

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

**ЛЮЛЬЧАК СВІТЛАНА ЮРІЇВНА**

УДК 377.3.091.33 (043.3)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ ТА УМІНЬ МАЙБУТНІХ  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ  
СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

**13.00.04 - теорія і методика професійної освіти**

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



Вінниця – 2014

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 **Кадемія Майя Юхимівна**, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра інноваційних та інформаційних технологій в освіті, завідувач.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України **Ничкало Нелля Григорівна**, академік-секретар відділення професійної освіти і освіти дорослих НАПН України;

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник **Савченко Ірина Миколаївна**, Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, вчений секретар.

Захист відбудеться «18» лютого 2014 р. о 14.00 год. 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 «17» січня 2014 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



Коломієць А. М.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** Сучасний ринок праці в Україні вимагає підвищення якості професійної підготовки та рівня кваліфікації, що одержує кваліфікований робітник, тому актуальним залишається питання підготовки конкурентоздатного компетентного фахівця, який би відповідав наявним міжнародним стандартам. Розвиток міжнародних зв'язків, створення підприємств різних форм власності, недостатня зацікавленість державних органів влади у відтворенні трудових ресурсів країни, а також відсутність відповідності ліцензійних обсягів на підготовку кадрів і потреб ринку праці зумовлюють певні складності в підготовці майбутніх робітників. Економіка України останніми роками дедалі більше потребує робочої сили, яка здатна швидко адаптуватися до змін на ринку праці та вимог роботодавців. Такі кадри, передусім, мають готуватися в системі професійно-технічної освіти. Зростання потреби в професійно-підготовлених кваліфікованих робітниках пов'язане з підвищенням рівня економічного розвитку України, проте наразі рівень якості професійної підготовки кваліфікованих робітників не відповідає потребам ринку праці. Розв'язання цього питання є одним з пріоритетних завдань у Державній програмі розвитку професійно-технічної освіти України на 2011-2015 р. Стратегія розвитку цієї галузі визначається пріоритетними напрямками соціально-економічного розвитку України, затвердженням національної системи освіти як головного чинника економічного та духовного розвитку українського народу; необхідністю адаптації до демократичних і ринкових перетворень у суспільстві, що зумовлено входженням до європейського і світового освітнього та інформаційного простору. Тому вельми актуальним є питання формування професійних знань і вмінь майбутніх кваліфікованих робітників, які навчаються в професійно-технічних навчальних закладах (ПТНЗ), у тому числі професії 7241.1 - «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин», засобами інтерактивного навчання.

Загальнодидактичні та методичні питання застосування засобів інтерактивного навчання й інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у професійній підготовці та вдосконаленні професіоналізму кваліфікованих фахівців відображені в працях українських і зарубіжних науковців: С. Батишева, В. Безпалька, В. Бикова, Б. Гершунського, С. Гончаренка, Р. Гуревича, А. Гуржія, Г. Карпова, Гж. Кедровича, В. Клочка, М. Козяра, О. Кузнецова, С. Кузнецова, В. Монахова, Н. Ничкало, В. Радкевич, І. Роберт, І. Романової, С. Сисоєвої, О. Спіріна, О. Шестопалюка та ін. Аналіз цих досліджень показує, що проблемам методології і теорії інформатизації освіти, а також підвищенню ефективності інформаційно-комунікаційних технологій приділяється серйозна увага. Проте, огляд літератури показує недостатню увагу до розробки конкретних методик із використання засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін для формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків на різних етапах професійної підготовки фахівців.

Системний підхід до розв'язання проблем дидактики комп'ютерного навчання використаний в роботах В. Бикова, Ю. Дорошенка, М. Жалдака, Ю. Жука, А. Золотарьова, М. Кадемії, Н. Морзе, О. Околелова, А. Соловійова, В. Триуса. Проте, в зв'язку зі швидкою зміною комп'ютерної техніки і технологій у цілому,

теорія інтерактивного навчання спеціальних дисциплін потребує подальшого розвитку і поглиблення. Необхідність такого розвитку й уточнення також впливає з необхідності створення та застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін у різних галузях освіти. Донині залишаються недослідженими питання формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків, зокрема формування їхніх професійних знань та умінь в умовах інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

Актуальність дисертаційного дослідження зумовлена також необхідністю подолання низки **суперечностей**, що притаманні процесу професійної підготовки електромеханіків:

- між вимогами сучасного інформаційного суспільства до професійної діяльності фахівців у галузі ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин та реальною картиною їхньої професійної підготовки;

- між тенденцією до інформатизації процесів у науці й на виробництві та рівнем впровадження засобів інтерактивного навчання у процес підготовки майбутніх електромеханіків;

- між об'єктивною необхідністю здійснення самопідготовки і перепідготовки, підвищення рівня знань з спеціальних дисциплін за допомогою наявних засобів інтерактивного навчання та реальним станом розв'язання цієї проблеми.

Все вищенаведене зумовило вибір теми нашого дисертаційного дослідження: **«Формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін».**

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до Державної цільової програми розвитку професійно-технічної освіти на 2011-2015 роки, плану науково-дослідних робіт Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського в межах теми «Теоретичні та методичні основи впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховному процесі» (РК№0100U005521).

Тема дисертації затверджена вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 6 від 02.02.2006 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 1 від 29.01.2008 р.).

**Мета дослідження** – обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність організаційно-педагогічних умов формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

**Гіпотеза дослідження** полягає в припущенні, що формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків у ПТНЗ буде ефективним за таких організаційно-педагогічних умов:

- використання інформаційного освітнього середовища для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків;

- застосування засобів інтерактивного навчання у вивченні електромеханіками спеціальних дисциплін;

- використання проектних технологій для формування професійних знань та

вмінь майбутніх електромеханіків.

Для досягнення мети і підтвердження гіпотези дослідження були визначені такі **завдання**:

1. Проаналізувати навчальні плани та програми підготовки електромеханіків у ПТНЗ, наявні засоби інтерактивного навчання спеціальних дисциплін з метою їх класифікації та можливостей застосування для формування професійних знань та вмінь.

2. Теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити організаційно-педагогічні умови формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

3. Розробити модель формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

4. Визначити критерії, показники та рівні сформованості фахових знань та вмінь майбутніх електромеханіків.

5. Укласти методичні рекомендації з формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

**Об'єкт дослідження** – фахова підготовка електромеханіків у професійно-технічних навчальних закладах.

**Предмет дослідження** – організаційно-педагогічні умови формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

**Нормативною базою дослідження** стали положення Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», Концепції професійно-технічної (професійної) освіти, Концепції Державної цільової програми розвитку професійно-технічної освіти на 2011-2015 роки (схвалена розпорядженням КМУ від 27.08.2010 р. № 1723), інших нормативних актів Міністерства освіти і науки України, що регламентують діяльність ПТНЗ.

**Теоретико-методологічною основою дослідження** є філософські, психологічні та педагогічні ідеї, що відображають сучасні уявлення про особливості підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ в умовах інформаційного суспільства (В. Биков, С. Гончаренко, Р. Гуревич, А. Гуржій, І. Зязюн, Н. Ничкало, С. Сисоєва, та ін.); теоретичні здобутки щодо створення і використання засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін у навчальному процесі (А. Ашерів, М. Козяр, А. Ксензик, А. Литвин, Р. Собко та ін.), особливості застосування інформаційних технологій у навчальному процесі (М. Жалдак, М. Кадемія, Г. Козлакова, В. Кухаренко, Н. Морзе, О. Шестопалюк та ін.), професійна підготовка в технічній освіті (В. Клочко, В. Петрук, О. Романовський та ін.).

Для перевірки гіпотези і розв'язання поставлених завдань була використана сукупність таких **методів дослідження**:

– теоретичний аналіз філософської, психологічної та педагогічної літератури, директивних і нормативних документів для з'ясування стану розв'язання проблеми дослідження;

– вивчення й узагальнення інноваційного педагогічного досвіду з упровадження засобів інтерактивного навчання в професійну освіту з метою

визначення найбільш ефективних форм їх використання;

– педагогічний експеримент (констатувальний і формувальний етапи), під час якого використовувалися такі способи здійснення моніторингу: спостереження; опитувальні методи (бесіди, анкетування, інтерв'ювання); аналіз результатів навчальної діяльності учнів професійно-технічних навчальних закладів; тестування (прогностичне, діагностичне) з метою визначення ефективності експериментальної методики.

– статистичні методи аналізу результатів педагогічного експерименту.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота проводилася у професійно-технічних навчальних закладах Вінницької, Житомирської, Хмельницької та Львівської областей. Усього в експерименті взяли участь 558 учнів професії 7241.1 «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин» і 32 викладачі та майстри виробничого навчання ПТНЗ.

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

– вперше: теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено організаційно-педагогічні умови формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін (використання інформаційного освітнього середовища для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків; застосування засобів інтерактивного навчання у вивченні майбутніми електромеханіками спеціальних дисциплін; використання проектних технологій для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків);

– обґрунтовано та розроблено педагогічну модель формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін;

– удосконалено методику викладання спеціальних дисциплін в підготовці майбутніх електромеханіків на основі визначених критеріїв, показників і рівнів;

– подальшого розвитку набули методи та форми фахової підготовки електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

**Практичне значення** представлене розробленим авторським підходом до впровадження засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін для формування професійних знань та умінь у майбутніх електромеханіків, діагностичними методиками, електронними навчально-методичними комплексами з предметів «Спеціальна технологія ремонту» та «Електротехніка з основами промислової електроніки», навчальними посібниками «Електричні вимірювання та електровимірювальні прилади: методичні рекомендації щодо складання «портфеля» учня», «Електротехніка з основами промислової електроніки: навчальний посібник», «Електротехніка з основами промислової електроніки: збірник питань і задач», тестовими завданнями для моніторингу знань учнів з використанням тестових систем «SunRay Test Office Pro», «Net Support Manager», «MyTest», «Test-W2» та опитувальних форм Google, дидактичними матеріалами для використання у навчальному процесі програмних продуктів Windows Movie Maker, RenderSoft CamStudio, матеріалами телекомунікаційних проектів, методичними рекомендаціями щодо використання засобів інтерактивного навчання спеціальних

дисциплін для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків, дидактичними матеріалами для використання в навчальному процесі комп'ютерних комплексів (персональний комп'ютер, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка) та програмного забезпечення для керування комп'ютерним кабінетом Synchron Eyes Teacher, NetSupport Manager. Матеріали дослідження можуть бути використані викладачами ПТНЗ і ВНЗ, які здійснюють підготовку електромеханіків.

Основні результати дослідження **впроваджено** в навчальний процес професійно-технічних навчальних закладів Вінницької області (довідка № 188 від 22 травня 2013 р.); Житомирської області (довідка № 09-72 від 29 квітня 2013 р.), Хмельницької області (довідка № 03-23/294 від 17 квітня 2013 р.), Львівської області (довідка № 11/1 - 134 від 08 травня 2013 р.).

**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, 2006, 2008, 2010), «Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи» (Массандра, 2007), Всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Освітнянські обрії: реалії та перспективи» (Київ, 2007), «Теорія і практика професійно-технічної освіти в контексті інтеграції України в європейський освітній простір» (Київ, 2008), «Наукові дослідження неперервної професійної освіти в контексті вирішення державної проблеми: забезпечення здоров'я української нації» (Київ-Запоріжжя, 2008); науково-практичних конференціях Інституту математики, фізики і технологічної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук» (Вінниця, 2005), «Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти» (Вінниця, 2007, 2008) та доповідались на науково-методичних семінарах і засіданнях кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2007-2013 рр.).

**Особистий внесок.** У методичних рекомендаціях [20], розроблених у співавторстві з Гуревичем Р.С., автору належать розробки лабораторних робіт (1 д. а.); у навчальному посібнику [21] автору належать розробки лабораторних та практичних занять (4 д. а.); у навчальному посібнику [22] автору належать розробки запитань і задач для самостійного вивчення (1 д. а.); у статті [3], написаній у співавторстві з Кадемією М. Ю., автору належить опис практичних розробок професійно – спрямованого характеру (0, 5 д. а.).

**Публікації.** Результати дослідження відображені в 23 публікаціях. З них 2 навчальних посібники, 2 методичних рекомендацій, 10 статей у фахових виданнях з переліку, затвердженому ВАК України, 8 – у збірниках наукових праць, 1 стаття видана за кордоном.

**Структура дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації 272 сторінки. Основний зміст дисертації викладено на 188 сторінках. Робота містить 17 таблиць і 8 рисунків на 16 сторінках та 23 додатка на 59 сторінках. Список використаних джерел містить 228

найменувань, з них 15 іноземними мовами.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність обраної теми дослідження, визначено мету, завдання та гіпотезу дослідження, його об'єкт, предмет і методи дослідження, розкриті наукова новизна, теоретичне й практичне значення, представлені відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, наведено відомості про публікації та структуру дисертації.

У першому розділі – **«Формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків як педагогічна проблема»** – здійснено аналіз змісту і особливостей професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників в умовах постіндустріального суспільства, визначено основні професійні компетенції майбутніх електромеханіків та особливості їх формування, розглянуто основні види засобів інтерактивного навчання, наведено їх характеристику та можливості застосування в професійній підготовці майбутніх електромеханіків, визначено й обґрунтовано організаційно – педагогічні умови формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків на основі компетентнісного підходу, розроблено модель формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

Важливим завданням сучасної професійно-технічної освіти є обов'язкове якісне надання знань, умінь та навичок відповідно до державних стандартів. Учень в навчальному процесі має набути професійних компетенцій через застосування знань та умінь. Для цього необхідний перехід від кваліфікації до компетентності, що дозволяє знаходити рішення в будь-яких професійних і життєвих ситуаціях та уможливує діяльність освіченої особистості незалежно від локального чи глобального контексту ринку праці.

Аналіз наукової літератури доводить, що ІКТ є потужним засобом у системі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, оскільки низка навчальних дисциплін професійного циклу, теоретичний матеріал яких має професійну спрямованість, тісно пов'язані зі специфікою використання інформаційних технологій. У результаті дослідження визначено такі особливості використання ІКТ: багатofункціональність, оперативність, продуктивність, насиченість, що сприяє швидкій та ефективній творчій самореалізації учнів.

Потрібно відзначити, що формування відповідного рівня компетентності здійснюється в двох аспектах: як властивості особистості та її психічного стану. Основними компонентами психологічної характеристики особистості є: мотиваційний (зацікавленість у діяльності, потреба у досягненні успіху тощо); пізнавальний (розуміння своїх обов'язків, поставлених завдань, оцінка їх важливості, знання засобів досягнення цілей тощо); емоційний (почуття відповідальності, впевненість в успіху тощо); вольовий (управління собою, зосередженість на виконанні завдань тощо).

Психологічними компонентами компетентності виступають знання, уміння, навички і мотиви діяльності. Таким чином, застосування компетентнісного підходу в освіті передбачає перехід від оцінювання результату навчання за кількістю витраченої праці (тривалістю навчання, кількістю вивчених предметів, заліків,



іспитів тощо) до оцінювання результату через компетенції, яких набуває учень. У цьому сенсі поняття «компетенція» становить основний результат освітньої діяльності як здатність випускника самостійно приймати рішення і цілеспрямовано діяти у професійних та соціально-особистісних ситуаціях. Отже, компетенції становлять цілісний набір знань, умінь, досвіду і відношень, актуалізація яких забезпечує якісне виконання працівником трудових функцій в різних ситуаціях професійної діяльності.

На основі розглянутих джерел і визначених підходів можна зробити висновок, що компетентність визначає рівень професіоналізму особистості, а досягнення компетентності відбувається через здобуття фахівцем необхідних компетенцій, що становлять мету його професійної діяльності, які в свою чергу формуються через систему знань та умінь, а професійна компетентність майбутнього електромеханіка – це інтегрована особистісна якість, що включає володіння професійними знаннями (когнітивна складова), та уміннями (операційно-діяльнісна складова), особистими якостями (ціннісно-мотиваційна складова) та здатністю до самоосвіти і творчості (метапрофесійна складова), що дозволяють людині використовувати свій потенціал для виконання успішної професійної діяльності в галузі ремонту й експлуатації електроустаткування.

Розроблена модель формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін (рис. 1) складається із трьох компонентів: змістово-процесуального, організаційно-технологічного і результативного.

Змістово-процесуальний компонент забезпечує усвідомлення учасниками навчального процесу мети навчання, а також формує позитивне ставлення до навчально-пізнавальної, професійної та фахової діяльності.

Цілі та зміст навчання визначаються соціальним замовленням на основі якого формується Державний стандарт професійно-технічної освіти, низка документів Уряду України, а щодо окремих професій – освітньо-кваліфікаційна характеристика і конкретизується в освітньо-професійних програмах, програмах з окремих навчальних предметів, підручниках, навчальних посібниках для викладачів, дидактичних матеріалах для учнів тощо.

Крім цього, до змістово-процесуального компоненту віднесено функції засобів інтерактивного навчання: інформаційну, інтерактивну, комунікаційну, координуючу, розвивальну, культуроформуючу, професійно-орієнтуючу, а також визначено шляхи досягнення мети – створення й використання інформаційного освітнього середовища (ІОС).

ІОС навчального закладу визначається, з одного боку, як програмно-технічний комплекс, а з іншого, як педагогічна система, що поєднує інтелектуальні, культурні, програмно-методичні, організаційні й технічні ресурси.

Отже, в процесі розробки інформаційного освітнього середовища мають розв'язуватися не лише інформаційно-програмно-технічні, а й психолого-педагогічні проблеми організації навчального процесу учнів ПТНЗ.

Розгляньмо далі організаційно-технологічний компонент застосування засобів інтерактивного навчання у процесі формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків.

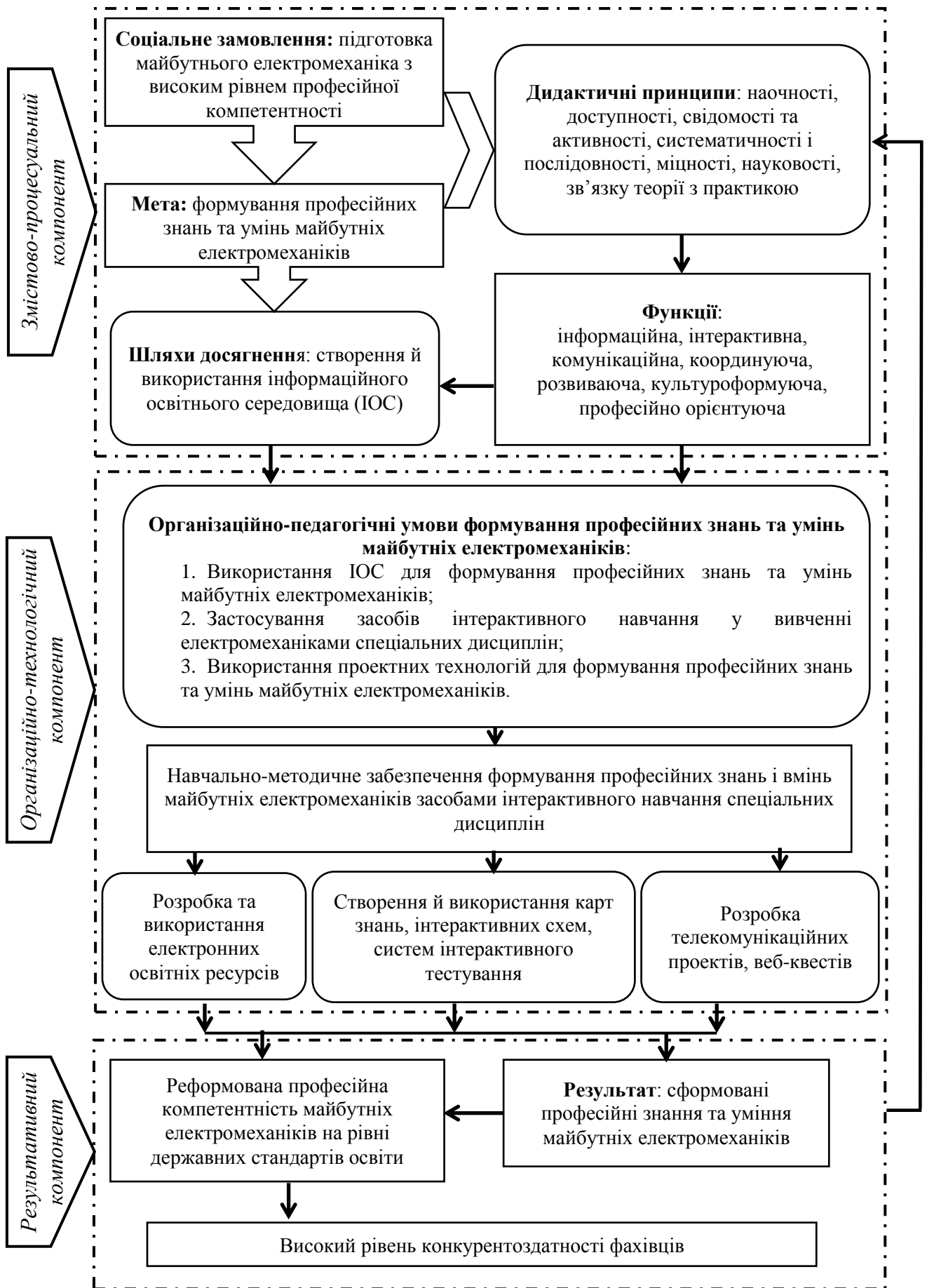


Рис. 1. Модель формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін

Основою цього блоку є організаційно-педагогічні умови: використання інформаційного освітнього середовища для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків; застосування засобів інтерактивного навчання у вивченні електромеханіками спеціальних дисциплін; використання проектних технологій для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків.

Ще однією структурною одиницею організаційно-технологічного компоненту запропонованої нами моделі є навчально-методичне забезпечення формування професійних знань і вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін до якого ми відносимо електронні посібники (ЕП), електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК), карти знань, інтерактивні схеми, віртуальні лабораторії, системи інтерактивного тестування, телекомунікаційні проекти тощо.

Третім блоком моделі формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін визначимо результативний компонент, який дозволяє визначити її ефективність і містить результат формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

Наведену модель ми розглядаємо як відображення організованої сукупності змістовно-діяльнісних компонентів процесу формування професійної компетентності майбутніх електромеханіків, що передбачається включити в цілісний процес їхньої професійної підготовки.

У другому розділі – **«Організаційно-педагогічні умови формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання»** – визначено й обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійних знань і вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання.

Вивчення процесу формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання в процесі вивчення спеціальних дисциплін, дає підстави стверджувати, що застосування ІКТ, в основу яких покладене ІОС, засноване на використанні ЕНМК, забезпечує навчальний процес сучасною, динамічною інформацією, дозволяє використовувати різноманітні електронні навчальні посібники, комп'ютерні моделі, відеоматеріали, впливає на розвиток інтелектуального потенціалу учнів, що в свою чергу дозволяє підвищити якість підготовки фахівців.

Використання програмних засобів інтерактивного навчання на основі тригер-технології та сервісів Інтернет дозволяє впроваджувати в навчальний процес дидактичні матеріали нового формату, котрі дозволяють максимально задіяти у навчальному процесі учнів, що сприяє підвищенню пізнавальної активності учнів, формуванню в них професійних знань та умінь.

Упровадження в навчальний процес підготовки електромеханіків технічних засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін дозволяє максимально візуалізувати процес викладання теоретичного матеріалу та проведення лабораторних робіт, що сприяє підвищенню рівня знань учнів і формуванню професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків. Установлено, що

застосування засобів інтерактивного навчання дає можливість викладачам спеціальних дисциплін:

- здійснювати професійну підготовку майбутніх електромеханіків з урахуванням індивідуальних особливостей учнів;

- забезпечувати професійний розвиток кожного учня – сприяти розвитку спеціальних та загальних прийомів розумових дій.

Засоби інтерактивного навчання дозволяють вирішувати низку принципово нових дидактичних завдань у процесі фахової підготовки майбутніх електромеханіків: вивчення явищ і процесів у мікро- і макросвіті, всередині складних технічних та електричних систем на основі використання моделювання, подання навчального матеріалу в зручному для вивчення темпі – це дозволяє впроваджувати в навчальний процес лабораторні роботи з використанням комп'ютерних моделей дуже дорогого, часом унікального обладнання, недоступного для придбання і використання у навчальному процесі ПТНЗ. За допомогою традиційної методики такі лабораторні роботи реалізувати на практиці навчання іноді неможливо.

Визначено, що застосування засобів інтерактивного навчання в професійній підготовці майбутніх електромеханіків сприяє підвищенню ефективності проведення різного роду занять, об'єктивності контролю знань учнів, забезпечує зростання активного термінологічного запасу, який вони використовуватимуть у своїй подальшій фаховій діяльності.

Проектна діяльність, що організована з використанням засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін у професійно-технічних навчальних закладах є одним із основних способів формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків на основі компетентнісного підходу. Виконання проектів, робота в квестах сприяють формуванню умінь високого рівня: аналізу, синтезу, узагальнення. В процесі роботи над проектом майбутні кваліфіковані робітники опрацьовують значні обсяги інформації, аналізують її, створюють програмні додатки на основі проведеного узагальнення одержаних знань. Це сприяє формуванню професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків на основі інтерактивних засобів навчання спеціальних дисциплін.

Освітня практика сучасного ПТНЗ доводить необхідність використання засобів інтерактивного навчання, спрямованих на конструювання оптимальних навчальних систем, проектування навчального процесу, розробку методів і засобів одержання, перетворення, передавання, зберігання і використання інформації.

Розвиток комп'ютерних технологій у цілому, створення нових програмних продуктів, широке впровадження в навчальний процес сучасних програмних засобів, соціальних сервісів мережі Інтернет, проектна діяльність учнів і педагогічних працівників постійно вносять корективи у розвиток засобів інтерактивного навчання та технологій їх використання в навчальному процесі. Для того, щоб використовувати новинки комп'ютерних технологій, необхідно постійно проводити аналіз ринку програмного забезпечення та слідкувати за розвитком технологій і сервісів Інтернет.

У третьому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін у**

**підготовці майбутніх електромеханіків»** – розглянуто організацію експериментально-дослідної роботи, напрями та методичні прийоми застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін, здійснено діагностику фахової підготовки електромеханіків, доведено, що використання засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін значною мірою впливає на якість професійних знань учнів та на ефективність формування в них професійних умінь.

Результати експериментально-дослідної роботи засвідчили, що використання засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін у фаховій підготовці електромеханіків якісно змінює процес навчання, забезпечує інтенсифікацію самостійної пізнавальної діяльності учнів, створює необхідні умови для саморозвитку та вміння здійснювати неперервне оволодіння новими знаннями і застосовувати їх у своїй майбутній професійній діяльності.

У процесі дослідження виявлено, що дидактичні принципи реалізуються засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін на більш високому рівні. Комплексне використання дидактичних систем на основі засобів інтерактивного навчання передбачає розроблення та використання різних видів навчальних, демонстраційних і контролюючих програм, комп'ютерних тренажерів і моделей, віртуальних лабораторій, їх поєднання із традиційними засобами навчання, при якому підвищується ефективність навчального процесу.

Підвищення ефективності навчання досягається за рахунок використання ЕНМК «Спеціальна технологія ремонту», котрий розроблений з урахуванням можливостей засобів інтерактивного навчання. Інформаційний матеріал, що міститься в посібнику, доповнюється відеоматеріалами, віртуальними моделями та програмними засобами, що забезпечують індивідуалізацію і надають можливість керування навчальною діяльністю учнів. Найбільшого ефекту надають електронні посібники, в яких інформаційні матеріали розроблені з використанням значної кількості графічних і відеоматеріалів, формування умінь організовано з використанням віртуальних лабораторій, програм тренажерів, а контролюючі функції виконують мережеві тестуючі системи.

Результати досліджень показали, що застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін сприяє ефективнішому засвоєнню знань, розвиває в учнів мотивацію до пізнавальної та майбутньої професійної діяльності, здібність до самостійного прийняття рішень і включення в різноманітні види творчої діяльності.

Для перевірки результативності експериментально-дослідної роботи відповідно до теоретичного критерію оцінювалися знання з предметів професійно-теоретичної підготовки, а відповідно до технічного, операційного та діагностичного – практичні уміння щодо використання електричних та радіотехнічних приладів та устаткування на практиці. Кожного разу методами математичної статистики було доведено, що успішність в експериментальних групах суттєво перевищує успішність у контрольних групах. Тому можна стверджувати, що в професійній підготовці майбутніх електромеханіків застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін дає значний дидактичний ефект.

Для оцінювання результативності експериментальної методики щодо

формування практичних умінь ми знаходили фактичне нормоване відношення  $t_{\phi}$  за критерієм Стьюдента. Оскільки ймовірність випадкового розходження кількісних показників якості професійних умінь з вибраних дисциплін у контрольних та експериментальних групах виявилась дуже малою (0,05), то можна вважати, що професійні вміння учнів в експериментальних групах істотно переважають професійні вміння учнів у контрольних групах.

Результати експерименту показали, що збільшення якісних показників успішності учнів упродовж навчання в ПТНЗ відбулося в обох типах груп, проте в експериментальних групах – це зростання відбулося інтенсивніше. Експериментальна методика найбільше вплинула на уміння 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 (рис.2). Пояснюємо це тим, що засоби інтерактивного навчання спеціальних дисциплін завдяки поєднанню різних форм презентації навчальної інформації сприяють не лише кращому її засвоєнню, а й розвивають навички з її пошуку та опрацювання.

**Кількість  
учнів**

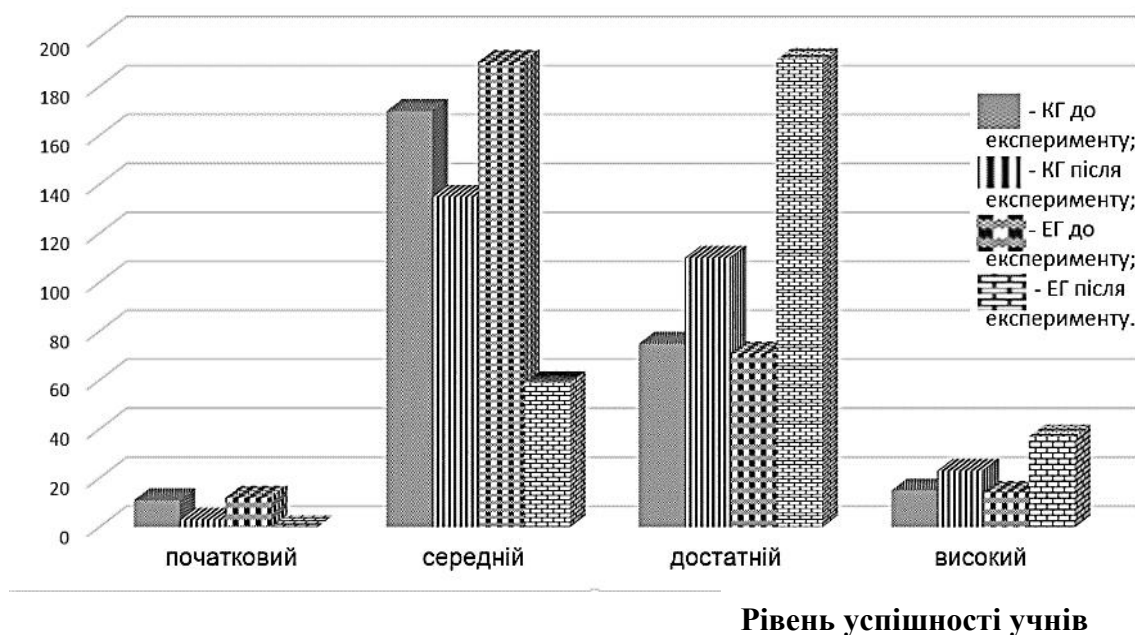


Рис. 2. Динаміка успішності майбутніх електромеханіків у контрольних та експериментальних групах до та після експерименту

Отже, в порівнянні з традиційними методами організації навчального процесу, підготовка з використанням засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін має значні переваги. Зокрема, відзначимо такі:

- забезпечується висока якість викладання в поєднанні з наочністю, з'являється можливість використання динамічних фрагментів та перетворень зображених на екрані об'єктів;
- забезпечується індивідуальне навчання та високий рівень і об'єктивність

контролю в режимі прямого діалогу учня з комп'ютером без втручання викладача;

- забезпечується можливість багаторазового відтворення навчального матеріалу до його повного засвоєння в зручний для учня час;
- доступним є моделювання апаратних засобів та їх вузлів;
- забезпечується можливість використання вбудованих допоміжних програм сервісу та комп'ютерних довідників;
- є можливість підвищення пізнавальної активності учнів за рахунок індивідуалізації навчального процесу.

Узагальнення результатів дослідно-експериментальної роботи показало переваги впровадження в процес підготовки електромеханіків у професійно-технічних навчальних закладах засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін і визначених нами організаційно-педагогічних умов.

### **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

Результати проведеного дослідження довели, що вихідна методологія є правильною, мета досягнута, гіпотеза доведена, поставлені завдання розв'язані. Це дає підстави зробити такі висновки:

1. Оновлення технічних і програмних засобів у закладах професійної освіти відповідно до технічного та технологічного розвитку є актуальним для підготовки електромеханіків. Важливим інструментом забезпечення якісної фахової підготовки електромеханіків є впровадження в навчальний процес засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

На основі аналізу навчальних планів і програм підготовки електромеханіків у ПТНЗ виокремлено такі види груп професійних знань та умінь: професійно-теоретичні, конструкторсько-технічні, вимірювально-операційні, оцінювально-метричні, освітньо-професійні та інформаційно-технологічні. Аналіз засобів інтерактивного навчання дозволив виявити основні групи засобів, використання яких значно покращує ефективність навчального процесу підготовки електромеханіків:

- у процесі формування теоретичних знань та умінь під час вивчення предметів «Спеціальна технологія ремонту», «Електротехніка з основами промислової електроніки» доцільно використовувати ЕНМК, засоби мережевих технологій, демонстраційні моделі тощо;

- під час формування конструкторсько-технічних, вимірювально-операційних та оцінювально-метричних знань та умінь, ефективним буде застосування мультимедійних підручників та посібників під час вивчення теоретичного матеріалу, мультимедійних матеріалів для виконання самостійних електро- та радіомонтажних робіт, розроблення телекомунікаційних проектів під час вивчення предметів «Читання креслень», «Основи радіоелектроніки», «Матеріалознавство», «Електрорадіовимірювання»;

- у формуванні інформаційно-технологічних фахових умінь учнів ПТНЗ відповідно до вимог Державного стандарту з професії «Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин» доцільним та перспективним напрямом ми вважаємо використання засобів інтерактивного навчання під час вивчення предметів «Спеціальна технологія ремонту» виробничого навчання та

виробничої практики у вигляді комп'ютеризованих електровимірювальних комплексів, проведення лабораторного практикуму з використанням віртуальних лабораторій, комп'ютерних тренажерів, 2D та 3D моделей тощо.

2. За результатами аналізу наукової психологічної та педагогічної літератури, вивчення навчальних планів та програм підготовки електромеханіків, власного досвіду практичної роботи в ПТНЗ, визначено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено організаційно-педагогічні умови формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін: використання інформаційного освітнього середовища для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків; застосування засобів інтерактивного навчання у вивченні електромеханіками спеціальних дисциплін; використання проектних технологій для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків.

Експериментально доведено, що використання засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін значною мірою впливає на ефективність формування фахових знань та умінь майбутніх електромеханіків.

3. Розроблена модель формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін та методика формування основних груп фахових знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін; вдосконалено методика викладання спеціальних дисциплін у професійній підготовці електромеханіків; подальшого розвитку набули форми та методи розвитку професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

4. На основі аналізу кваліфікаційної характеристики майбутніх електромеханіків і виробничого процесу нами визначено критерії сформованості фахових знань і умінь кваліфікованих робітників, котрі враховують специфіку професійної діяльності електромеханіка та забезпечують діагностику рівня сформованості фахових знань та умінь й розкриваються через систему показників, які їх характеризують:

- професійно-теоретичний – якість знань із спеціальних дисциплін;
- конструкторсько-технічний – уміння читати та складати схеми, визначати архітектуру пристроїв, типи та причин пошкоджень;
- вимірювально-операційний – вимірювальні, ремонтні, налагоджувальні, складальні та інші навички;
- оцінно-метричний – уміння визначати якісні та кількісні характеристики комп'ютерної та організаційної техніки, устаткування, причини виникнення пошкоджень;
- освітньо-професійний – здатність до самоосвіти та професійного самовдосконалення, уміння використовувати різноманітні інформаційні ресурси;
- інформаційно-технологічний – знання, вміння та навички з використання засобів інтерактивного навчання у професійній діяльності.

5. За результатами дисертаційного дослідження та внаслідок узагальнення власного ретроспективного досвіду роботи в системі професійно-технічної освіти, укладено методичні рекомендації щодо застосування засобів інтерактивного



навчання спеціальних дисциплін для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків, у яких відображено практичні результати дослідження та власні напрацювання для підготовки майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

До напрямів подальших досліджень цієї проблеми відносимо впровадження в навчальний процес систем штучного інтелекту, широке впровадження елементів віртуальних лабораторій та світлів, порівняльний аналіз наявних зарубіжних та вітчизняних засобів інтерактивного навчання, кількість яких постійно зростає, з метою визначення найбільш ефективних для використання в навчально-виховному процесі ПТНЗ.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

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

1. Люльчак С. Ю. Використання електронних навчально – методичних комплексів та педагогічних програмних засобів при викладанні фізики / С.Ю. Люльчак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. праць. – Вип.11. – Київ – Вінниця : ДОВ “Вінниця”, 2006. – С. 139-146.

2. Люльчак С. Ю. Використання навчальних ігор у розвитку пізнавальної активності учнів професійно – технічних навчальних закладів / С. Ю. Люльчак // Інформаційно – телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. праць. – Вип.1. – Львів: ЛДУ БЖД, 2006. – С. 205-211.

3. Люльчак С. Ю. Професійна спрямованість викладання природничо-математичних дисциплін у ПТНЗ / М. Ю. Кадемія, С. Ю. Люльчак // Професійно спрямоване навчання і виховання особистості: збірник наукових праць / За ред. Г. П. Васяновича. – Львів: ЛДУ БЖД, 2006. – С. 64-80.

4. Люльчак С. Ю. Використання елементів комп’ютерного моделювання в навчальному процесі / С. Ю. Люльчак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. – Вип.12. – Київ – Вінниця: ДОВ “Вінниця”, 2006. – С. 170-175.

5. Люльчак С. Ю. Застосування інтерактивних дошок в навчальному процесі для формування професійних знань та умінь учнів ПТНЗ / С. Ю. Люльчак // Освітнянські обрії: реалії та перспективи : зб. наук. праць / Н.Т. Тверезовська (голова) та ін. – К: ІПТО, 2007. – №1(1). – С. 301-305.

6. Люльчак С. Ю. Використання інтерактивних технологій навчання в системі професійно-технічної освіти / С. Ю. Люльчак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. Вип.14. – Київ – Вінниця: ДОВ “Вінниця”, – 2007. – С. 177-181.

7. Люльчак С. Ю. Використання проектних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників / С. Ю. Люльчак // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. – Вип.16. – Київ – Вінниця: ДОВ “Вінниця”, – 2008. – С. 268-271.

8. Люльчак С. Ю. Формування професійних знань і вмінь учнів ПТНЗ через систему позаурочної роботи з фізики / С. Ю. Люльчак // Педагогіка і психологія професійної освіти: Науково-методичний журнал. – №4. – Львів: «Львівська політехніка», 2008. – С. 56-63.

9. Люльчак С. Ю. Застосування засобів інтерактивного навчання при вивченні курсу «Електротехніка з основами промислової електроніки» / С. Ю. Люльчак // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Випуск 33 – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010 – С. 299 – 304.

10. Люльчак С. Ю. Компетентнісний підхід до підготовки кваліфікованих робітників в ПТНЗ / С. Ю. Люльчак // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. – Вип. 3, Ч. 2. – Львів: ЛДУ БЖД, 2012. – С. 208-211.

11. Люльчак С. Ю. Использование веб-квестов в профессиональной подготовке будущих квалифицированных рабочих / С. Ю. Люльчак // «Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения» / – Новосибирск: ЦРНС- Издательство СИБ-ПРИНТ, 2013. – С. 203-208.

#### **Опубліковані праці апробаційного характеру:**

12. Люльчак С. Ю. Активізація розумової діяльності учнів ПТНЗ засобами комп'ютерного моделювання / С. Ю. Люльчак // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки та фундаментальних наук: Збірник наукових праць. – Вип. 5. – Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. – С. 41-42.

13. Люльчак С. Ю. Електронна підтримка навчальних курсів у системі підготовки кваліфікованих робітників машинобудівного профілю / С. Ю. Люльчак // Теорія і практика професійно-технічної освіти в контексті інтеграції України в європейський освітній простір: тези звітної науково-практичної конференції (23-24 квітня 2008 р.) / За заг. ред. В.О. Радкевич. – К.: Всеукр. інформ.-аналіт. центр ПТО. – Ч.2, 2008. – С. 13-15.

14. Люльчак С. Ю. Застосування засобів інтерактивного навчання у професійній підготовці майбутніх електромеханіків / С. Ю. Люльчак // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти: збірник наукових праць. – Вінниця: ТОВ “Планер”, 2009. – С. 362-366.

15. Люльчак С. Ю. Віртуальний електротехнічний експеримент / С. Ю. Люльчак // Современные технологии в профессиональном образовании: тезисы докладов всеукраинской научно-практической конференции. – Симферополь: НИЦ КИПУ, 2012. – С. 134-137

16. Люльчак С. Ю. Компетентнісний підхід до підготовки кваліфікованих робітників в ПТНЗ / С. Ю. Люльчак // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. мат. III міжнародної науково-практичної конференції. – Вип. 3, Ч. 2. – Львів: ЛДУ БЖД, 2012. – С. 208-211.

17. Люльчак С. Ю. Модель формування професійної компетентності учнів професійно-технічних навчальних закладів / С. Ю. Люльчак // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. праць. – Вінниця: ТОВ “Планер”, 2012. – С. 128-132.

18. Люльчак С. Ю. Формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків за допомогою педагогічних програмних засобів / С. Ю. Люльчак // Реформування та розвиток науки: Сучасні виклики. – Ч. II (Педагогічні науки): Міжнародна конференція. – м. Київ. Центр наукових публікацій. – С. 46-49.

19. Люльчак С. Ю. Застосування проектних технологій у процесі формування професійних знань та вмінь майбутніх робітників / С. Ю. Люльчак // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: збірник наукових праць / за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО, О. Г. РОМАНОВСЬКОГО. – Випуск 34-35 (38-39). – Харків: НТУ «ХПІ», 2013. С. 245-251.

**Опубліковані праці, які додатково відображають результати дослідження:**

20. Люльчак С. Ю. Електричні вимірювання та електровимірювальні прилади: методичні рекомендації щодо складання «портфеля» учня / Р. С. Гуревич, С. Ю. Люльчак. – Вінниця: ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 2004. – 44 с.

21. Люльчак С. Ю. Електротехніка з основами промислової електроніки: навчальний посібник / Р. С. Гуревич, С. Ю. Люльчак. – Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД» 2007. – 192 с.

22. Люльчак С. Ю. Електротехніка з основами промислової електроніки: збірник запитань і задач: навчальний посібник / Р. С. Гуревич, С. Ю. Люльчак. – Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД» 2009. – 56 с.

23. Люльчак С. Ю. Застосування засобів інтерактивного навчання в професійній підготовці майбутніх електромеханіків: методичні рекомендації. / С. Ю. Люльчак. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2013.– 105 с.

## **АНОТАЦІЇ**

**Люльчак С. Ю. Формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін. – На правах рукопису.**

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, 2014.

Дисертаційна робота присвячена проблемі формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін. З'ясовано стан проблеми впровадження засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін в процес підготовки майбутніх електромеханіків у професійно-технічних навчальних закладах з метою формування професійних знань та вмінь.

У роботі розглядаються особливості застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін. Визначено і описано організаційно-педагогічні умови формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін, показники, критерії та рівні формування професійних знань електромеханіків, модель формування професійних знань та вмінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін. Представлено методичні основи, методику й експериментальний аналіз формування професійних знань та вмінь майбутніх

електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін. Здійснено аналіз дослідження ефективності формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків засобами інтерактивного навчання спеціальних дисциплін.

У роботі доведена ефективність застосування засобів інтерактивного навчання спеціальних дисциплін для формування професійних знань та умінь майбутніх електромеханіків.

**Ключові слова:** професійно-технічні навчальні заклади, засоби інтерактивного навчання спеціальних дисциплін, професійні знання та уміння, організаційно-педагогічні умови, інтерактивні засоби навчання, телекомунікаційні проекти.

**Люльчак С. Ю. Формирование профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин. - На правах рукописи.**

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, 2014.

Диссертация посвящена проблеме формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин. Исследовано проблемы использования средств интерактивного обучения специальных дисциплин в процессе подготовки будущих электромехаников в профессионально-технических учебных заведениях с целью формирования профессиональных знаний и умений.

В работе рассматриваются возможности применения средств интерактивного обучения специальных дисциплин. Определены и описаны организационно-педагогические условия формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин, показатели, критерии и уровни формирования профессиональных знаний электромехаников, модель формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин. Представлены методические основы, методика и экспериментальный анализ формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин. Осуществлен анализ исследования эффективности формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин.

Исходя из содержания рассмотренных источников и различных подходов можно сделать вывод, что компетентность определяет уровень профессионализма личности. Достижение компетентности происходит посредством получения специалистом необходимых компетенций, составляющих цель его профессиональной деятельности, которые в свою очередь формируются через систему знаний и умений, а профессиональная компетентность будущего электромеханика – это интегрированное личностное качество, включающее владение профессиональными знаниями (когнитивная составляющая), и умениями

(операционно - деятельностная составляющая), личными качествами (ценностно-мотивационная составляющая) и способностью к самообразованию и творчеству (метапрофессиональная составляющая), позволяющих человеку использовать свой потенциал для выполнения успешной профессиональной деятельности в области ремонта и эксплуатации электрооборудования.

В работе доказана эффективность применения средств интерактивного обучения специальных дисциплин в процессе формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников.

Изучение процесса формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников средствами интерактивного обучения специальных дисциплин, дает основания утверждать, что применение информационно-коммуникационных технологий, в основу которых положена информационная образовательная среда, основанная на использовании электронных учебно-методических комплексов, обеспечивает учебный процесс современной, динамичной информацией, позволяет использовать различные электронные учебные пособия, компьютерные модели, видеоматериалы, влияет на развитие интеллектуального потенциала учащихся, что в свою очередь позволяет повысить качество подготовки специалистов.

Использование программных средств интерактивного обучения на основе триггер-технологий и сервисов Интернет позволяет внедрять в учебный процесс дидактические материалы нового формата, которые позволяют максимально задействовать в учебном процессе учащихся, способствует повышению познавательной активности учащихся, формированию у них профессиональных знаний и умений.

Внедрение в учебный процесс электромехаников технических средств интерактивного обучения специальных дисциплин позволяет максимально визуализировать процесс преподавания теоретического материала и проведения лабораторных работ, что способствует повышению уровня знаний учащихся и формированию профессиональных знаний и умений будущих электромехаников.

Определено, что применение средств интерактивного обучения в профессиональной подготовке будущих электромехаников способствует повышению эффективности проведения разного рода занятий, объективности контроля знаний учащихся, обеспечивает рост активного терминологического запаса, который они будут использовать в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

Проектная деятельность, организованная с использованием средств интерактивного обучения специальных дисциплин в профессионально-технических учебных заведениях является одним из основных способов формирования профессиональных знаний и умений будущих электромехаников на основе компетентностного подхода. Выполнение проектов, работа в квэстах способствуют формированию знаний высокого уровня: анализа, синтеза, обобщения. В процессе работы над проектом будущие квалифицированные рабочие обрабатывают значительные объемы информации, анализируют ее, создают программные приложения на основе проведенного обобщения полученных знаний. Это способствует формированию профессиональных знаний и умений будущих

электромехаников на основе средств интерактивного обучения специальных дисциплин.

**Ключевые слова:** профессионально-технические учебные заведения, средства интерактивного обучения специальных дисциплин, профессиональные знания и умения, организационно-педагогические условия, интерактивные средства обучения, телекоммуникационные проекты.

**Lyulchak S. Forming professional knowledge and skills of future electrical engineers by means of interactive learning special subjects. - On the manuscript.**

The dissertation for obtaining of the degree of candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.04 - theory and methods of professional education. - Vinnitsia State Pedagogical University named after Mikhailo Kotsyubinsky, Ministry of Education and Science of Ukraine, Vinnitsa, 2014.

The thesis is devoted to the formation of professional knowledge and skills of future electrical engineers means of interactive learning special subjects. It was found status problems of introduction of interactive teaching subjects in the training of future electrical engineers in vocational schools to form professional knowledge and skills.

In this paper, the features of the application of interactive teaching special subjects. Defined and described the organizational and pedagogical conditions of professional knowledge and skills of future electrical engineers means of interactive learning special subjects, performance criteria and level of professional knowledge electrician, a model of professional knowledge and skills of future electrical engineers means of interactive learning special subjects. Presented methodological principles, methods and experimental analysis of professional knowledge and skills of future electrical engineers means of interactive learning special subjects. The analysis of efficacy of professional knowledge and skills of future electrical engineers means interactive teaching special subjects.

We prove the effectiveness of interactive learning tools for special subjects of professional knowledge and skills of future electricians.

**Keywords:** vocational education, means of interactive teaching special subjects, professional knowledge and skills, organizational and pedagogical terms, interactive learning tools, telecommunication projects.

Підписано до друку 13.01.14  
Формат 60×90/16.  
Ум. др. арк. 1. Обл.-видавн. арк. 1  
Наклад 120 прим. Замовл. № 386

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

<http://www.planer.com.ua> E-mail: sale@planer.com.ua