, показники та рівні сформованості базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин (рис. 1).

Проведений аналіз Типового навчального плану підготовки кваліфікованих робітників з професії 7241.1 «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин» для 3, 4, 5, 6 розрядів, дозволив зробити висновок, що підготовка учнів здійснюється в декілька етапів, на кожному з яких вони можуть одержати відповідний розряд.

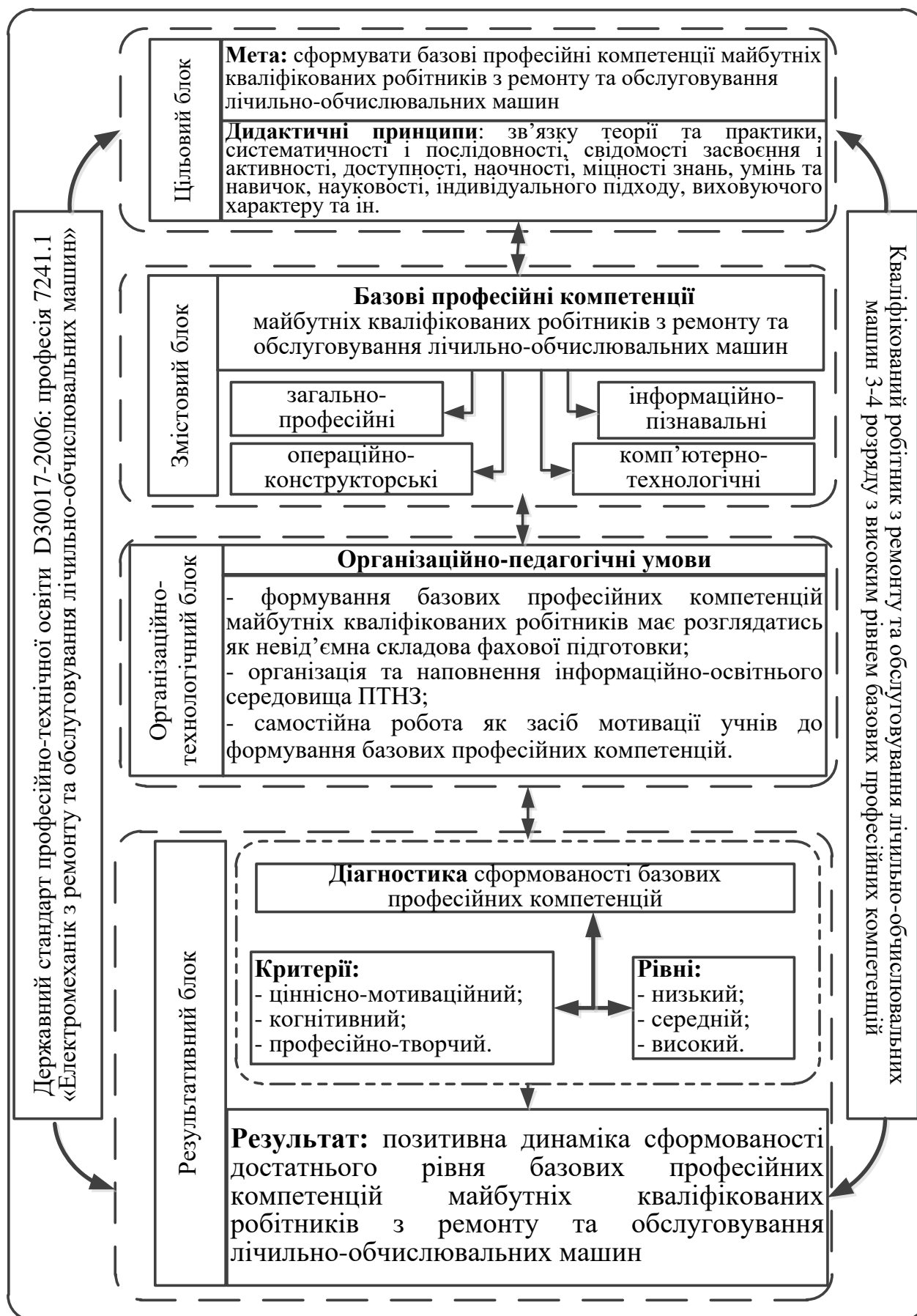


Рис. 1. Модель формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці

Визначено, що формування базових професійних компетенцій (операційно-конструкторських, інформаційно-пізнавальних, комп'ютерно-технологічних) відбувається наскрізно під час вивчення предметів загальнотеоретичного, професійно-теоретичного та професійно-практичного блоків. З'ясовано, що кількість годин, котрі виділяються на загальнопрофесійну підготовку для підготовки кваліфікованого 3 (базового) розряду становить 76 год., на професійно-теоретичну підготовку – 349 год., а на професійно-практичну підготовку – 822 год. Це свідчить, що навчальні плани більш орієнтовані саме на професійно-практичну підготовку, одним з найбільш важливих аспектів якої і є формування базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ.

На основі аналізу літератури, визначено що ІОС ПТНЗ – це єдиний інформаційний простір навчального закладу, що забезпечує цілісну підтримку фахової підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, комплексний підхід до використання ІКТ у навчально-виховному процесі через професійну та проектну діяльність, системи інтерактивного зв'язку, перевірки та моніторингу набутих знань та навичок.

На початковому етапі створення та розгортання інформаційного освітнього середовища необхідно провести аналіз рівня розвитку освітнього середовища та рівня інформатизації ПТНЗ, оцінити умови, ресурси (кадрові, технічні, фінансові), провести розробку нормативно-правової бази, в результаті чого буде створено структурну схему ІОС ПТНЗ з описом, пропозиціями, ідеями з формування та розвитку середовища. Апаратною основою будь-якого інформаційного освітнього середовища є локальна мережа, що забезпечує доступ до серверів, комп'ютерної техніки, периферійних пристроїв і т. ін.

Формування ІОС здійснювалось з урахуванням вимог Законів України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про Національну програму інформатизації», «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки», наявної інфраструктури, своєрідності укладу життя ПТНЗ, основних положень програми розвитку закладів.

Установлено, що формування базових професійних компетенцій суттєво підвищується за рахунок використання засобів ІОС, зокрема електронних підручників («Монтаж електромеханічних вузлів ЕОМ», «Технологія електромонтажних робіт», «Склад комп'ютера та характерні несправності», «Елементна база обчислювальної техніки»), педагогічних програмних засобів («Ремонт і модернізація персонального комп'ютера»), ЕНМК з предметів «Спеціальна технологія ремонту», «Основи радіоелектроніки», «Електрорадіовимірювання», «Матеріалознавство», що розроблені з урахуванням можливостей засобів ІКТ. Під змістом цих засобів ми розуміємо не лише дидактичні матеріали, що використовуються як база знань, а й посилання на додаткові ресурси й сервіси Інтернет, приєднані матеріали Веб-квестів, блогів, Блог-квестів, «хмарних технологій» тощо.

Доведено, що майбутні кваліфіковані робітники з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у процесі фахової підготовки одержують знання та навички не лише з використання засобів ІКТ, роботи в ІОС, застосування ЕНМК, а й вміння щодо їх створення, використання та налагодження. Встановлено, що

найбільший ефект надають засоби, в яких навчальні матеріали розроблені з використанням значної кількості графічних та відеоматеріалів («Застосування спеціального інструменту», «Установлення модулів пам'яті», «Під'єднання роз'ємів живлення», «Використання припоїв ПОС»), віртуальних лабораторій, програм-тренажерів (Electronics Workbench, «Осцилограф 1.55»), тестових систем («MyTest», «Test-W2»). Елементи ІОС знаходять застосування в усіх аспектах організації навчально-виховного процесу, забезпечують цілісну підтримку фахової підготовки.

Обґрунтовано, що використання ІОС у ПТНЗ відкриває значні можливості для використання інноваційних підходів в освіті; забезпечує збереження кадрового потенціалу, неперервне підвищення фахової майстерності; вирівнює умови для всіх учнів і викладачів, забезпечуючи рівний доступ до навчальних матеріалів за рахунок систематичного застосування засобів ІКТ і хмарних технологій.

Доведено, що застосування ІКТ під час організації самостійної роботи учнів ПТНЗ, дозволяє поліпшити результати підготовки компетентних кваліфікованих робітників, що є конкурентоспроможними на ринку праці. Як засіб мотивації учнів ПТНЗ до формування базових професійних компетенцій нами була обрана самостійна робота. Найбільший мотиваційний ефект на уроках з предметів «Інформаційні технології», «Спеціальна технологія ремонту», «Електрорадіовимірювання», «Читання креслень», «Електротехніка», «Основи радіоелектроніки», «Експлуатація персонального комп'ютера» та ін. давали ситуації, в яких учні самі відстоювали свою думку; брали участь у дискусіях і обговореннях; ставили питання своїм товаришам і викладачам (майстрам виробничого навчання); рецензували відповіді товаришів; оцінювати відповіді й письмові роботи своїх одногрупників; допомагали у навчанні тим учням, що відстають; самостійно вибирали завдання (відповідно до своїх здібностей та знань); знаходили декілька варіантів можливого розв'язання завдання (проблеми); створювали ситуації самоперевірки, аналізу особистісних пізнавальних і практичних дій; розв'язували пізнавальні завдання в ІОС.

Значний вплив на активізацію пізнавальної діяльності учнів ПТНЗ у процесі самостійної роботи відігравали інтегровані методи, зокрема Веб-квести і Блог-квести. Нами було розроблено Блог-квест «Хмарні технології», однією з частин якого є Веб-квест «Google Docs» у якому перед учнями ставиться проблемне питання: «Що краще використовувати: придбані ліцензійні програми чи безкоштовні мережеві сервіси?». Відповідь вони знаходять під час роботи з Веб-квестом, формуючи самостійно базові професійні компетенції, вміння використовувати ІКТ для організації комунікацій, обробки інформації, створення та редагування документів.

У третьому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці»** – розкрито методику організації і проведення дослідно-експериментальної перевірки ефективності визначених організаційно-педагогічних умов; проведено узагальнення результатів педагогічного експерименту.

Дослідно-експериментальна робота проходила у три етапи: констатувальний (2009-2011 рр.); формувальний (2011-2013 рр.); узагальнюючий експеримент (2013-2014рр.).

На констатувальному етапі вивчено досвід розвитку професійної освіти; проведено аналіз психолого-педагогічної, філософської та методичної літератури з різних аспектів фахової підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ України; вітчизняних та зарубіжних досліджень, близьких до тематики дисертаційного дослідження; виокремлено проблеми формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці; визначено методологічні особливості дослідження (наукову проблему, мету, завдання, сформульовано гіпотезу, розроблено методику та програму педагогічного дослідження).

З метою вивчення проблем і перспектив організації процесу фахової підготовки учнів ПТНЗ на констатувальному етапі експерименту проводилася діагностика сформованості ціннісно-мотиваційного, когнітивно-пошукового та професійно-творчого критеріїв в учнів 2 та 3 курсу на початку експерименту (квітень-травень, 2011 р.), проведено тестування, контрольні роботи та контрольні зрізи знань. Виявлено певні розбіжності між якістю фахової підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин і вимогами суспільства, роботодавців, МОН України; з'ясовано відсутність систематичного і планомірного застосування засобів ІКТ та ІОС, зокрема, у професійно-теоретичній та професійно-практичній підготовці; визначено вимоги до фахової підготовки учнів ПТНЗ; установлено недоліки в традиційній системі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників даного профілю; обґрунтовано доцільність і окреслено напрями розроблення та впровадження ІОС в навчально-виховний процес ПТНЗ України.

Формувальний етап дослідно-експериментальної роботи проводився у декілька стадій. На першій: визначено перспективні напрями фахової підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин. Здійснено відбір і вирівнювання експериментальних (ЕГ) (288 учні) та контрольних (КГ) (280 учнів) груп; із застосуванням t-критерію Стьюдента для незалежних змінних за таблицями критичних точок розподілу Стьюдента при  $n = 568$   $t_{кр} = 2,6$ , доведено, що критичне значення критерію більше, ніж спостережуване, отже КГ і ЕГ – однорідні з рівнем значущості 0,05.

На другій стадії навчально-виховний процес у ЕГ було побудовано відповідно до визначених організаційно-педагогічних умов, у КГ – за традиційною методикою та такою, що склалася в процесі педагогічної діяльності викладачів і майстрів виробничого навчання у ПТНЗ. На початку експерименту викладачі та майстри виробничого навчання були ознайомлені з його метою й завданнями, методикою проведення. Кожний із них одержав комплект матеріалів щодо впровадження розроблених ЕНМК, педагогічних програмних засобів, електронних підручників, Веб-квестів, Блог-квестів та докладні методичні рекомендації.

На третій стадії здійснювалося визначення рівня сформованості загальнопрофесійних, інформаційно-пізнавальних, операційно-конструкторських, комп'ютерно-технологічних базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ за ціннісно-мотиваційним, когнітивно-пошуковим та професійно-творчим критеріями, з використанням низки емпіричних методів дослідження: анкетування, тестування, контрольні роботи, комплексні контрольні роботи, кваліфікаційна пробна робота,

спостереження за навчальною та виробничою діяльністю, технологічною практикою.

Четверта стадія дослідно-експериментальної роботи становила власне опрацювання методами статистичного аналізу одержаних результатів за t-критерієм Стюдента, ймовірність випадкового розходження кількісних показників у КГ і ЕГ виявилась рівною 0,05 (5%). Отже, можна вважати, що рівень базових професійних компетенцій учнів ЕГ істотно зріс у порівнянні з відповідним показником учнів КГ.

Визначено, що після дослідно-експериментальної роботи учні ЕГ мали сформовані базові професійні компетенції на більш високому рівні. Так, рівень сформованості загальнопрофесійних компетенцій в КГ зріс на 4,75 %, у ЕГ на 10,77 %, операційно-конструкторських компетенцій в КГ зріс на 5,3%, в ЕГ на 13,6 %, інформаційно-пізнавальних компетенцій в КГ зріс на 5,00 %, в ЕГ на 11,50%, комп'ютерно-технологічних компетенцій в КГ зріс на 7,6 %, в ЕГ на початку 14,25 % (рис. 2).

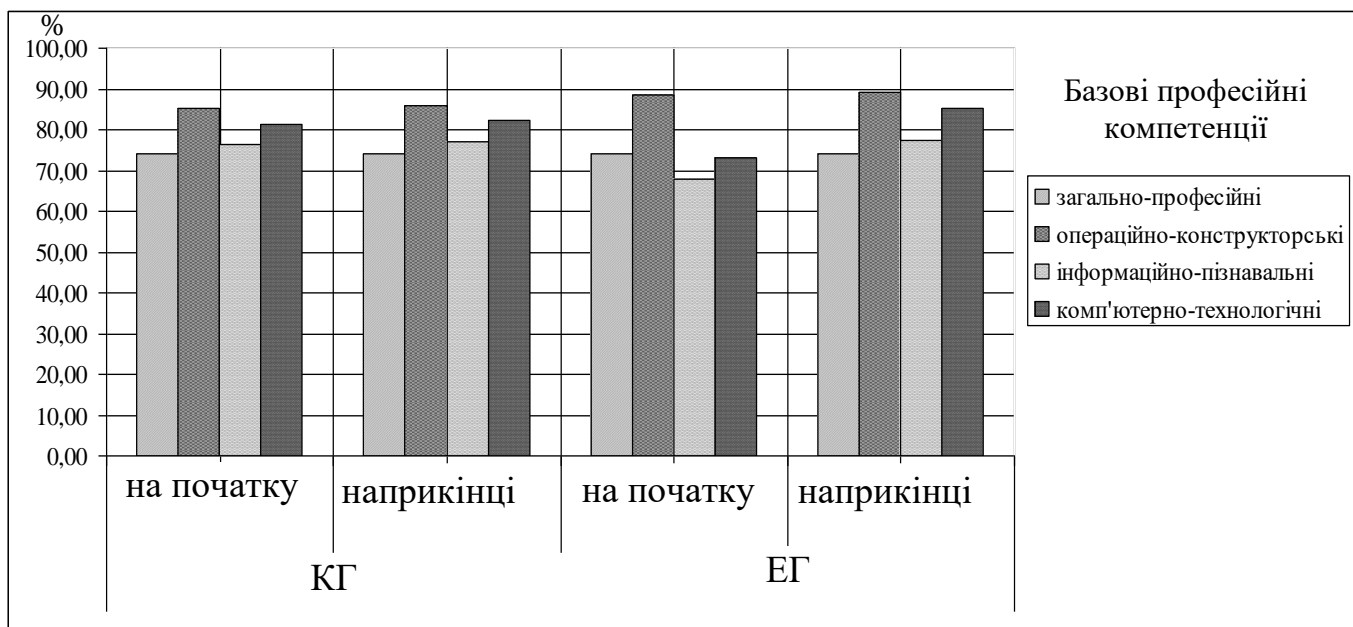


Рис. 2. Динаміка навчальних результатів вхідного та вихідного контролю у ЕГ та КГ

Дослідно-експериментальна робота довела, що побудова навчально-виховного процесу у ПТНЗ з метою формування базових професійних компетенцій на основі розроблених організаційно-педагогічних умов, найбільше вплинула на вміння самостійно працювати зі значними обсягами навчальної літератури, користуватися навчальними комп'ютерними програмами, засобами діагностики, ресурсами Інтернет, визначати професійно значущу інформацію та встановлювати зв'язки між одержаними з різних джерел і в різний час інформаційними повідомленнями. Пояснюємо це тим, що засоби ІКТ та, зокрема, ІОС, завдяки поєднанню різних форм представлення навчальної інформації сприяють не лише кращому її засвоєнню, а й розвивають навички з її пошуку та опрацювання.

На узагальнювальному етапі (2013-2014 рр.) проаналізовано й опрацьовано одержані результати за допомогою статистичних методів; досліджено, узагальнено

та систематизовано результати дослідження; визначено напрями подальших досліджень у галузі формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

Підсумки дослідно-експериментальної роботи засвідчили, що впровадження визначених організаційно-педагогічних умов якісно змінює процес навчання, забезпечує інтенсифікацію навчальної діяльності учнів, створює необхідні умови для саморозвитку та вміння здійснювати неперервне оволодіння новими знаннями і застосовувати їх у своїй майбутній професійній діяльності. Визначено, що побудова навчально-виховного процесу ПТНЗ передбачає розроблення та використання різних видів навчальних, демонстраційних і контролюючих програм, комп'ютерних тренажерів та моделей, віртуальних лабораторій, їх поєднання із традиційними засобами навчання.

Результати проведеного дослідження дають підстави вважати, що вихідна методологія є правильною, мета досягнута, поставлені завдання розв'язані, що дало можливість сформулювати загальні висновки.

У **загальних висновках** викладено основні результати теоретичного та емпіричного дослідження.

1. На основі аналізу вітчизняних та зарубіжних джерел, законодавчої і нормативної бази, психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження уточнено основні поняття дослідження: «компетенція», «професійна компетенція», «базова професійна компетенція», схарактеризовано педагогічні і психологічні основи цих понять. Узагальнивши проаналізовані підходи до трактування понять «компетентність» і «компетенція», нами сформульовано поняття базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин. Визначено, що базові професійні компетенції є початковим рівнем професійної компетентності випускників ПТНЗ. Обґрунтовано, що найбільш перспективними підходами до вирішення проблеми використання ІКТ у навчанні є проектування і комп'ютерна реалізація предметно-орієнтованих навчальних середовищ, що забезпечують розгорнене моделювання змісту об'єктів, засвоєння і створення інтегрованих навчальних предметів, створення на основі цих середовищ моделей спільної та індивідуальної навчальної діяльності, що мають за основу процеси комунікації і широку взаємодію викладача та учнів. Встановлено, що організація навчально-виховного процесу з використанням ІКТ полягає у створенні відповідних чинників взаємодії між учнем і викладачем, коли кожному з них надається максимальна можливість із урахуванням індивідуальних особливостей зрозуміти, вивчити й застосувати дані технології.

2. Теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування базових професійних компетенцій (формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників має розглядатись як складова їхньої фахової підготовки; організація та наповнення інформаційного освітнього середовища (ІОС) ПТНЗ; самостійна робота як засіб мотивації учнів до формування базових професійних компетенцій). Розроблено модель, що включає наступні блоки: цільовий, змістовий, організаційно-технологічний та результативний. Дана модель базується на реалізації професійно-орієнтованої підготовки, носить системний

характер, відображає переваги компетентнісного підходу, враховуючи особливості підготовки згідно ДСПТО підготовки кваліфікованих робітників даного напрямку.

Доведено, що необхідно використовувати ІКТ не тільки для традиційних форм і методів навчання, а й для професійно орієнтованих методик (інтерактивні методи навчання, мультимедійні навчальні курси, віртуальні лабораторії, моделювання, Веб-квести (проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернету), блоги (веб-сайти, головний зміст яких – записи, зображення чи мультимедіа, що регулярно додаються), Блог-квести (інтеграція Веб-квестів з блогами), хмарні технології (модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів (до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), що для фахової підготовки учнів ПТНЗ потрібно орієнтувати на розвиток самостійності, реалізацію міжособистісного спілкування, управління навчальною діяльністю, формування умінь і навичок здійснення інформаційно-навчальної та практичної діяльності.

Дослідження засвідчило, що розв'язання проблеми формування базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ у фаховій підготовці лежить у площині використання передових досягнень педагогічної науки, зокрема розробленні та впровадженні в навчально-виховний процес ПТНЗ засобів ІКТ, розгортання та використання ІОС тощо. Визначено й обґрунтовано, що переважна частина наявних методик реалізується з використанням засобів ІОС, використання яких дозволяє створити в ПТНЗ комплексну систему з професійної підготовки учнів, що містить створені викладачами елементи ІОС у вигляді ЕНМК, електронних посібників, педагогічних програмних засобів і комунікаційну складову ІОС і стимулює процес формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин, приводить до підвищення пізнавальної активності й є рушійною силою у фаховій підготовці учнів ПТНЗ.

3. На основі аналізу педагогічної та психологічної літератури виокремлено критерії сформованості базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ: ціннісно-мотиваційний, когнітивний, професійно-творчий; кожен з яких ми розглядали за трьома рівнями: низьким, середнім і високим. Показниками ціннісно-мотиваційного критерію виступали: сформованість професійних інтересів та сформованість системи ціннісних орієнтацій у фаховій діяльності, позитивна мотивація до професійної підготовки, розуміння її значущості в професійному становленні, усвідомлене прагнення до роботи, виражений інтерес до професії, контроль над розвитком особистісних якостей, зацікавленість у подальшому професійному розвитку; когнітивного – знання, уміння, навички учнів за результатами теоретичного та виробничого навчання, практики, рівень виконання підсумкових контрольних робіт, комплексних контрольних робіт, кваліфікаційної пробної роботи; професійно-творчого – успішність виконання виробничих завдань, уміння здійснювати творчий підхід до професійної діяльності спрямованої на пошук нових, нестандартних шляхів виконання завдань.

4. Експериментально перевірено ефективність визначених організаційно-педагогічних умов та моделі. Дослідно-експериментальна робота проводилася



комплексно в три етапи і включала організаційно-педагогічні заходи щодо вдосконалення формування визначених базових професійних компетенцій (загально-професійних, операційно-конструкторських, інформаційно-пізнавальних, комп'ютерно-технологічних). Комбіноване застосування теоретичних і емпіричних методів дослідження, аналіз і порівняння одержаних результатів дозволили якісно вирішити складні завдання впровадження та перевірки ефективності визначених організаційно-педагогічних умов та моделі. Розроблення методики розгортання та наповнення ІОС, використання засобів ІКТ сприяло підвищенню рівня сформованості базових професійних компетенцій, особистісному та професійному розвитку, формуванню їх професійної компетентності, що свідчить про необхідність й достатність визначених умов.

Узагальнені результати проведених теоретичних досліджень і дослідно-експериментальної роботи підтвердили доцільність запропонованих організаційно-педагогічних умов та довели, що вони тісно взаємозв'язані між собою, і від успішної реалізації кожної з них повною мірою залежать ефективність їх реалізації у навчально-виховному процесі ПТНЗ із підготовки кваліфікованих робітників відповідного профілю. За результатами дослідження укладено методичні рекомендації, розроблено дидактичні матеріали для викладачів і майстрів виробничого навчання, студентів педагогічних вищих навчальних закладів щодо формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

Проведене дослідження, звісно, не вичерпує всіх аспектів, пов'язаних з формуванням базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці. До напрямів подальших досліджень цієї проблеми відносимо впровадження в навчально-виховний процес хмарних технологій, широке використання елементів віртуальних лабораторій, розроблення на цій основі інноваційних методик побудови навчально-виховного процесу в ПТНЗ; дослідження закономірностей, принципів, умов індивідуалізації формування базових професійних компетенцій в учнів ПТНЗ у фаховій підготовці.

### **Список опублікованих праць за темою дисертації:**

*Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:*

1. Уманець В. О. Особливості формування ключових компетенцій учнів ПТНЗ у процесі фахової підготовки / В. О. Уманець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; наук. ред. І. А. Зязюн. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – [вип. 18]. – С. 298-303.

2. Уманець В. О. Модель формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці / В. О. Уманець // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. ; наук. ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, О. Г. РОМАНОВСЬКИЙ. – Харків : НТУ «ХПІ», 2010. – [вип. 26]. – С. 168-173.

3. Уманець В. О. Деякі аспекти формування базових професійних

компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин / В. О. Уманець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; ред. кол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – [вип. 24]. – С. 136-139.

4. Уманець В. О. Теоретичні підходи до проблеми формування базових професійних компетенцій електромеханіків з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин / В. О. Уманець // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень : зб. наук. пр. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер» 2012. – [вип. 1]. – С. 170-174.

5. Уманець В. О. Модель підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах засобами освітнього інформаційного середовища / В. О. Уманець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер» 2012. – [вип. 30]. – С. 190-194.

6. Уманець В. О. Формування інформаційно-освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу / В. О. Уманець // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень : зб. наук. пр. ; [редкол. : Р. С. Гуревич (голова) та ін.]. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – [вип. 2]. – С. 98-102.

7. Уманець В. О. Результати педагогічного експерименту в процесі формування базових професійних компетенцій учнів ПТНЗ / В. О. Уманець // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень : зб. наук. пр. ; [редкол. : Р. С. Гуревич (голова) та ін.]. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – [вип. 2]. – С. 115-122.

8. Уманець В. О. Діагностика рівня сформованості базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин / В. О. Уманець // Нові педагогічні технології в освіті та формування гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. ; за ред. Л. Л. Тovaжнянського, О. Г. Романовського. – Харків : Видавничий центр НТУ «ХП» 2013. – С. 219-226.

9. Державний стандарт професійно-технічної освіти ДСПТО 7241.1 D30017-2006: професія «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин» / А. І. Войцех, Г. М. Глущенко, Ю. Д. Гайдай, **В. О. Уманець**. – Київ, 2006. – 256 с.

*Опубліковані праці апробаційного характеру:*

10. Уманець В. О. Проблема ключових кваліфікацій і компетенцій у професійній освіті / В. О. Уманець // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. ; [редкол. : Р. С. Гуревич (голова) та ін.]. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2009. – [вип. 6]. – С. 366-370.

11. Уманець В. О. Формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування електронно-обчислювальних машин / В. О. Уманець // Педагогіка вищої школи ХХІ століття та формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. матер. міжнародної наук. конферен. ; спів гол. В. Г. Кремінь, Л. Л. Тovaжнянський, О. Г. Романовський. – Харків : НТУ «ХП», 2010. – С. 173-180.

12. Уманець В. О. Педагогічні аспекти формування базових професійних компетенцій у ПТНЗ / В. О. Уманець // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. – Вінниця : ФОП Данилюк 2011. – [вип. 8]. – С. 504-507.

13. Уманець В. О. Создание единой информационно-образовательной среды профессионально-технического заведения [Электронный ресурс] / В. О. Уманець // XIX Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2012» ; отв. ред. А. И. Андреев, А. В. Андриянов, Е. А. Антипов, М. В. Чистякова. – М. : МАКС Пресс, 2012. – Режим доступа : [http://lomonosov-msu.ru/rus/profile/my\\_events.html](http://lomonosov-msu.ru/rus/profile/my_events.html).

14. Уманець В. О. Модель формування базових професійних компетенцій електромеханіків з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у ПТНЗ / В. О. Уманець // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : 3-я міжнародна науково-практична конференція / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. – Львів : ЛДУ БЖД, 2012. – [Ч. 2]. – С. 70-75.

15. Уманець В. А. Информационно-образовательная среда как средство обучения / В. А. Уманець // Zbiór raportów naukowych. «Badania naukowe naszych czasów». – Katowice : wydawca : Sp. Z o.o. «Diamond trading tour», 2013. – S. 106-110.

16. Уманець В. О. Модель формування ІОС ПТНЗ/ В. О. Уманець // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : матеріали наукової конференції. – Київ : ПТЗН НАПН України, 2013 – С. 64-65.

17. Уманець В. А. Информационно-образовательная среда как средство формирования базовых профессиональных компетенций / В. А. Уманець Zbiór raportów naukowych. «Współczesne tendencje w nauce i edukacji».) – Olsztyn: wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2014. – S. 102-109.

*Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації*

18. Уманець В. О. Організаційно-педагогічні умови формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин : методичні рекомендації / В. О. Уманець – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. – 128 с.

19. Люльчак С. Ю. Вивчення та методика застосування інтерактивних та графічних засобів у навчально-виховному процесі : методичні рекомендації / С. Ю. Люльчак, В. О. Уманець – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2014. – 118 с.

## АНОТАЦІЇ

**Уманець В. О. Формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки України, Вінниця, 2015.

У роботі розглядаються особливості підготовки майбутніх кваліфікованих

робітників у професійно-технічних навчальних закладах (ПТНЗ) України, питання формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин як складова їх фахової підготовки. Визначено і теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови (формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників має розглядатись як невід'ємна складова фахової підготовки; організація та наповнення інформаційно-освітнього середовища ПТНЗ; самостійна робота як засіб мотивації учнів до формування базових професійних компетенцій), вмотивовано і представлено модель, уточнено критерії та рівні сформованості базових професійних компетенцій.

За результатами дослідження укладено методичні рекомендації, дидактичні матеріали для викладачів і майстрів виробничого навчання, студентів педагогічних вищих навчальних закладів щодо формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин у фаховій підготовці.

**Ключові слова:** компетенції, базові професійні компетенції, фахова підготовка, кваліфіковані робітники, інформаційне освітнє середовище, Блог-квест.

**Уманец В. А. Формирование базовых профессиональных компетенций будущих квалифицированных рабочих по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин в профессиональной подготовке. – 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 Украины, Винница, 2015.

На основе анализа отечественных и зарубежных источников, законодательной и нормативной базы, психолого-педагогической литературы по проблеме исследования уточнены основные понятия исследования: «компетенция», «профессиональная компетенция», «базовая профессиональная компетенция», охарактеризованы педагогические и психологические основы этих понятий. Обобщив проанализированные подходы к трактовке понятий «компетентность» и «компетенция», нами сформулировано определение базовой профессиональной компетенции будущих квалифицированных рабочих по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин, определено, что базовые профессиональные компетенции представлены начальным уровнем профессиональной компетентности учеников. Доказано, что вопрос внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебно-воспитательный процесс профессионально-технических учебных заведений не может быть решен только за счет развития техники. Обосновано, что наиболее перспективными подходами к решению проблемы использования ИКТ в обучении есть проектирование и компьютерная реализация предметно-ориентированных учебных сред, обеспечивающих развернутое моделирование содержания объектов усвоения знаний и создания интегрированных учебных предметов, создание на основе этих сред моделей общей и индивидуальной учебной деятельности, опирающихся на процессы коммуникации и широкое взаимодействие преподавателя и учащихся.

Выделены перспективные направления формирования базовых профессиональных компетенций будущих квалифицированных рабочих в соответствии с требованиями 7241.1 D30017-2006: профессия «Электромеханик по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин», в частности увеличение уровня внедрения в профессиональную подготовку квалифицированных рабочих технологических инноваций, создание единого информационного пространства профессиональных учебных заведений с полной компьютеризацией всех административно-хозяйственных служб, библиотек, учебных подразделений, подключение к всеукраинским и международным сетям, создание и внедрение специализированных и универсальных электронных учебно-методических комплексов на базе информационных технологий, обеспечивающих ученикам возможности самообучения и самоконтроля.

Определены и теоретически обоснованы организационно-педагогические условия формирования базовых профессиональных компетенций будущих квалифицированных рабочих по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин в профессиональной подготовке (формирование базовых профессиональных компетенций будущих квалифицированных рабочих должно рассматриваться как неотъемлемая составляющая профессиональной подготовки; организация и наполнение ИОС ПТУЗ; самостоятельная работа как средство мотивации учащихся к формированию базовых профессиональных компетенций). Разработанная с учетом профессионально-ориентированной подготовки модель содержит следующие блоки: целевой, содержательный, организационно-технологический и результативный, носит системный характер, учитывает особенности подготовки согласно Государственного стандарта профессиональной подготовки квалифицированных рабочих данного направления. Уточнены критерии (ценностно-мотивационные, когнитивно-поисковые, профессионально-творческие) и уровни (низкий, средний, высокий) сформированности базовых профессиональных компетенций учащихся.

Доказано, что необходимо применять ИКТ с использованием средств информационно-образовательной среды (ИОС) не только для традиционных форм и методов обучения, но и для профессионально ориентированных методик (интерактивные методы обучения, мультимедийные учебные курсы, виртуальные лаборатории, моделирование, Веб-квесты (проблемная задача с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета), блоги (веб-сайты, главный смысл которых – записи, изображения или мультимедиа, которые регулярно добавляются), Блог-квесты (интеграция Веб-квестов с блогами), облачные технологии (модель обеспечения повсеместного и удобного доступа по требованию через сеть к общему пулу вычислительных ресурсов (к коммуникационным сетям, серверов, средств хранения данных, приложений и сервисов), которые для профессиональной подготовки учащихся нужно ориентировать на развитие самостоятельности, реализацию межличностного общения, управления учебной деятельностью, формирование умений и навыков осуществления информационно-учебной и практической деятельности.

Экспериментально проверена эффективность определенных организационно-педагогических условий. Комбинированное применение теоретических и эмпирических методов исследования, анализ и сравнение полученных результатов

позволили качественно решить сложные задачи внедрения и проверки эффективности определенных организационно-педагогических условий и модели. Уточнена методика развертывания и наполнения ИОС. Доказано, что использование средств ИКТ с целью построения учебно-воспитательного процесса в училищах на основе обоснованных организационно-педагогических условий способствовало повышению уровня сформированности базовых профессиональных компетенций, личностного и профессионального развития, формированию профессиональной компетентности учеников, что свидетельствует о необходимости и достаточности предложенных условий.

Обобщенные результаты проведенных нами исследований свидетельствуют об эффективности внедрения предложенных организационно-педагогических условий; опытно-экспериментальной работой доказано, что исходная методология верна, цель достигнута, поставленные задачи решены. По результатам исследования составлены методические рекомендации, разработаны дидактические материалы для преподавателей и мастеров производственного обучения, студентов педагогических высших учебных заведений по формированию базовых профессиональных компетенций будущих квалифицированных рабочих по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин в профессиональной подготовке.

**Ключевые слова:** компетенции, базовые профессиональные компетенции, профессиональная подготовка, квалифицированный рабочий, информационная образовательная среда, Блог-квест.

**Umanets V. O. Formation of basic professional competence of future skilled workers for repair and maintenance of computers computing in professional training. – Manuscript.**

Dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences, specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education – Vinnytsia State Pedagogical University named after Mikhaïlo Kotsyubynsky, Ministry of Education and Science of Ukraine, Vinnytsia, 2015.

In this dissertation discusses the features of the preparation of future skilled workers in professional technical educational institution in Ukraine, forming basic professional competence of future skilled workers for repair and maintenance of computers computing as part of their training. Determined and theoretically grounded set of organizational and pedagogical conditions (formation of basic professional competencies of future skilled workers should be considered as an integral part of training; organization and content of the ITS vocational schools; independent work as a means of motivating students to the formation of basic professional competences), motivated and presented a model specified criteria and levels of basic professional skills.

During the experimental work tested pedagogical effectiveness of the proposed organizational and pedagogical conditions. The study developed guidelines and educational materials for teachers and masters of industrial training, students of pedagogical higher education institutions for the formation of basic professional competence of future skilled workers for repair and maintenance of computers computing in professional training.

**Keywords:** competence, basic professional competence, professional training, skilled workers, information- educational environment, Blog-quest.

Підписано до друку 24.02.2015 р.  
Формат 60x84/16  
Папір офсетний. Друк різнографічний.  
Гарнітура Times New Roman. Ум. др. арк. 1  
Наклад 120 прим.

Видавець і виготівник ТОВ фірма «Планер»  
Реєстраційне свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців серія ДК№3506 від 25.06.2009 р.  
21050, м. Вінниця, вул. Визволення, 2  
Тел.: (0432) 52-08-64; 52-08-65  
<http://www.planer.com.ua> E-mail: [sale@planer.com.ua](mailto:sale@planer.com.ua)