

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

**КІЗИМ СВІТЛАНА СТЕПАНІВНА**

УДК 377 : 004. 032. 6

**ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ МУЛЬТИМЕДІА В ПРОФЕСІЙНІЙ  
ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ РОБІТНИКІВ  
ЕЛЕКТРОРАДІОТЕХНІЧНИХ ПРОФЕСІЙ**

**13.00.04 - теорія і методика професійної освіти**

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

Вінниця – 2011

Дисертацією є рукопис.

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

- Науковий керівник:** кандидат педагогічних наук, доцент  
**Кадемія Майя Юхимівна,**  
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, завідувач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті.
- Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України  
**Сидоренко Віктор Костянтинівч,**  
Національний університет біоресурсів і природокористування України, завідувач кафедри методики навчання та управління навчальним закладом, м. Київ;
- кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник  
**Литвин Андрій Вікторович,**  
Львівський науково-практичний центр професійно-технічної освіти НАПН України, відділ природничо-математичних дисциплін, провідний науковий співробітник м. Львів.

Захист відбудеться «15» лютого 2011 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 «14» січня 2011 року.

**Учений секретар**  
спеціалізованої вченої ради

**Коломієць А.М.**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** У сучасному інформаційному суспільстві суттєво зростає потреба у висококваліфікованих і професійно компетентних фахівцях. Швидкі темпи розвитку інформаційних технологій і вдосконалення електронних пристроїв пред'являють нові вимоги до робітників електрорадіотехнічної галузі, вимагають нових підходів до їхньої професійної підготовки.

Значна увага професійній підготовці та вдосконаленню професіоналізму кваліфікованих робітників приділяється в працях українських та зарубіжних науковців: С.Я. Батишева, Б.С. Гершунського, С.У. Гончаренка, Р.С. Гуревича, І.М. Козловської, Н.Г. Ничкало, В.О. Радкевич, В.К. Сидоренка та ін. Проте поки ще не визначено, які здібності, готовності молодшої людини, знання та вміння оптимально співвідносяться з ефективною діяльністю робітника в умовах інформаційного суспільства. В сучасних педагогічних дослідженнях (В.А. Болотов, І.А. Зимняя, І.А. Зязюн, Л.Г. Кайдалова, Н.В. Кічук, О.В. Овчарук, О.І. Пометун, О.Я. Савченко, В.В. Серіков, Г.В. Терещук, А.В. Хуторський.) широко впроваджується компетентнісний підхід, згідно з яким пріоритетною є спрямованість не лише на навчання та учіння, а й на самовизначення та самоактуалізацію учнів. Аналіз ступеня розробки різних аспектів зазначеної проблеми засвідчив недостатнє дослідження питань професійної підготовки майбутніх фахівців електрорадіотехнічних професій, зокрема формування їхньої професійної компетентності в умовах інформатизації суспільства.

Нині важливим стратегічним завданням професійної освіти є перехід від звичного передавання нової інформації, нових ідей до вироблення в майбутніх фахівців ключових компетенцій, формування передумов для змін у власній поведінці, тобто до розвитку навичок соціалізації та готовності виконувати завдання професійної діяльності в умовах швидких темпів комп'ютеризації усіх галузей науки і техніки.

Розв'язати це завдання можна лише шляхом інтенсивного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у професійну підготовку майбутніх робітників різних професій. На необхідності комп'ютеризації навчального процесу у професійно-технічних навчальних закладах (ПТНЗ) наголошують В. Ю. Биков, Р. С. Гуревич, М. І. Жалдак, М. Ю. Кадемія, Н. В. Морзе, О. М. Спирін та ін. У працях науковців доведено ефективність застосування ІКТ у професійній підготовці майбутніх робітників. Проте, незважаючи на те, що є багато напрацювань щодо використання ІКТ, зокрема мультимедійних засобів навчання, у вивченні фізики (В. С. Коваль, О. І. Кошарний, Л. Ю. Мельничук, В. І. Сумський, І. П. Шабалтас та ін.), залишаються недостатньо висвітленими можливості та методика використання мультимедійних засобів у вивченні електрорадіотехнічних дисциплін. Є лише окремі статті, в яких описана методика використання ІКТ під час вивчення деяких тем з електротехніки (А. В. Ксензик, Г. В. Лиса, М. В. Лисий,

Ю. Р. Орищин, І. Б. Пірко та ін.). Стосовно професійної підготовки фахівців для електрорадіотехнічної галузі заслуговує на увагу дисертація Р.М.Собка «Дидактичні особливості інтегративного навчання комп'ютерних технологій у професійній підготовці електриків».

Проте основною метою підготовки майбутніх робітників у соціально-економічних умовах інформаційного суспільства є не лише здобуття ними кваліфікації у вибраній вузькоспеціальній сфері, а набуття кола компетенцій, які мають забезпечити їм можливість адаптуватися до вимог часу, бути конкурентоспроможними на ринку праці, досконало володіти комп'ютерною технікою та інформаційними технологіями, мати високий рівень інтелекту, знань та вмінь, творчих здібностей, бути професійно обізнаними та відрізнитися професійною компетентністю. Тому необхідно реалізувати на рівні методики навчання застосування ІКТ у змісті професійної підготовки майбутніх робітників, зокрема й електрорадіотехнічних професій.

У дослідженні ми виходимо з того, що названу проблему можна вирішити, використовуючи засоби мультимедіа. Засоби мультимедіа відкривають нові можливості, в тому числі і в навчанні електрорадіотехнічних дисциплін. Насамперед, це проявляється в тому, що вони стають для учнів засобом пізнавальної діяльності (експериментування з метою перевірки своїх гіпотез, розв'язування задач, порівняння з передбаченнями теорії, діагностування електро- та радіотехнічних приладів та ін.). Це відповідає основним напрямкам оновлення професійної освіти – діяльнісному підходу, педагогіці співробітництва, що змінюють як роль і місце викладача, так і характер пізнавальної діяльності учнів.

Аналіз літератури свідчить, що для дослідження перспектив розвитку мультимедійних технологій навчання є певні теоретичні і науково-методичні передумови, але питання створення і використання дидактичних засобів в умовах комп'ютеризації навчання недостатньо досліджені і потребують спеціального теоретико-педагогічного обґрунтування. Не досліджені і не розкриті роль і місце традиційних дидактичних засобів у комп'ютерному навчанні, відсутнє теоретичне обґрунтування можливостей електронного посібника з електрорадіотехнічних дисциплін, недостатньо розроблені питання комплексного використання мультимедійних технологій, не окреслені перспективи розвитку мультимедійних дидактичних засобів навчання.

Наші дослідження показали, що в процесі практичного використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання в ПТНЗ відсутня належна організація навчального процесу із застосуванням засобів мультимедіа. Тому необхідне науково обґрунтоване застосування мультимедіа в практиці ПТНЗ, розробка перспектив і прогнозів упровадження мультимедійних технологій, що потребує здійснення фундаментальних і прикладних психолого-педагогічних досліджень.

Отже, в системі професійної підготовки майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій склалась проблемна ситуація, що пов'язана з наявністю **суперечностей** між:

– стрімкими темпами науково-технічного прогресу, неперервним оновленням вимог до особистісних і професійних якостей робітників та інерційністю системи професійно-технічної освіти, складністю оперативного відображення цих вимог у навчально-програмній документації, підручниках і навчально-методичних посібниках;

– високим ступенем інтенсивності розвитку засобів мультимедіа і темпами їх упровадження в навчальний процес ПТНЗ;

– різноманітністю видів засобів мультимедіа й якістю організації навчального процесу з їх використання;

– значною кількістю публікацій з питань використання засобів мультимедіа в процесі навчання і відсутністю комплексного наукового обґрунтування даної проблеми.

Перераховані тенденції та невирішені суперечності в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічного профілю визначають актуальність і доцільність даного дослідження. Соціально-педагогічна та технічно-економічна значущість проблеми та її недостатня теоретична і методична розробленість, об'єктивна потреба у фахівцях, які здатні мобілізувати в потрібній ситуації раніше одержані знання для інтенсифікації професійної діяльності дали підстави для обрання теми дослідження: **«Застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій».**

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (ВДПУ) в межах теми «Теоретичні та методичні основи впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виховному процесі» (РК №0100U005521) (протокол №2 від 07.09.2004р.) та Державного професійно-технічного навчального закладу Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище за темою «Основи впровадження інформаційних технологій у навчально-виховному процесі ПТНЗ», (протокол №4 від 14.03.2008 р.).

Тема дисертації затверджена вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 2 від 20.09.2006 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 3 від 25.03.2008 р.).

**Мета дослідження** – визначити, обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність організаційно-методичних умов застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій.

У процесі експериментально-дослідної роботи, ми виходили з **гіпотези**, що високий рівень розвитку професійної компетентності майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій буде досягнутий, якщо визначити коло компетенцій, якими має володіти сучасний робітник електрорадіотехнічних

професій, що формуються шляхом застосування засобів мультимедіа з дотриманням відповідних організаційно-методичних умов, а саме:

- використання наявних мультимедійних підручників і посібників під час вивчення теоретичного матеріалу;
- розробка авторських мультимедійних засобів для підвищення пізнавальної активності учнів;
- проведення лабораторного практикуму з використанням засобів мультимедіа;
- використання засобів мультимедіа для виконання самостійних електро- та радіомонтажних робіт і створення телекомунікаційних проектів.

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

1. Проаналізувати стан професійної підготовки майбутніх робітників електрорадіотехнічного виробництва в педагогічній і методичній літературі з точки зору формування професійної компетентності фахівців і визначити коло компетенцій якими має володіти сучасний робітник електрорадіотехнічного профілю;

2. Обґрунтувати доцільність та реалізувати організаційно-методичні умови ефективного застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці робітників електрорадіотехнічних професій;

3. Експериментально перевірити результативність застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій;

4. Розробити методичні рекомендації застосування засобів мультимедіа під час вивчення електрорадіотехнічних предметів.

**Об'єкт дослідження** – професійна підготовка робітників електрорадіотехнічних професій.

**Предмет дослідження** – організаційно-методичні умови застосування засобів мультимедіа у підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій.

**Нормативною базою дослідження** стали основні положення Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», положення Національної доктрини розвитку освіти, Постанови Кабінету Міністрів України від 13 липня 2004 року №905 «Про затвердження Комплексної програми забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін» на 2005-2011 роки, Концепції Державної цільової програми розвитку професійно-технічної освіти на 2011-2015 роки (схвалена розпорядженням КМУ від 27.08.2010р. № 1723 р.).

**Теоретико-методологічною основою дослідження** є філософські та психолого-педагогічні ідеї, що відображають сучасні уявлення про особливості професійної освіти в умовах інформаційного суспільства (В.Ю. Биков, С.У.Гончаренко, Р. С. Гуревич, А. М. Коломієць, Н. Г. Ничкало, В. О. Радкевич,

В. К. Сидоренко, С. О. Сисоєва, Д. В. Чернілевський та ін.); принципи застосування ІКТ у навчальному процесі (М. І. Жалдак, І. Г. Захарова, Г. О. Козлакова та ін.); теоретичні здобутки створення і використання засобів мультимедіа (А. Т. Ашеро́в, М. М. Козяр, А. В. Ксензик, А. В. Литвин, Р. М. Собко та ін.); процес професійної підготовки в технічній освіті (В. І. Клочко, О. Г. Романовський та ін.), практичні досягнення щодо організації навчання в ПТНЗ (Т. М. Десятов, М. Ю. Каде́мія). В основу дослідження були покладені особистісний (І. Д. Бех, В. Г. Кремень, В. Ю. Стрельніков), діяльнісний (І. А. Зязю́н, М. М. Солдатенко) та компетентнісний (І. А. Зимняя, Л. Г. Кайдалова, Н. В. Кічу́к, О. В. Овчарук, В. А. Петрук, А. В. Хуторський та ін.) підходи.

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 та узагальнення інноваційного педагогічного досвіду з упровадження засобів мультимедіа в професійну освіту;

- педагогічний експеримент, під час якого використовувалися наступні методи педагогічного дослідження: спостереження; опитувальні методи (бесіди, анкетування, інтерв'ювання); аналіз результатів навчальної діяльності учнів ПТНЗ; тестування (прогностичне, діагностичне) та методи математичної статистики для перевірки одержаних результатів.

**Експериментальною базою дослідження** були: Державний професійно-технічний навчальний заклад «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище», Центр професійно-технічної освіти №1 м. Вінниці, Вище професійне училище №11 м. Вінниці, Державний професійно-технічний навчальний заклад «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг», Житомирське вище професійне училище-інтернат, Хмельницький професійний ліцей електроніки, Поні́нківський професійний ліцей, Шепетівський професійний ліцей, Нетішинський професійний ліцей, Вище професійне училище №25 м. Хмельницького.

У педагогічному експерименті брали участь 544 учні напряму підготовки 7241 – «електромеханіки та радіомонтажники» і 28 викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ.

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

- *вперше* теоретично обґрунтовано і експериментально перевірено організаційно-методичні умови застосування засобів мультимедіа у підготовці фахівців електрорадіотехнічних професій; запропонована класифікація ключових компетенцій і методика їх формування як складових професійної компетентності засобами мультимедіа;

- *удосконалено* методику викладання предметів професійно-

теоретичної підготовки в професійній підготовці робітників електрорадіотехнічних професій;

– *подальшого розвитку* набули методи і форми професійної підготовки учнів ПТНЗ електрорадіотехнічного профілю із застосуванням засобів мультимедіа.

**Практичне значення** представлене розробленим авторським підходом до впровадження засобів мультимедіа, діагностичними методиками, методичними рекомендаціями щодо реалізації мультимедійних технологій у вивченні предметів професійно-теоретичної підготовки. Матеріали дослідження можуть бути використані педагогічними працівниками ПТНЗ та ВНЗ, що здійснюють підготовку фахівців електрорадіотехнічних професій.

Результати дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес Державного професійно-технічного навчального закладу «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище» (довідка №815/03 від 23.03.2010 р.), Житомирського вищого професійного училища-інтернату (довідка №31 від 02.04.2010 р.), в практику професійно-технічних навчальних закладів Вінницької області (довідка №815/03 від 23.03.2010 р.) та професійно-технічних навчальних закладів Хмельницької області (довідка №848 від 28.04.2010 р.).

**Апробація результатів дослідження.** Теоретичні положення і результати дослідження обговорювалися на міжнародних наукових конференціях «Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (Львів, 2006); «Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи» (Масандра, 2007); «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Київ-Вінниця, 2006, 2008, 2010); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні освітні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців» (Львів, 2007); наукових конференціях викладачів, аспірантів і студентів «Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти» (2006-2010) та доповідались на науково-методичних семінарах кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2007-2010).

**Особистий внесок.** У методичних рекомендаціях «Розв'язування електротехнічних задач з використанням мультимедіа та геометрії: методичні рекомендації», розробленого у співавторстві з Кадемією М.Ю., автору належать графічні моделі, систематизація теоретичного матеріалу (2,1 д.а.).

**Публікації.** Основні результати дослідження відображені в 14 публікаціях (13 одноосібних). З них 6 у фахових виданнях з переліку ВАК України, 3 методичних посібники.

**Структура дисертації.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг дисертації 250 сторінок. Основний зміст дисертації викладено на 192 сторінках. Робота містить 6



таблиць і 28 рисунків на 16 сторінках. Додатки розміщені на 31 сторінці. Список використаних джерел містить 235 найменувань.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність дослідження обраної проблеми, окреслено мету, визначено гіпотезу та завдання дослідження, його об'єкт, предмет і теоретико-методологічні основи, розкриті наукова новизна, теоретичне й практичне значення, представлені відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі **«Теоретичні основи професійної підготовки кваліфікованих робітників в умовах інформатизації суспільства»** викладено результати аналізу вивчення вітчизняної, зарубіжної педагогічної і психологічної літератури; розглянуто проблему підготовки майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій у ПТНЗ засобами мультимедіа у вітчизняній та зарубіжній педагогіці; окреслено коло професійних якостей та знань, котрими мають оволодіти в процесі професійної підготовки майбутні робітники електрорадіотехнічних професій; визначено ключові компетенції майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічних професій в умовах інформатизації суспільства, можливості педагогічних програмних засобів у подоланні недосконалості підручників і посібників з електрорадіотехнічних дисциплін, здійснено аналіз феномену засобів мультимедіа та їх можливостей в інтенсифікації навчального процесу.

Обґрунтовано, що найперспективнішими для формування професійної компетентності майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій є засоби мультимедіа. Під мультимедіа розуміємо комплекс апаратних і програмних засобів, що дозволяють користувачу працювати в діалоговому режимі з різнорідними даними (графікою, текстом, звуком, відео), які організовані у вигляді інформаційного середовища. Застосування засобів мультимедіа в навчально-виховному процесі ПТНЗ дозволяє якісно змінити зміст, методи та організаційні форми навчання, що, в свою чергу, створює передумови для максимальної інтенсифікації й індивідуалізації процесу навчання, підсилює інтелектуальні можливості учня, впливаючи на його пам'ять, емоції, мотиви, інтереси, створює умови для перебудови структури його пізнавальної і виробничої діяльності.

Використання засобів мультимедіа в процесі навчання дозволяє врахувати специфіку навчальної пізнавальної діяльності учня: з однієї сторони, навчання є, насамперед, конкретна практична діяльність, і вона не може не бути матеріальною, потребує від користувача сформованості особливого стилю мислення, котрий у педагогічній літературі був названий дивергентним. Особливу роль у вищезгаданому мисленні відіграють компоненти, що визначають співпрацю людського інтелекту та комп'ютера. Центральною ланкою такого процесу є пошук нових форм і методів організації навчальної роботи, необхідність якого пов'язана з несумісністю обсягу знань, якими має оволодіти фахівець та переважно пасивними формами пізнавальної діяльності,

що традиційно використовуються в ньому. Інформатизація освіти відкриває нові перспективи в галузі навчання, науки й управління, створює підвалини для розвитку критичного мислення, вміння розв'язувати складні проблеми, узагальнювати та робити висновки зі значної кількості фактичних даних.

У другому розділі **«Організаційно-методичні умови застосування засобів мультимедіа у професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій»** обґрунтовано організаційно-методичні умови професійної підготовки майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій засобами мультимедіа.

На основі аналізу розглянутих джерел і вивчення різних методологічних підходів до професійно-технічної освіти (особистісний, діяльнісний та компетентнісний) зроблено висновок, що компетентність визначає рівень професіоналізму особистості, а досягнення компетентності відбувається шляхом здобуття фахівцем необхідних ключових компетенцій, які є основою його професійної діяльності.

У процесі дослідження нами розроблено модель професійної підготовки майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій, в основу якої покладено організаційно-методичні умови та особливості формування ключових компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічних професій засобами мультимедіа (рис.1).

Завдяки застосуванню засобів мультимедіа створюються умови для організації та управління пізнавальною діяльністю учнів, що забезпечують розвиток самостійності, інформаційної культури, відповідальності, критичного мислення, здатності до прийняття рішень, забезпечення успішності в діяльності, емоційну комфортність. Використання засобів мультимедіа забезпечує скорочення часу на пояснення навчального матеріалу, збільшення інформативної ємності занять та підвищення інтересу майбутніх фахівців до вивчення предметів професійно-теоретичної підготовки.

Установлено, що створення та розробка електронних посібників засобами мультимедіа в освітньому процесі – одне з головних завдань підвищення рівня професійної освіти. В дисертації розглянуто можливості наявних засобів мультимедіа (Electronics Workbench, sPlan, комп'ютерні моделі, мультимедійні тренажери) та розробленого нами електронного посібника, що об'єднують у собі презентаційний теоретичний матеріал, мультимедійні лабораторні роботи та системи перевірки знань, що є прикладом застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій. Доведено, що використання електронного підручника «Основи електричних вимірювань», розробленого нами в процесі дослідницької роботи, порівняно з традиційними навчальними підручниками, дозволяє представити для вивчення теоретичний матеріал, організувати апробацію, тренування та самостійну творчу роботу, допомагає учням і викладачеві оцінити рівень знань з певної теми, а також містить необхідну довідкову інформацію.

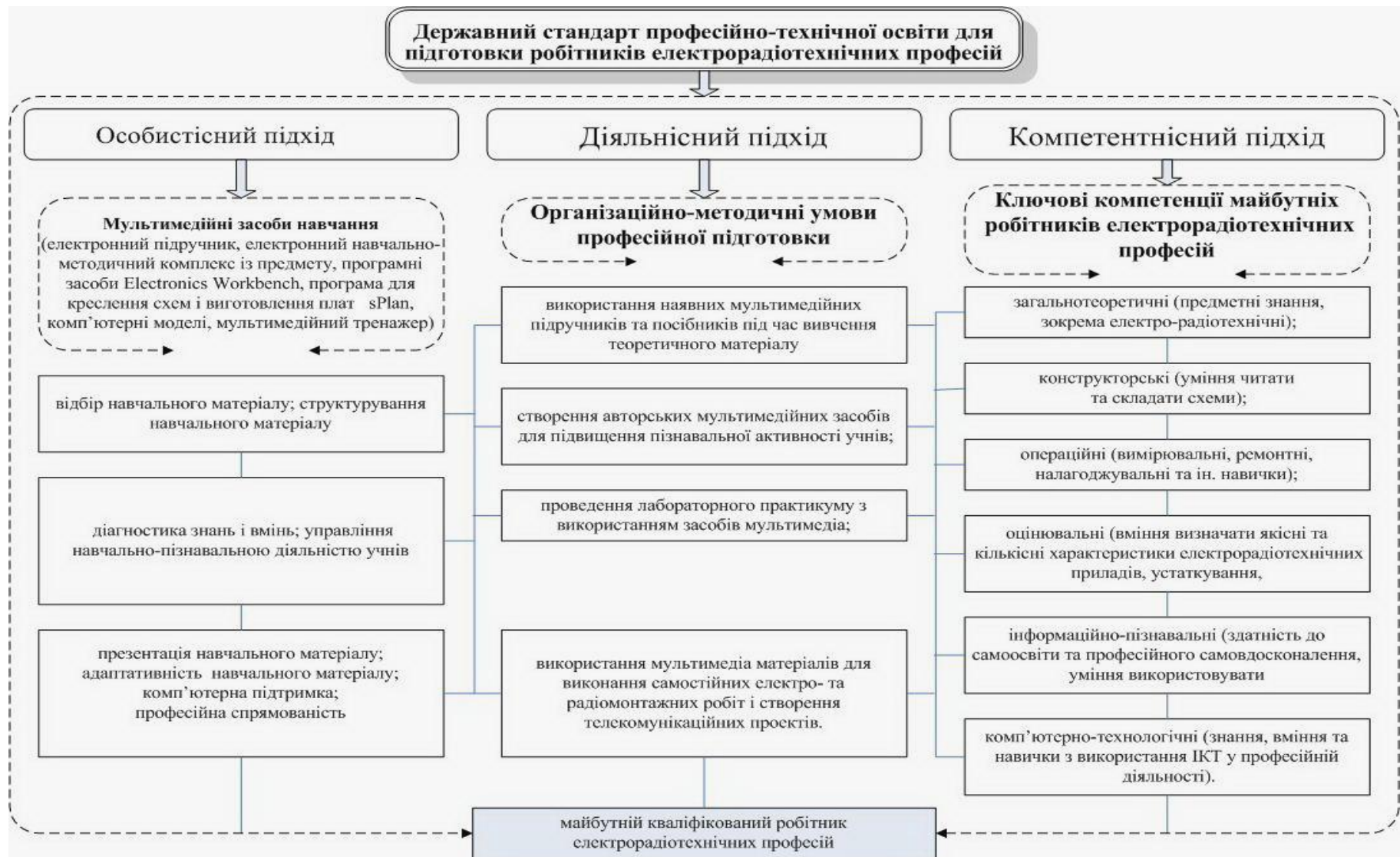


Рис.1. Модель професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічних професій з використанням засобів мультимедіа

Поєднання в електронному підручнику креативних технологій (навчальних систем, мультимедіа, гіпертексту) дає вагомі дидактичні переваги електронній книзі порівняно з традиційною: технологія мультимедіа створює навчальне середовище з яскравим і наочним поданням інформації, що особливо приваблює; здійснюється інтеграція значних обсягів інформації на єдиному носії; гіпертекстова технологія завдяки застосуванню гіперпосилань спрощує навігацію і надає можливість вибору індивідуальної схеми вивчення матеріалу; технологія інтелектуальних навчальних систем на основі моделювання процесу навчання доповнює підручник тестами, відслідковує та спрямовує траєкторію вивчення навчального матеріалу, здійснює, таким чином, зворотний зв'язок.

Використання комп'ютерних моделей під час лабораторного практикуму дає можливість максимально наблизити учня до реальних умов самостійної експериментальної діяльності, в процесі якої поглиблюються та закріплюються теоретичні знання, засвоюються прийоми дослідницької роботи, формуються властиві дослідникові-експериментаторові особистісні якості.

Найефективнішою педагогічною технологією, що формує в майбутніх робітників здатність до інноваційної діяльності в умовах інформаційного суспільства, є, як показало наше дослідження, метод проектів. Використання сучасних засобів мультимедіа в системі професійної підготовки майбутніх робітників, зокрема під час виконання телекомунікаційних проектів, забезпечує формування необхідних професійних компетенцій через систему набутих знань і вмінь.

Дослідження показало, що використання засобів мультимедіа в професійній освіті має низку проблем:

- під час використання засобів мультимедіа не враховуються персоніфіковані стилі навчання, тобто реальна індивідуалізація навчання на основі використання мультимедіа відбувається лише за умови збігу пізнавального стилю автора мультимедіа-програми зі стилем користувача;

- не враховуються комунікативні або соціально-пізнавальні аспекти навчання; введення графіки, відеозображень і аудіоінформації не вирішує проблем забезпечення ефективною комунікації, що здійснює істотний емоційний (а отже, й мотиваційний) вплив на учня;

- використання різних типів медіа-впливу (серед яких звук, графіка, відео, анімація) не завжди вирішує проблему поліпшення сприйняття, розуміння та запам'ятовування інформації;

- невідповідність викладачів до вільного використання засобів мультимедіа в освіті внаслідок низької мультимедіа-грамотності (уміння здійснювати обґрунтований вибір мультимедіа-засобів для реалізації педагогічних цілей, знання можливостей і сучасних тенденцій розвитку мультимедіа, володіння інструментальними засобами розробки мультимедіа навчального призначення для структурування мультимедіа-модулів);

- відторгнення наявних програм і ресурсів, що відбувається з причин неадекватності мультимедіа-програми реальному освітньому процесу;

– використання мультимедіа як нового дидактичного засобу в традиційних системах навчання не завжди дозволяє оптимально реалізувати освітній і розвивальний ресурс мультимедіа.

У третьому розділі «**Експериментальне обґрунтування та перевірка ефективності застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій**» розглянуто організацію експериментально-дослідної роботи, напрями та методичні прийоми застосування мультимедійних засобів, здійснено діагностику професійної компетентності майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій, доведено, що використання засобів мультимедіа значною мірою впливає на якість професійних умінь учнів та на ефективність формування професійної компетентності.

Результати експериментально-дослідної роботи засвідчили, що використання засобів мультимедіа у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників електрорадіотехнічних професій 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 результаті дослідження виявлено, що основні дидактичні принципи реалізуються засобами мультимедіа на більш високому рівні. Комплексне використання дидактичних систем на основі мультимедіа передбачає розроблення та використання різних видів навчальних і контролюючих програм, їх поєднання із традиційними засобами навчання, при якому з'являється ефект інтеграції.

Підвищення якості навчання досягається шляхом використання електронного посібника «**Основи електричних вимірювань**», який розроблений з урахуванням можливостей засобів мультимедіа. Інформаційний матеріал, що міститься в посібнику, доповнюється програмними засобами, що забезпечують індивідуалізацію і керованість процесом навчання. Один із напрямів їх різновидів – створення електронних посібників, що інтегрують у собі гіпертекст і віртуальну лабораторію.

Результати досліджень показали, що застосування мультимедійних засобів сприяє ефективнішому засвоєнню знань, розвиває в учнів мотивацію до інформаційно-пізнавальної та майбутньої професійної діяльності, здібність до самостійного ухвалення рішень і включення в різноманітні види творчої діяльності.

Кількісна оцінка професійної компетентності за багатьма її структурними компонентами становить значні труднощі, пов'язані з недостатньою розвиненістю кваліметрії в галузі електрорадіотехнічної освіти. Тому за основу визначення й оцінювання професійної компетентності майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій було взято державні стандарти професійно-технічної освіти, розроблені Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти

Міністерства освіти і науки України, в яких представлені освітньо-кваліфікаційні характеристики випускника ПТНЗ, визначені кваліфікаційні та загальнопрофесійні вимоги. Кваліфікаційні вимоги за кожною із професій були покладені в основу використання та створення мультимедійних засобів навчання, а загальнопрофесійні – методичних прийомів навчання, що використовувались в експериментальних групах.

Критеріями ефективності використання мультимедійних засобів у підготовці робітників електрорадіотехнічних професій ми вибрали такі, що відповідають основним ключовим компетенціям (див. рис.1.). Кожний із критеріїв характеризують такі показники (табл. 1.).

Таблиця 1

**Критерії та показники ефективності використання мультимедійних засобів у підготовці робітників електрорадіотехнічних професій**

<b>№</b>	<b>Критерії</b>	<b>Показники</b>
1	Знанієвий	якість предметних знань (показники успішності)
2	Конструкторський	уміння читати та складати схеми
3	Операційний	вимірювальні, ремонтні, налагоджувальні та інші навички
4	Оцінний	вміння визначати якісні та кількісні характеристики електрорадіотехнічних приладів, устаткування, явищ
5	Інформаційно-пізнавальний	здатність до самоосвіти та професійного самовдосконалення, вміння використовувати різноманітні інформаційні ресурси
6	Комп'ютерно-технологічний	знання, вміння та навички з використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності

Для перевірки результативності експериментально-дослідної роботи відповідно до знанієвого критерію оцінювались знання з предметів професійно-теоретичної підготовки (радіоелектроніка, електротехніка з основами промислової електроніки, організація обчислювальних робіт, електрорадіо-вимірювання, основи цифрової техніки, електрорадіоматеріалознавство), а відповідно до конструкторського, операційного та оцінного – практичні вміння щодо використання електрорадіотехнічних приладів та устаткування на практиці. Кожного разу методами математичної статистики було визначено, що успішність в експериментальних групах суттєво перевищує успішність у контрольних групах. Тому можна стверджувати, що в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій застосування засобів мультимедіа дає значний дидактичний ефект.

Для оцінювання результативності експериментальної методики щодо

формування практичних умінь 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 (0,002), то можна вважати, що професійні вміння учнів в експериментальних групах істотно переважають професійні вміння учнів у контрольних групах.

З огляду на те, що майбутньому робітнику електрорадіотехнічних професій доведеться працювати в умовах швидких змін електрорадіотехнічної галузі, що спричинені інтенсивним розвитком інформаційних технологій, ми визначали вплив експериментальної методики навчання на формування інформаційно-пізнавальної та комп'ютерно-технологічної компетентностей, що відповідають інформаційно-пізнавальному та комп'ютерно-технологічному критеріям ефективності професійної підготовки майбутніх робітників електрорадіо-технічних професій з використанням засобів мультимедіа.

Результати показали, що збільшення готовності учнів до самоосвітньої інформаційної діяльності впродовж навчання у ПТНЗ відбулося в обох типах груп, проте в експериментальних групах – це зростання відбувається інтенсивніше. Експериментальна методика найбільше вплинула на вміння самостійно працювати зі значними обсягами навчальної літератури, користуватися навчальними комп'ютерними програмами, засобами мультимедіа, 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 мультимедіа завдяки поєднанню різних форм презентації навчальної інформації сприяють не лише кращому її засвоєнню, а й розвивають навички з її пошуку та опрацювання.

Отже, в порівнянні з традиційними методами організації навчального процесу, навчання з використанням засобів мультимедіа має значні переваги. Зокрема, визначаємо 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 «учень-ПК» без втручання викладача;
- забезпечується можливість багаторазового відтворення навчального матеріалу до його повного засвоєння в зручний для учня час;
- доступним є моделювання електро- і радіотехнічних процесів;
- забезпечується можливість використання вбудованих допоміжних програм сервісу та комп'ютерних довідників;
- є можливість підвищення інформаційно-пізнавальної активності учнів за рахунок індивідуалізації навчального процесу.

Найбільш ефективними засобами мультимедіа в процесі формування професійних знань, умінь та навичок є електронні мультимедійні посібники у середовищі ToolBook, віртуальні лабораторні роботи на основі програм Electronics Workbench, Proteus, Sprint-Layout, sPlan, віртуальні моделі, створені мультимедіа-презентації в MS PowerPoint, що спрямовані на освоєння мультимедіа-технологій в контексті реалізації компетентнісного підходу.

Отже, мета – досягнута, гіпотеза – доведена, завдання – розв’язані.

## ВИСНОВКИ

Інформаційне суспільство ставить нові вимоги щодо підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних на ринку праці робітників. Науково-технічний прогрес у галузях виробництва, впровадження новітніх наукоємних технічних та інформаційних технологій потребують підвищення якості професійної підготовки кваліфікованих робітників, які володіли б високим рівнем професійної компетентності.

Узагальнення результатів дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1. На основі різних підходів до трактування понять «компетентність» і «компетенція», запропоновано означення професійної компетентності робітника електрорадіотехнічного профілю: особистісна якість, що означає володіння необхідними компетенціями, які дозволяють йому здійснювати професійну діяльність у галузі електротехніки і/або радіотехніки, використовуючи знання, вміння, навички, досвід та особистісні якості з урахуванням вимог інформаційного суспільства.

На основі аналізу знань, умінь, навичок і особистісних якостей, якими має володіти кваліфікований робітник електрорадіотехнічних професій, виокремлено такі 6 видів професійних компетенцій: *загальнотеоретичні* (предметні знання, зокрема електрорадіотехнічні); *конструкторські* (уміння читати та складати схеми); *операційні* (вимірювальні, ремонтні, налагоджувальні та ін. навички); *оцінювальні* (вміння визначати якісні та кількісні характеристики електрорадіотехнічних приладів, устаткування, явищ); *інформаційно-пізнавальні* (здатність до самоосвіти та професійного самовдосконалення, уміння використовувати різноманітні інформаційні ресурси); *комп’ютерно-технологічні* (знання, вміння та навички з використання комп’ютерних технологій у професійній діяльності).

2. Доведено, що ефективними напрямками формування професійної компетентності майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій виступають такі:

- впровадження у навчальний процес сучасних ІКТ;
- створення мультимедійних навчальних посібників, побудованих на засадах професійної спрямованості навчання;
- розроблення завдань тестового контролю знань для змістових



модулів;

- широке використання наявних мультимедійних засобів навчання з метою вироблення навчальних і професійних навичок, розвитку здібності до самоосвіти.

Обґрунтовано та реалізовано організаційно-методичні умови застосування засобів мультимедіа в підготовці фахівців електрорадіотехнічних професій: використання наявних мультимедійних підручників і посібників під час вивчення теоретичного матеріалу; розробку авторських мультимедійних засобів для підвищення пізнавальної активності учнів на практичних заняттях; проведення лабораторного практикуму з використанням засобів мультимедіа; застосування засобів мультимедіа для виконання самостійних електро- та радіомонтажних робіт і створення телекомунікаційних проєктів.

Розроблена методика формування ключових компетенцій як складових професійної компетентності майбутнього робітника електрорадіотехнічного профілю засобами мультимедіа; вдосконалено методику викладання предметів професійно-теоретичної підготовки в професійній підготовці робітників електрорадіотехнічних професій; подальшого розвитку набули принципи розробки мультимедійних засобів навчання та використання ІКТ у професійній освіті.

3. Експериментально доведено, що використання мультимедійних засобів під час вивчення предметів професійно-теоретичної підготовки електрорадіотехнічних дисциплін забезпечує наступні дидактичні результати, зокрема:

- мультимедійні засоби дають можливість значно розширити зміст електрорадіотехнічного експерименту за рахунок використання моделювальних можливостей програмного забезпечення;

- завдяки використанню засобів мультимедіа учень поетапно може простежити за протіканням тих чи інших електрорадіотехнічних процесів;

- засоби мультимедіа під час проведення експерименту дають можливість учневі наочно побачити та оцінити результат власної діяльності, зробити висновки.

Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі ПТНЗ забезпечило: ефективну й якісну підтримку різноманітних форм професійної підготовки висококваліфікованих робітників електрорадіотехнічних професій; інтенсифікацію розвитку інтелектуальних і творчих здібностей учнів; посилення мотивації навчання за рахунок використання вдалого інтерфейсу мультимедійних засобів; поліпшення якості засвоєння навчального матеріалу; прискорення формування професійних умінь і навичок майбутніх робітників; розвиток творчих здібностей учнів; підвищення професійної компетентності у сфері інформаційних технологій; гнучкість мислення під час розв'язування фахових завдань.

Доведено, що використання засобів мультимедіа значною мірою впливає на ефективність формування професійної компетентності.

4. Розроблено методичні рекомендації щодо застосування засобів

мультимедіа під час вивчення електрорадіотехнічних дисциплін із врахуванням наступних чинників:

– застосування засобів мультимедіа необхідно спрямовувати на формування комп'ютерної грамотності; на розвиток умінь ухвалювати оптимальне рішення в складних реальних умовах; на прищеплення умінь і навичок самостійної роботи, зокрема з обробки інформації; на здійснення самоконтролю, самокорекції результатів навчальної діяльності; на вироблення умінь і навичок роботи з інформацією;

– необхідно посилювати дидактичну значущість засобів мультимедіа за рахунок розширення наочності, створення моделей об'єктів і процесів, що вивчаються; створення баз даних, що забезпечують здійснення різноманітних видів і форм самостійної роботи з навчальною інформацією; оновлення арсеналу призначених для електрорадіотехніків спеціальних програм, що забезпечують формування умінь використовувати в професійній діяльності найсучасніші засобів мультимедіа;

– доцільно залучати учнів до створення авторських засобів мультимедіа, що сприятиме естетичному вихованню учнів, підвищенню мотивації до навчання;

– у процесі навчання за допомогою засобів мультимедіа доцільно використовувати елементи ігрової діяльності, яка найчастіше стимулює процеси засвоєння навчального матеріалу.

До напрямів подальших досліджень відносимо порівняльний аналіз наявних зарубіжних та вітчизняних засобів мультимедіа, кількість яких постійно зростає, з метою визначення найбільш ефективних для використання в навчально-виховному процесі ПТНЗ різного профілю.

### **Список друканих праць за темою дисертації**

*Навчально-методичні посібники, методичні рекомендації:*

1. Кізім С. С. Використання засобів мультимедіа у вивченні загальнотехнічних дисциплін : навчально-методичний посібник / С. С. Кізім – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2010. – 204 с.

2. Кізім С. С. Основи електричних вимірювань : навч. посібник / С. С. Кізім – Вінниця : ТОВ фірма «Ландо ЛТД», 2010. – 116 с.

3. Кізім С. С. Розв'язування електротехнічних задач з використанням мультимедіа та геометрії : методичні рекомендації / С. С. Кізім, М. Ю. Кадемія, – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – 101с.

*Статті у фахових виданнях з переліку ВАК України*

4. Кізім С. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології при підготовці кваліфікованих робітників електрорадіотехнічних професій / С. С. Кізім // 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. 152-157.

5. Кізім С. С. Використання телекомунікаційних проектів у процесі

формування професійної компетентності кваліфікованих робітників електрорадіо-технічного профілю / С. С. Кізім // 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. 259-264.

6. Кізім С. С. Використання засобів інформаційно-телекомунікаційних технологій у системі професійно-технічної освіти / С. С. Кізім // Педагогіка і психологія професійної освіти : науково-методичний журнал. – № 4.– Львів : «Львівська політехніка», 2008. – С. 173-179.

7. Кізім С. С. Формування професійної компетентності фахівців електрорадіотехнічного профілю в сучасних умовах / С. С. Кізім // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. – Вип. 22. – Вінниця : ТОВ: «Планер», 2009. – С. 161-165.

8. Кізім С. С. Використання програмних засобів в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічного профілю / С. С. Кізім // Наукові записки. – [Випуск 90.]. – Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Вінниченка, 2010. – С. 123-127.

9. Кізім С. С. Вивчення електрорадіотехнічних дисциплін учнями ПТНЗ на основі використання ІКТ / С. С. Кізім // Педагогіка і психологія професійної освіти : науково-методичний журнал. – Видавництво, 2009. – № 6. – С.84-90.

*Статті та тези у збірниках конференцій*

10. Кізім С. С. Використання інформаційно-телекомунікаційних технологій у формуванні професійних умінь учнів ПТНЗ / С. С. Кізім // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. – Вип. 1. – Львів : ЛДУ БЖД, 2006. – С. 252-257.

11. Кізім С. С. Тенденції використання сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій в процесі підготовки майбутніх фахівців електрорадіотехнічного профілю / С. С. Кізім // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки та фундаментальних наук : збірник наукових праць. – Випуск 5. – Вінниця : ФОП Данилюк В.Г., 2008. – С. 69-70.

12. Кізім С. С. Використання мультимедіа в професійній освіті в умовах компетентнісного підходу / С. С. Кізім // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : збірник наукових праць. – Випуск 6. – Вінниця : ТОВ: «Планер», 2009. – С. 320-322.

13. Кізім С. С. Основні напрями та методичні прийоми застосування мультимедійних засобів навчання при підготовці фахівців електрорадіотехнічного профілю / С. С. Кізім // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно технічної еліти : зб. наук. праць ; за ред. Л. Л. Товажнянського, О. Г. Романовського. – Вип. 26 (30). – Харків : НТУ «ХПІ», 2010. – С. 233 - 240.

14. Кізім С.С. Підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців електрорадіотехнічного профілю засобами інформаційних технологій / С. С. Кізім // Засоби і технології сучасного навчального середовища : матеріали конференції, м. Кіровоград, 221-22 травня 2010 року ; відповідальний редактор : С.П. Величко – Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2010. – С. 121-124.

## АНОТАЦІЇ

**Кізім С.С. Застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій.** – 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, Вінниця, 2011.

У дисертації досліджуються проблеми формування професійної компетентності робітника електрорадіотехнічних професій із застосуванням засобів мультимедіа у процесі вивчення професійно-теоретичних предметів. Відповідно до завдань дослідження обґрунтовано доцільність і напрями застосування засобів мультимедіа у професійній підготовці майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій. Визначено організаційно-методичні умови ефективного застосування засобів мультимедіа в професійній підготовці робітників електрорадіотехнічних професій.

Розроблено і експериментально перевірено методику формування професійних знань, умінь та навичок майбутніх робітників електрорадіотехнічних професій із застосуванням засобів мультимедіа та методичні рекомендації щодо проектування та створення електронних посібників для вивчення електрорадіотехнічних предметів.

*Ключові слова:* професійна підготовка, засоби мультимедіа, мультимедіа, ключові компетенції, професійна компетентність робітника електрорадіотехнічних професій.

**Кизим С.С. Применение средств мультимедиа в профессиональной подготовке будущих рабочих электрорадиотехнических профессий.** – 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, Винница, 2011.

В диссертации исследуются содержание и структура понятия «профессиональная компетентность» рабочего электрорадиотехнических профессий и пути создания средств мультимедиа, которые позволяют предоставлять и обрабатывать информацию разных типов. Введение средств мультимедиа в профессиональную подготовку квалифицированных рабочих электрорадиотехнических профессий ориентировано не только на потребности

и специфику образовательного процесса, но и развитие личности, в том числе и на творческое развитие учащихся. Использование средств мультимедиа способствует формированию профессиональных способностей, умений и навыков, обеспечивающих более эффективную профессиональную подготовку кадров. Использование средств мультимедиа во время лабораторного эксперимента предоставляет возможность учащемуся стать исследователем, и в то же время это создает для него условия реального электро- или радиотехнического эксперимента.

Исследование показало, что мультимедиа открывают принципиально новые методические подходы в системе профессиональной подготовки будущих рабочих электрорадиотехнических профессий.

Основными исходными идеями применения средств мультимедиа в профессиональной подготовке будущих рабочих электрорадиотехнических профессий является: понимание их как существенного фактора формирования содержания современного образования с учетом прогностического аспекта его развития; акцентирование значимости не только содержания профессиональных знаний, но и необходимых на данном этапе учебы компьютерных умений; учет разнообразия видов и форм применения мультимедийных средств в профессиональной подготовке; выявление функций и условий эффективного применения мультимедиа в учебно-познавательном процессе профессионально-технических учебных заведений электрорадиотехнического профиля и разработка его организационно методического обеспечения.

В результате исследования доказано, что основные дидактические принципы реализуются средствами мультимедиа на более высоком уровне. Выяснено, что наиболее эффективным средством мультимедиа является электронное пособие, которое интегрирует в себе гипертекст и виртуальную лабораторию, дополненное программными средствами, что позволят обеспечить индивидуализацию и управляемость учебным процессом.

Результаты исследований показали, что применение средств мультимедиа способствует более эффективному усвоению знаний, развивает у учащихся мотивацию к информационно-познавательной и будущей профессиональной деятельности, способность к самостоятельному принятию решений и включению в разнообразные виды творческой деятельности.

*Ключевые слова:* профессиональная подготовка, средства мультимедиа, мультимедиа, ключевые компетенции, профессиональная компетентность работника электрорадиотехнических профессий.

**Kizim S. S. Multimedia means use in professional training of future electric radio technical professions workers. – Typescript.**

The dissertation for obtaining of the degree of the candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.04. – theory and methods of professional education. – Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskiy, Vinnitsya, 2011.

The problems of electric radio technical profession workers' professional competence forming via the use of multimedia means in the process of professional theoretical subjects mastering are researched in the dissertation. According to the aims of the research expedience and directions of multimedia means use in professional training of future workers of electric radio technical professions are motivated. Organizational and methodical conditions of effective use of multimedia means in professional training of future electric radio technical professions workers are determined.

Methods of professional knowledge, abilities and skills forming in future works of electric radio the technical professions with the use of multimedia means and methodical recommendations concerning projecting and creating of electronic textbooks for studying electric radio technical subjects are developed and experimentally checked up.

*Key words:* informational communicational technologies, professional training, multimedia means, multimedia, key competences, professional competence of an electric radio technical professions worker.

Підписано до друку 12.01.2011. Формат 60x84/16  
Папір офсетний. Друк різнографічний.  
Ум. др. арк. 1,25. Обл.- видавн. арк.. 1,16  
Наклад 100 прим. Замовл. №2194

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