

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА**

АБІЛЬТАРОВА ЕЛЬВІЗА НУРІЇВНА

УДК 371.3 : [37 : 62 : 331.45] : 004

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ОХОРОНИ ПРАЦІ
З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ – 2011

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, доцент
Яшанов Сергій Микитович,
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова, завідувач кафедри
інформаційних систем і технологій

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України
Сидоренко Віктор Костянтинович,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
завідувач кафедри методики навчання

кандидат педагогічних наук, доцент
Дем'яненко Віктор Михайлович,
Інститут інформаційних технологій та засобів
навчання НАПН України, заступник директора з
науково-експериментальної роботи

Захист відбудеться “10” “червня” 2011 р. о 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.053.19 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розіслано “6” травня 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



О. П. Гнеденко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Пріоритетним напрямом розвитку вищої освіти є підготовка конкурентоспроможних інженерно-педагогічних фахівців, здатних реалізувати себе у системі професійної освіти та на виробництві. Важливе місце в підготовці майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності посідає формування знань і умінь з питань безпеки праці.

Саме охорона праці є запорукою забезпечення життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності, так як порушення вимог законодавства про охорону праці може призвести до нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та інших випадків загрози життю або здоров'ю працівників, результатом чого може бути кримінальна відповідальність, інвалідність або смерть. Звідси випливає, що формування якісних знань з питань охорони праці та їх уміле використання в професійній діяльності є найважливішим критерієм безпеки праці. Отже, підготовка інженерів-педагогів у галузі охорони праці є найважливішою складовою інженерно-педагогічної освіти.

В умовах стійких тенденцій економічного розвитку України, реформування вітчизняної системи освіти в руслі Болонського процесу виникає необхідність формування компетентності та творчої особистості інженерів-педагогів, підвищення якості їх підготовки для системи інженерно-педагогічної освіти та пошуку нових підходів щодо її вдосконалення. Успішне вирішення цих проблем можливе завдяки запровадженню інноваційних технологій навчання, зокрема комп'ютерних технологій, які мають такі переваги: індивідуалізація та диференціація навчання, комп'ютерна візуалізація навчального матеріалу, позитивні мотивація та інтерес до навчання, зворотний зв'язок, розвиток самостійності та розумових здібностей студентів.

У педагогічній літературі проблему підготовки інженерів-педагогів висвітлено у працях В. С. Безрукової, І. Б. Васильєва, А. Ю. Джантімірова, Е. Ф. Зеєра, Н. В. Кузьміної, О. Є. Коваленко, О. А. Макаренко, Л. З. Тархан, Л. І. Шевчук, О. І. Щербак, Л. Б. Щербатюк, О. О. Щербиної. Питання методики викладання охорони праці розглядаються у наукових і науково-методичних працях зарубіжних та вітчизняних учених Л. М. Вавілової, В. Н. Назарова, В. П. Огурцова, М. С. Петрової, Р. В. Сабарно, А. Р. Саркісова, Г. Н. Титової. Психолого-педагогічним та методологічним проблемам комп'ютеризації навчання присвячені роботи Л. В. Брескіної, Б. С. Гершунського, Н. О. Голівер, А. А. Дзюбенко, М. І. Жалдака, І. Г. Захарової, Г. О. Козлакової, В. М. Монахова, Н. Ф. Талізінної, С. М. Яшанова. Особливості застосування комп'ютерних технологій у процесі навчання інженерів-педагогів досліджувалися А. Т. Ашеровим, Т. Л. Богдановою, Є. В. Громовим, В. С. Кошелєвою, Г. І. Сажко, С. В. Хоменко.

Разом із тим, у педагогічній теорії і практиці недостатньо приділяється уваги обґрунтуванню і розробці методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій.

Крім того, теоретичний аналіз науково-педагогічних досліджень та вивчення практичного досвіду підготовки майбутніх інженерів-педагогів охорони праці дало змогу виявити ряд суперечностей, які існують у теорії і методиці навчання, зокрема, між:

- вимогами сучасного виробництва до підготовки інженерно-педагогічних кадрів із високими знаннями з питань охорони праці та недостатньою якістю їхньої підготовки;

- традиційними формами, методами, засобами навчання майбутніх інженерів-педагогів та необхідністю вищих навчальних закладів застосовувати комп'ютерні технології;

- необхідністю підготовки майбутніх інженерів-педагогів з питань охорони праці засобами комп'ютерних технологій та недостатньою розробленістю відповідної методики навчання.

Подолання цих суперечностей зумовило необхідність розв'язання проблеми методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці; розробки моделі та концептуальних підходів щодо навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці на основі застосування комп'ютерних технологій.

Враховуючи актуальність визначеної проблеми та об'єктивну потребу в застосуванні комп'ютерних технологій у процесі навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці, темою дисертаційного дослідження обрано: *“Методика навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій”*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконувалося у межах наукової теми кафедри загальнотехнічних дисциплін “Зміст, форми і методи та засоби фахової підготовки вчителів”, яка входить до тематичного плану науково-дослідних робіт Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (реєстраційний номер РК 0109U006011). Автором досліджено проблему методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій. Тему дисертації було затверджено на засіданні Вченої ради Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 11 від 31 травня 2007 року) та погоджено в міжвідомчій Раді з координації наукових досліджень в галузі педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 3 від 25 березня 2008 року).

Мета і завдання дослідження. *Метою дослідження є розробка, наукове обґрунтування моделі, основаної на засадах застосування експериментальної методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій, та виявлення її ефективності експериментальним шляхом.*

Мета дослідження зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- 1) проаналізувати стан дослідження проблеми навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці у філософській, психолого-педагогічній, науково-методичній літературі та на практиці;

- 2) визначити теоретичні аспекти впровадження комп'ютерних технологій як

найбільш ефективних засобів методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці;

3) розробити та науково обґрунтувати модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою;

4) розробити комп'ютерно-дидактичне забезпечення процесу навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці;

5) експериментально перевірити ефективність методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій.

Об'єкт дослідження – процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці.

Предмет дослідження – зміст, форми та методи навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань на різних етапах дослідження використовувалися такі методи:

– *теоретичні* – аналіз наукової літератури щодо проблеми підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці та проблеми застосування комп'ютерних технологій; класифікація та систематизація теоретичних і експериментальних даних; узагальнення науково-теоретичних даних для побудови моделі; теоретичне моделювання структури та змісту електронного підручника з дисципліни “Основи охорони праці”, що надало змогу систематизувати теоретичні матеріали за темою дослідження;

– *емпіричні* – методи масового збору інформації (педагогічні спостереження, анкетування, бесіди, тестування), що сприяло вивченню стану проблеми; контент-аналіз та порівняння навчальних планів з метою встановлення змісту фахової підготовки у галузі охорони праці; метод експертних оцінок для оцінювання моделі та електронного підручника; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний) для перевірки ефективності розробленої експериментальної методики навчання;

– *методи обробки результатів дослідження* – методи математичної статистики для проведення якісного і кількісного аналізу одержаних даних.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

– *вперше* запропоновано новий напрям у підготовці майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці через впровадження електронного програмного засобу; розроблено модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою; теоретично обґрунтовано концептуальні підходи до навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці (системний, особистісно орієнтований, технологічний, модульний, діяльнісний, диференційований, компетентнісний); уточнені принципи відбору і структурування змісту навчального матеріалу з дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці; виявлено організаційно-педагогічні умови, що забезпечують ефективне впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес підготовки інженерів-педагогів;

– *удосконалено* комп'ютерно-дидактичне забезпечення процесу навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за рахунок створення електронного

програмного засобу, що позитивно впливає на рівень сформованості знань та умінь з питань охорони праці;

– *подальшого розвитку* набув зміст понять “фахова підготовка майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці”, “фахова компетентність у галузі охорони праці”, “концептуальні підходи щодо навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці”.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп’ютерних технологій. Матеріали дослідження знайшли практичне відображення в створенні й апробації електронного підручника з дисципліни “Основи охорони праці”, навчально-методичного посібника “Основи охорони праці. Модуль 1: Правові та організаційні питання охорони праці, основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії” (Гриф МОН України № 1/11-5700 від 24 червня 2010 р.).

Результати дослідження *впроваджено* в практику підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей Республіканського вищого навчального закладу “Кримський інженерно-педагогічний університет” (довідка № 01.3-08/727 від 03.09.10), майбутніх викладачів професійного навчання Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка № 07-10/558 від 11.03.11). Результати дослідження використовуються в навчально-виховному процесі Української інженерно-педагогічної академії (довідка № 101-02-09 від 21.01.11), Бердянського державного педагогічного університету (довідка № 63/2555-69 від 31.12.10), Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II (довідка № 37-01-16 від 13.12.2010).

Особистий внесок здобувача. В навчально-методичному посібнику “Основи охорони праці. Модуль 1: Правові та організаційні питання охорони праці, основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії”, написаному у співавторстві з професором М. С. Корцем та доцентом С. М. Яшановим, автором було розроблено модульну програму дисципліни “Основи охорони праці”, окремі інформативно-теоретичні розділи, структуру та зміст лабораторно-практичних робіт, завдання для самостійної діяльності студентів та контролю знань, критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни “Основи охорони праці”.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення та практичні результати викладено в доповідях щорічних звітно-наукових конференціях Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова у 2006–2010 рр.;

міжнародних: “Проблеми розробки і впровадження модульної системи професійного навчання” (Харків, 2005), “Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми” (Вінниця, 2006), “Другі міжнародні драгомановські читання” (Київ, 2006), “Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому просторі” (Київ, 2008), “Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід,

проблеми” (Вінниця, 2008), “Підготовка вчителів трудового та професійного навчання у XXI сторіччі” (Київ, 2008);

всеукраїнських: “Методика навчання з технічних дисциплін” (Харків, 2004); “Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Теорія і практика” (Харків-Крим-Алупка, 2005), “Безпека 2008. Актуальні проблеми теорії, методики та практики викладання безпеки життєдіяльності в закладах освіти” (Херсон, 2008), “Проблеми фахової підготовки спеціалістів з напрямку “Професійна освіта” (Херсон, 2008), “Проектна та конструкторсько-технологічна підготовка майбутніх фахівців інженерного та педагогічного напрямків” (Херсон, 2009), “Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві: теорія, методологія, досвід у підготовці педагогічних та інженерних кадрів” (Луцьк, 2009), “Перспективні інновації у підготовці педагогічних та інженерних кадрів: теорія, методологія, досвід” (Херсон, 2010); “Проблеми фахової підготовки спеціалістів з напрямку “Професійна освіта” (Херсон, 2010).

регіональних: “Педагогическая наука и образование: проблема и перспективы” (Сімферополь, 2009), “Теорія і практика вдосконалення машин: проблеми та перспективи” (Херсон – Сімферополь, 2009).

Публікації. Основні результати дослідження **висвітлено** у 17 наукових публікаціях (з них 9 одноосібних у провідних фахових виданнях з педагогіки); 1 навчально-методичному посібнику з грифом МОН України (у співавторстві).

Структура дисертації. Дисертація складається із вступу, трьох розділів з висновками, висновків, 14 додатків на 58 сторінках, списку використаних джерел (246 найменувань); містить 24 таблиці, 19 рисунків. Загальний обсяг дисертації становить 299 сторінок, з них 214 сторінок основного тексту.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, висвітлено її зв'язок з науковими програмами, планами, темами, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет дослідження, представлено теоретико-методологічні основи, етапи, методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення одержаних результатів і особистий внесок здобувача, подано відомості про апробацію та впровадження в практику результатів дослідження.

У **першому розділі “Теоретичні основи навчання охорони праці майбутніх інженерів-педагогів з використанням комп'ютерних технологій”** – проаналізовано стан досліджуваної проблеми в науковій та методичній літературі; обґрунтовано зміст фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці; досліджено теоретичні аспекти впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів.

На основі науково-педагогічних праць вчених з проблеми підготовки інженерно-педагогічних кадрів – С. Я. Батишева, В. С. Безрукової, І. Б. Васильєва, Т. В. Волкової, С. О. Демченко, А. Ю. Джантімірова, Е. Ф. Зеєра, Г. А. Карпової, Є. Е. Коваленко, В. В. Кулешової, О. А. Макаренко, Л. З. Тархан, Л. І. Шевчук, О. І. Щербак, Л. Б. Щербатюк, Т. В. Яковенко – обумовлено особливості

інженерно-педагогічної освіти та навчання інженерів-педагогів охорони праці. Теоретичний аналіз засвідчив, що у теорії та методиці навчання залишилися нез'ясованими питання компетентності інженерів-педагогів охорони праці, не визначено чітко їх функції, які вони мають виконувати у своїй професійній діяльності, відсутні вимоги до їх професійних якостей. Водночас не вирішено питання проектування навчальних занять засобами комп'ютерних технологій, недостатньо розкрито проблему організації самостійної роботи студентів з питань охорони праці за допомогою комп'ютерних технологій. Окрім того діагностування знань студентів з питань охорони праці на констатувальному етапі експерименту показало, що проблема підвищення якості навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці посідає перше місце. Внаслідок цього, вирішення вищезазначених проблем стало актуальним завданням нашої дисертаційної роботи.

У процесі наукового дослідження зроблено висновок, що майбутній інженер-педагог профілю підготовки “Охорона праці в машинобудуванні” – це фахівець із вищою освітою, діяльність якого має різнобічний та багатогранний характер, пов'язана з виконанням таких функцій: нормативно-методичної, проектувальної, організаційно-технічної, контрольної-діагностичної та науково-дослідницької. На підставі теоретичного узагальнення науково-педагогічних праць з проблеми інженерно-педагогічної освіти нами складено комплекс його знань, умінь та професійних якостей, якими він має володіти для успішного виконання своїх обов'язків в межах інженерної та педагогічної діяльності.

На основі контент-аналізу навчальних планів обґрунтовано зміст фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці. Встановлено, що саме дисципліни “Основи охорони праці”, “Охорона праці в галузі”, “Законодавство про охорону праці”, “Безпека технологічних процесів”, “Вентиляція та кондиціонування повітря”, “Гігієна праці та промислова санітарія”, “Пожежовибухобезпека”, “Безпека робіт під час ремонту обладнання”, “Електробезпека”, “Аналіз та розслідування нещасних випадків” забезпечують фахову підготовку майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці. Проведений у контексті нашого дослідження аналіз навчальних планів дав підстави стверджувати, що для майбутніх інженерів-педагогів охорони праці дисципліна “Основи охорони праці” є фундаментальною, оскільки формує перші знання з охорони праці, які будуть поглиблюватися під час вивчення наступних дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці.

У процесі наукового дослідження нами на основі теоретичних джерел та електронних ресурсів проаналізовано комп'ютерні розробки з охорони праці, створені вітчизняними та російськими науково-виробничим підприємствами, розкрито поняття “інформатизація освіти”, “інформаційні технології”, “комп'ютерні технології”. Вивчення наукових положень засвідчило, що комп'ютерні технології – це педагогічні технології, засобом реалізації яких виступає комп'ютер, за допомогою якого розширюються дидактичні можливості передачі, засвоєння і контролю знань та активізується самостійна діяльність студентів.

Проведений ретроспективний аналіз науково-педагогічної літератури з проблем комп'ютеризації навчально-виховного процесу І. М. Богданової, Б. С. Гершунського, Н. О. Голівер, М. І. Жалдака, І. Г. Захарової, Г. О. Козлакової, В. Д. Кондратюка, В. С. Кошелевої, Ю. І. Машбиця, В. М. Монахова, Н. Ф. Талізної, С. М. Яшанова дав змогу визначити переваги та недоліки впровадження комп'ютерних технологій. Зокрема встановлено, що комп'ютерне навчання дає можливість студентам всебічно й гармонійно розвиватися, розкривати свої творчі здібності, а викладачам дає можливість підвищувати свій професійний рівень. Використання комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі сприяє індивідуалізації та диференціації навчання, підвищенню мотивації та інтересу студентів до навчання; формуванню інформаційної культури.

У ході наукового пошуку встановлено дидактичні принципи та вимоги до використання комп'ютерних технологій навчання, якими необхідно керуватися при проектуванні комп'ютерно-орієнтованих методичних систем у галузі охорони праці, а саме: створення матеріально-технічної бази; підготовленість викладачів та студентів до використання комп'ютерних технологій; розробка комп'ютерних засобів з урахуванням навчальної, розвиваючої та виховної функцій навчання на основі предметного змісту та у відповідності до програми навчальної дисципліни; використання комп'ютерних технологій повинно здійснюватися в поєднанні з традиційними засобами навчання і передбачати різні форми і методи організації навчального процесу.

У другому розділі **“Методика навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій”** – розроблено та теоретично обґрунтовано модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою; здійснено теоретичне обґрунтування принципів відбору і структурування змісту навчального матеріалу з дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці; описано функціональні можливості розробленого авторського електронного підручника з дисципліни **“Основи охорони праці”**.

На основі аналізу науково-педагогічних праць та психолого-педагогічної літератури розроблено модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою, яка включає три етапи реалізації методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій: пропедевтичний, діяльнісно-практичний та діагностичний (рис. 1).

На першому пропедевтичному етапі проектується мета та завдання навчання (цільовий блок) та визначаються провідні концептуальні підходи (теоретико-методологічний блок) і організаційно-педагогічні умови (організаційно-педагогічний блок) щодо навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці на основі застосування комп'ютерних технологій.

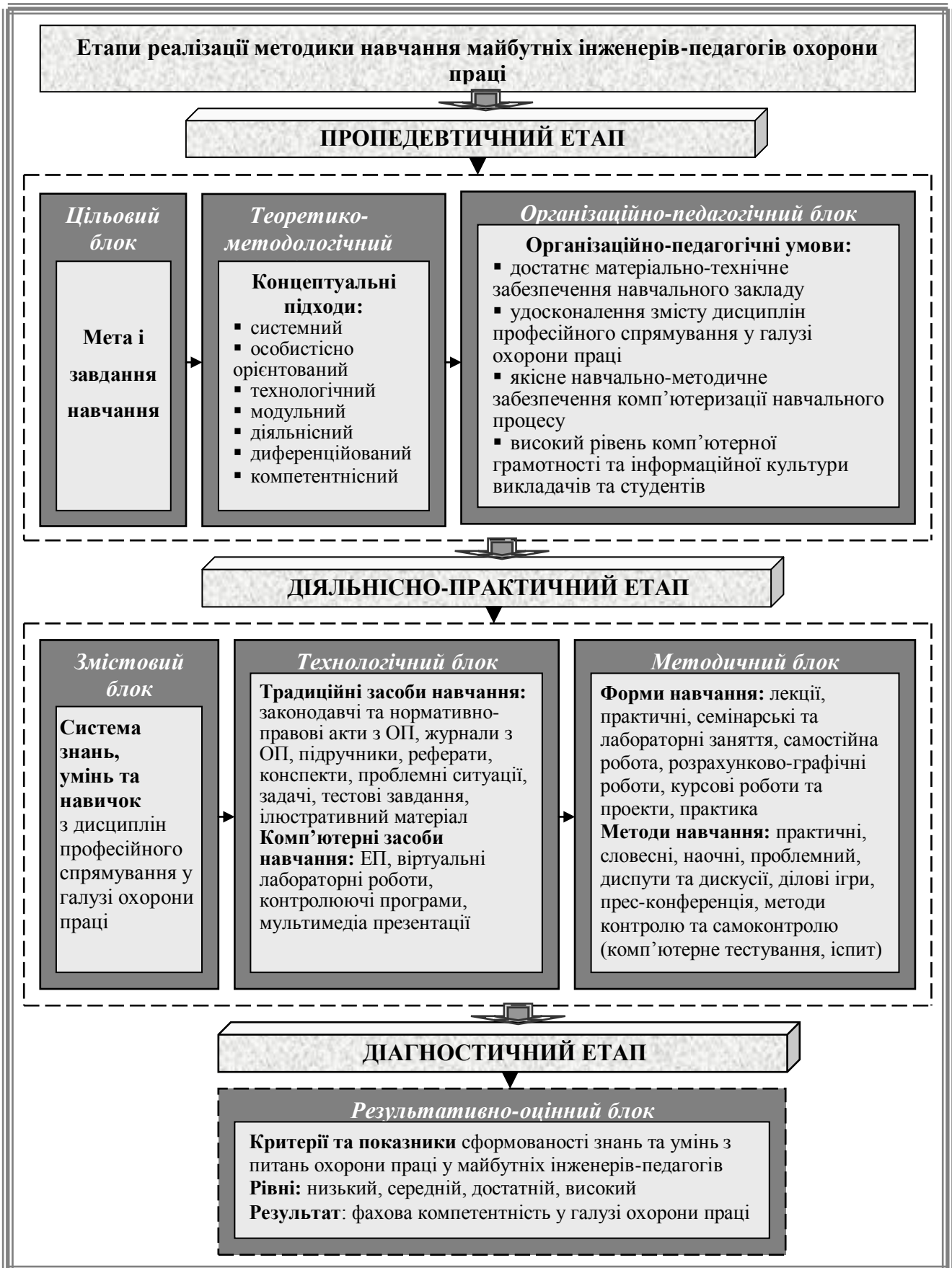


Рис. 1. Модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою

Аналіз наукової, науково-педагогічної та психолого-педагогічної літератури з теорії і методики навчання дав змогу виокремити концептуальні підходи до навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці з використанням комп'ютерних технологій, а саме: системний, особистісно орієнтований, технологічний, модульний, діяльнісний, диференційований, компетентнісний.

Для ефективного впровадження експериментальної методики створювалися організаційно-педагогічні умови: достатнє матеріально-технічне забезпечення, удосконалення змісту дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці, якісне навчально-методичне забезпечення комп'ютеризації навчального процесу, високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів та студентів.

Діяльнісно-практичний – містить змістовний, технологічний та методичний блоки. Так, змістовий блок запропонованої моделі включає систему знань, умінь і навичок з дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці. Технологічний блок припускає вибір традиційних та комп'ютерних засобів навчання та розробку комп'ютерно-дидактичного та навчально-методичного забезпечення процесу навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці. Методичний блок вимагає вибір форм і методів організації навчальної діяльності студентів з дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці.

Завершальним етапом моделі навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою є діагностичний етап, який реалізується у результативно-оцінному блоці. Так, показниками експериментальної методики навчання є рівні сформованості знань та умінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів (низький, середній, достатній, високий). Кінцевим результатом розробленої моделі є формування фахової компетентності у галузі охорони праці.

На основі аналізу науково-педагогічних праць уточнені принципи відбору і структурування змісту навчального матеріалу з дисциплін професійного спрямування в галузі охорони праці: модульності, фундаменталізації знань, науковості, систематичності, доступності, інтеграції знань, професійної спрямованості та варіативності.

У процесі наукового дослідження за допомогою програми SunRay BookOffice створено електронний підручник з дисципліни “Основи охорони праці”, який має наступні структурні компоненти: модульна програма; вхідний блок; інформативно-теоретичний блок; практичний блок; блок самостійної роботи студентів; контрольно-оцінний блок; критерії оцінювання навчальних досягнень студентів.

Головним компонентом авторського програмного засобу є розділ “Модульна програма з дисципліни “Основи охорони праці”, який ознайомлює студентів з метою, предметом, структурою, методологічною основою та змістом курсу “Основи охорони праці”, з його місцем та роллю у формуванні освітньо-кваліфікаційного рівня, з міжпредметними зв'язками.

Вимоги до знань та умінь з питань охорони праці, які формуються під час вивчення дисципліни “Основи охорони праці” представлені у вхідному блоці.

У процесі створення електронного підручника з дисципліни “Основи охорони праці” нами для забезпечення інформаційної повноти та цілісності навчального матеріалу в галузі охорони праці, формування фундаментальних знань з питань охорони праці було розроблено інформативно-теоретичний блок, у якому до кожної теми було включено глосарій, рубрику “Література”, пакет законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці, питання для самоперевірки та контролю засвоєння знань. Водночас для надання навчальної інформації у електронному підручнику використано наочні засоби навчання та мультимедіакомпоненти, що дозволяє підвищити ефективність її сприйняття студентами.

З метою закріплення теоретичних положень навчальної дисципліни “Основи охорони праці” та формування практичних вмінь у авторському програмному засобі розроблено практичний блок, який містить науково-методичне забезпечення лабораторно-практичних занять з питань охорони праці. У наведеному блоці нами представлено різноманітні вправи для опанування змісту навчального матеріалу та за допомогою програмного середовища Adobe Flash CS3 Professional створено лабораторну роботу “Кольори безпеки та знаки безпеки праці”, яку стало можливо виконувати на основі застосування комп’ютера.

Для забезпечення самостійної діяльності студентів у електронному підручнику з дисципліни “Основи охорони праці” розроблено блок самостійної роботи студентів, який включає тематику різноманітних завдань для самостійної роботи та методичні рекомендації щодо її виконання.

На констатувальному етапі дослідження ми ставили собі за мету, що авторський програмний засіб має містити вбудовану підсистему контролю знань. З огляду на це, нами за допомогою пакету програм SunRay TestOfficePro створено комп’ютерну контролюючу програму з дисципліни “Основи охорони праці”, яка передбачає диференційований підхід до оцінювання навчальних досягнень студентів. Основними відмінними перевагами цієї програми є: робота у екзаменаційному режимі; змішування варіантів відповідей під час кожного запуску тесту; друкування результатів тестування та їх експортування у формати MS Excel, MS Word, HTML, CSV, Text тощо.

У ході наукового пошуку нами було встановлено, що для підвищення об’єктивності і прозористі оцінювання знань та умінь студентів з питань охорони праці у структуру електронного підручника було включено розділ “Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни “Основи охорони праці”, у якому наведено розрахунок рейтингових балів за видами модульного контролю; порядок переведення рейтингових показників у європейські оцінки ECTS; критерії оцінювання результатів опрацювання лекційного матеріалу, лабораторно-практичних занять, самостійної роботи студентів, тестового контролю.

Необхідно додати, що створений електронний програмний засіб захищений від несанкціонованого поширення за допомогою встановлення пароля на редагування підручника та на його перегляд, а також заборони друку книги і

копіювання інформації, має широку систему гіперпосилань на терміни і законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці.

У третьому розділі *“Організація і результати педагогічного експерименту”* – викладено методiku та основні етапи педагогічного експерименту, описано його результати.

На основі аналізу науково-педагогічних праць вчених А. Т. Ашерова, В. П. Безпалька, С. У. Гончаренко, М. Я. Ігнатенко, А. А. Киверялга, О. Е. Коваленко, В. С. Кошелевої, О. Н. Кутейнікова, Л. Б. Лук'янової, О. А. Макаренко, С. О. Сисоєвої, М. М. Скаткіна, В. О. Скребець, С. В. Хоменко було розроблено методiku педагогічного експерименту та здійснено математичну обробку експериментальних даних.

Дослідно-експериментальна робота проводилася упродовж 2006-2010 рр. Усього дослідженням було охоплено 406 респондентів, з них викладачів охорони праці вищих навчальних закладів – 34 особи; спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ – 27 осіб; студентів інженерно-педагогічних спеціальностей – 370 осіб.

Експериментальною базою дослідження було обрано: Республіканський вищий навчальний заклад “Кримський інженерно-педагогічний університет” (м. Сімферополь); Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Інститут гуманітарно-технічної освіти (м. Київ); Українську інженерно-педагогічну академію (м. Харків).

На констатувальному етапі дослідження нами було організовано опитування респондентів, завдяки якому ми мали можливість виявити переваги, недоліки та проблеми впровадження комп'ютерних технологій у навчальному процесі; причини незначного діапазону використання комп'ютерних технологій суб'єктами експерименту.

Було здійснено перевірку організаційно-педагогічних умов ефективного впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес. Так, перевірка першої організаційно-педагогічної умови (достатнє матеріально-технічне забезпечення навчального закладу) засвідчила достатність матеріальної та технічної баз експериментальних майданчиків для проведення педагогічного експерименту.

Для реалізації другої та третьої організаційно-педагогічної умов (удосконалення змісту дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці, якісне навчально-методичне забезпечення комп'ютеризації навчального процесу) було спроектовано модульну програму з дисципліни “Основи охорони праці” та структуровано її зміст на основі принципів відбору, розроблено навчально-методичний посібник з дисципліни “Основи охорони праці”. З метою перевірки вищезазначених організаційно-педагогічних умов було організовано опитування викладачів охорони праці вищих навчальних закладів, спеціалістів охорони праці виробничих підприємств та державних установ, яке показало, що більшість респондентів розроблені навчально-методичні матеріали повністю

задовольняють. Цей факт підтвердив правильність та достовірність нашого експериментального дослідження.

Для перевірки четвертої організаційно-педагогічної умови (високий рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів та студентів) було визначено рівень комп'ютерної грамотності та інформаційної культури викладачів охорони праці вищих навчальних закладів та студентів інженерно-педагогічних спеціальностей методом опитування, яке засвідчило наявність у респондентів достатнього та високого рівнів комп'ютерної грамотності та інформаційної культури.

Наступним кроком нашої дослідно-експериментальної роботи було проведення детального аналізу щодо визначення контрольних груп (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) студентів з метою уникнення неконтрольованих факторів на перебіг експерименту. ЕГ та КГ обиралися так, щоб навчання проходило паралельно, а після закінчення експерименту можна було зробити порівняльний аналіз результатів. Для розподілу груп на ЕГ і КГ було проаналізовано їхню академічну успішність за дисциплінами, які є фундаментальними для дисципліни “Основи охорони праці” (“Економічна теорія”, “Фізика”, “Хімія”, “Математика”, “Соціологія”, “Опір матеріалів”, “Взаємозамінність, стандартизація та технічні виміри”). Під час формуванні груп ми прагнули, щоб вони були однорідними. Для перевірки відсутності статистично значущих розбіжностей між вихідними рівнями академічної успішності студентів ЕГ та КГ було використано непараметричний критерій χ^2 – критерій Пірсона, який при $p = 0,05$ підтвердив статистичну однорідність сукупності оцінок досліджуваних навчальних груп за зазначеними дисциплінами.

На констатувальному етапі експерименту було виявлено початковий рівень сформованості знань та умінь з питань охорони праці у студентів КГ та ЕГ за допомогою вхідного тестування. За критерієм Стюдента було підтверджено, що обидві вибірки належать до однієї генеральної сукупності, тобто вони однорідні для рівня достовірності 0,05. Окрім того, розрахунок за F–критерієм Фішера показав, що дисперсії показників експериментальних та контрольних груп статистично значимо не відрізняються. Отже, обрані групи були однорідні. Водночас, аналіз експериментальних даних на констатувальному етапі дослідження показав недостатній рівень сформованості знань та умінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів. Це стало підґрунтям для здійснення експериментальної методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій.

Формувальний етап дослідно-експериментальної роботи передбачав експериментальну перевірку методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій та її структурних компонентів, електронного підручника з дисципліни “Основи охорони праці” та визначення досягнутого рівня сформованості знань та умінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів.

З метою одержання якісних результатів дослідження було здійснено експертизу моделі навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за

експериментальною методикою, електронного підручника з дисципліни “Основи охорони праці”. У результаті проведеного дослідження було підтверджено компетентність групи експертів ($K_p = 0,87$), позитивна оцінка експертів щодо моделі та електронного підручника ($S_1 = 4,5$; $S_2 = 4,6$ відповідно) та репрезентативність оцінюваних компонентів.

Формувальний етап експерименту в ЕГ проводився з використанням розробленої методики навчання. Авторська методика передбачала застосування комп’ютерних технологій на лекційних, лабораторно-практичних заняттях, під час оцінювання навчальних досягнень студентів та організації самостійної роботи студентів.

Одним із завдань формувального експерименту було здійснення перевірки результативності застосування електронного підручника з дисципліни “Основи охорони праці” за допомогою методу експертних оцінок. В ході дослідження було встановлено статистичну оцінку узгодженості поглядів експертів ($W = 0,52$) та оптимальну достовірність результатів ранжування.

На контрольному етапі експерименту для встановлення досягнутого рівня сформованих знань та вмінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів було проведене вихідне тестування. Співвідношення рівнів сформованості знань та вмінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів на початок експерименту та після його завершення показано в табл. 1.

Таблиця 1

**Співвідношення рівнів сформованості знань та вмінь
з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів на початок
експерименту та після його завершення**

Рівні сформованості знань та вмінь з питань охорони праці	Початок експерименту				Завершення експерименту			
	КГ (кількість осіб у%)		ЕГ (кількість осіб у%)		КГ (кількість осіб у%)		ЕГ (кількість осіб у%)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Низький	42	53,8	45	60	15	19,23	6	8
Середній	27	34,6	24	32	27	34,6	16	21,33
Достатній	7	8,97	4	5,3	24	30,78	32	42,67
Високий	2	2,6	2	2,6	12	15,38	21	28
Всього студентів у групах	78	100	75	100	78	100	75	100

З порівняльного аналізу відсоткового зіставлення розподілу результатів констатувального та контрольного визначення рівнів сформованості знань та вмінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів можна зробити певні висновки.

Як бачимо, кількість студентів з високим рівнем знань та вмінь з питань охорони праці збільшилася як в КГ, так і в ЕГ, хоча в ЕГ таке зростання є більш

суттєвим і становить 28%, а в КГ – 15,38%. Достатнього рівня знань та вмінь з питань охорони праці в ЕГ досягли 32 студента, що склало 42,67%, тоді як на початок експерименту цього рівня досягли 5,3% студентів. У КГ цей показник дещо нижчий, зокрема, на момент закінчення експерименту достатній рівень знань мали 24 студента, що склало 30,78%, на початок експерименту – 7 студентів, що склало 8,97%. Кількість студентів “середнього рівня” сформованості знань та вмінь з питань охорони праці на початок експерименту в КГ і ЕГ становить 34,6% та 32% відповідно, по закінченню експерименту в КГ і ЕГ складає 34,6% та 21,33% відповідно. Так само фіксуємо зміни і у показниках нижчого рівня сформованості знань та вмінь студентів – 60% на констатувальному етапі і 8% на формувальному в ЕГ та 53,8% і 19,23% відповідно в КГ.

Отже, співвідношення рівнів сформованості знань та вмінь з питань охорони праці у досліджуваних свідчить про позитивні зрушення як у КГ, так і в ЕГ. Але показники рівнів сформованості знань та вмінь з питань охорони праці у студентів ЕГ є дещо вищими. Таке зростання свідчить на користь експериментальної методики навчання.

Для виявлення значимості розходжень рівнів сформованості знань та вмінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів після проведення дослідно-експериментальної роботи було здійснено математичне опрацювання результатів за критерієм однорідності χ^2 , згідно з яким було підтверджено статистичну достовірність різниць між рівнями сформованості знань та вмінь з питань охорони праці в ЕГ та КГ.

У процесі наукового дослідження під час проведення порівняльного аналізу ефективності застосування в навчальному процесі комп'ютерної і традиційної технологій навчання нами було підтверджено ефективність розробленої методики навчання, яка дорівнює 0,097. Окрім того, визначення коефіцієнта оцінки рівня знань, який дорівнює $K_0 = 1,14$, додатково засвідчило переваги застосування комп'ютерної технології в педагогічному експерименті.

Отже, на основі дослідно-експериментальної роботи доведено, що запропонована методика навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій є доцільною і такою, що може бути запровадженою в навчальний процес вищої школи. У ході наукового пошуку підтвердилася гіпотеза про те, що процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів охорони праці, заснований на засадах застосування експериментальної методики навчання засобами комп'ютерних технологій, сприятиме підвищенню якості знань та вмінь з питань охорони праці.

ВИСНОВКИ

У дослідженні здійснено теоретичне узагальнення і подано наукове вирішення проблеми методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці на основі застосування комп'ютерних технологій.

Аналіз результатів дослідження дає підстави сформулювати такі висновки:

1. В процесі наукового дослідження встановлено, що важливе місце в підготовці майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності посідає формування знань і умінь з питань охорони праці, до якості яких в умовах стійких тенденцій розвитку вищої освіти спостерігається підвищення вимог. Підвищення рівня підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці висуває проблему пошуку інноваційних підходів щодо її удосконалення. Успішне вирішення цих проблем можливе завдяки запровадженню інноваційних технологій, зокрема комп'ютерних.

Вимоги якісного застосування майбутніми інженерами-педагогами знань та умінь з питань охорони праці у професійній діяльності, з одного боку, та недостатність розробки відповідної методики навчання засобами комп'ютерних технологій – з другого, є суперечністю, що зумовила необхідність вирішення наукової проблеми методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці на основі застосування комп'ютерних технологій.

2. Теоретичний аналіз науково-педагогічної, психолого-педагогічної літератури засвідчив, що комп'ютерні технології – це педагогічні технології, засобом реалізації яких виступає комп'ютер, за допомогою якого розширюються дидактичні можливості передачі, засвоєння і контролю знань та активізується самостійна діяльність студентів. На підставі теоретичного узагальнення науково-педагогічних досліджень з проблем комп'ютеризації навчально-виховного процесу, зроблено висновок, що використання комп'ютерних технологій повинно здійснюватися з урахуванням дидактичних принципів: науковості, свідомості та активності, доступності, системності та послідовності, міцності знань, індивідуального підходу в навчанні.

3. Розроблена в дослідженні модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці за експериментальною методикою спрямована на формування фахової компетентності у галузі охорони праці та сприяє підвищенню якості знань та умінь з питань охорони праці. Для ефективного впровадження експериментальної методики на *пропедевтичному етапі* були враховані концептуальні підходи до навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці та створені організаційно-педагогічні умови; на *діяльнично-практичному етапі* було спроектовано зміст дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці на основі принципів відбору, розроблено комп'ютерно-дидактичне і навчально-методичне забезпечення процесу навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці та здійснено вибір форм та методів організації навчальної діяльності студентів з дисциплін професійного спрямування у галузі охорони праці; на *діагностичному етапі* був перевірений рівень сформованості знань та умінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів.

4. Створений за допомогою програми SunRay BookOffice електронний підручник з дисципліни “Основи охорони праці” має широкі функціональні можливості, зокрема: розвинену гіпертекстову структуру в теоретичній частині дисципліни, а також у логічній структурі викладу навчального матеріалу, зручну для користувача систему навігації, глосарій, посилання на законодавчі та

нормативно-правові акти з охорони праці, джерела інформації в Інтернеті, вбудовану підсистему контролю знань. Авторський програмний засіб містить модульну програму, вхідний, інформативно-теоретичний, практичний, контрольний-оцінний блоки, критерії оцінювання навчальних досягнень студентів та блок самостійної роботи студентів. Ці компоненти електронного підручника забезпечують індивідуалізацію та диференціацію навчання, контроль зі зворотним зв'язком, самостійну та навчально-пізнавальну діяльність студентів, спрямовані на розвиток їх творчого мислення та різнорівневу підготовку фахівців.

5. У ході педагогічного експерименту було підтверджено ефективність методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій. На основі експериментального дослідження встановлено, що *високим* рівнем сформованості знань та вмінь з питань охорони праці оволоділи 28% студентів експериментальних груп проти 15,38% контрольних груп, *достатнім* – 42,67% експериментальних груп проти 30,78%, *середнім* – 21,33% студентів експериментальних груп проти 34,61%. В експериментальних групах *низький* рівень сформованості знань та вмінь з питань охорони праці виявлено у 8% студентів, тоді як у контрольних групах цей показник становить 19,23%. Отримані дані вказують на суттєві позитивні зміни рівня сформованості знань та вмінь з питань охорони праці у студентів експериментальних груп внаслідок застосування розробленої та впровадженої у навчальний процес методики, що дає підстави зробити висновок щодо її ефективності.

Здійснене дослідження не вичерпує всіх питань з методики навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп'ютерних технологій. Подальшого розвитку потребує вивчення теоретичних аспектів підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці в умовах дистанційного навчання, визначення методичних засад розробки комп'ютерних засобів з охорони праці.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ ВІДОБРАЖЕНО У ТАКИХ ПУБЛІКАЦІЯХ:

Навчальні та навчально-методичні посібники

1. *Абільтарова Е. Н.* Основи охорони праці. Модуль 1: Правові та організаційні питання охорони праці, основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії : навч.-метод. посібник / Е. Н. Абільтарова, М. С. Корець, С. М. Яшанов. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 409 с.

Статті у наукових фахових виданнях, затверджених ВАК України

2. *Абільтарова Е. Н.* Модульный подход к разработке учебно-дидактической документации по дисциплине “Основы охраны труда” / Е. Н. Абільтарова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ–Вінниця : ДОВ “Вінниця”, 2006. – Вип. 11. – С. 195-201.

3. *Абільтарова Е. Н.* Організація самостійної роботи студентів з дисципліни „Основи охорони праці” у процесі підготовки інженерів-педагогів / Е. Н. Абільтарова // Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. – Вип. 48. – С. 178–183.
4. *Абільтарова Е. Н.* Теоретичні аспекти впровадження інформаційних технологій у навчальний процес підготовки інженерів-педагогів / Е. Н. Абільтарова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ – Вінниця : ДОВ “Вінниця”, 2008. – Вип. 16. – С. 245–251.
5. *Абільтарова Е. Н.* Методика навчання інженерів-педагогів у галузі охорони праці з використанням комп’ютерних технологій / Е. Н. Абільтарова // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 6. – С. 16–22.
6. *Абільтарова Е. Н.* Фахова підготовка майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці / Е. Н. Абільтарова // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 7. – С. 3–8.
7. *Абільтарова Е. Н.* Дидактичні принципи та вимоги до використання комп’ютерних технологій навчання під час вивчення основ охорони праці / Е. Н. Абільтарова // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. – К., 2009. – Вип. 56. – С. 54–58.
8. *Абільтарова Е. Н.* Професійна підготовка майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці з використанням комп’ютерних технологій навчання / Е. Н. Абільтарова // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. – Харків : УПА, 2009. – № 24–25. – С. 230–237.
9. *Абільтарова Е. Н.* Обґрунтування змісту фахової підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці / Е. Н. Абільтарова // Наукові записки НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія педагогічні та історичні науки : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 89. – С. 3–13.
10. *Абільтарова Е. Н.* Використання комп’ютерних технологій при вивченні питань охорони праці майбутніми інженерами-педагогами / Е. Н. Абільтарова // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 23. – С. 3–8.

Статті та тези доповідей у збірниках матеріалів конференцій

11. *Абільтарова Э. Н.* Формирование творческой активности инженеров-педагогов в процессе обучения дисциплине “Основы охраны труда” / Э. Н. Абильтарова // Печатное слово : информационно-методический журнал. – Херсон : Издательство ХГУ, 2006. – (2/19). – С. 74-75.
12. *Абільтарова Е. Н.* Аналіз комп’ютерних технологій навчання в галузі охорони праці / Е. Н. Абільтарова // Розвиток наукових досліджень 2008 : матеріали четвертої міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 24–26

- листопада 2008). – Полтава : Вид-во “Інтерграфіка”, 2008. – Т. 9. – С. 7–10.
13. *Абільтарова Е. Н.* Проблеми впровадження комп’ютерних технологій при вивченні основ охорони праці майбутніми інженерами-педагогами / Е. Н. Абільтарова // Печатное слово : информационно-методический журнал. – Херсон : Издательство ХГУ, 2008. – (5/30). – С. 105–107.
 14. *Абільтарова Е. Н.* Впровадження комп’ютерних технологій у навчальний процес вищої школи / Е. Н. Абільтарова // Наукові дослідження – теорія та експеримент 2009 : матеріали п’ятої міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 18-20 травня 2009). – Полтава : Інтерграфіка, 2009. – Т. 9. – С. 8–11.
 15. *Абільтарова Е. Н.* Критерії оцінювання електронного посібника з дисципліни “Основи охорони праці” / Е. Н. Абільтарова // Розвиток науки та освіти в освітніх закладах України в контексті Болонського процесу : III Всеукр. наук.-метод. конф. (Севєродонецьк, 20-21 листоп. 2009 р.) : зб. тез. доп. – Севєродонецьк, 2009. – С. 83–84.
 16. *Абільтарова Е. Н.* Дослідження сформованості знань та умінь з питань охорони праці у майбутніх інженерів-педагогів / Е. Н. Абільтарова // Розвиток наукових досліджень 2009 : матеріали п’ятої міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 23-25 листопада 2009 р.). – Полтава : Інтерграфіка, 2010. – Т. 9. – С. 8–10.
 17. *Абільтарова Е. Н.* Функціональні можливості віртуальної лабораторно-практичної роботи з дисципліни “Основи охорони праці” / Е. Н. Абільтарова // Наукові дослідження – теорія та експеримент 2010 : матеріали шостої міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 17–19 травня 2010). – Полтава : Інтерграфіка, 2010. – Т. 8. – С. 8–10.

АНОТАЦІЇ

Абільтарова Е. Н. Методика навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп’ютерних технологій. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни) / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2011.

Дисертаційне дослідження присвячено проблемі навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп’ютерних технологій. Проаналізовано стан розробки проблеми у психолого-педагогічній та науково-методичній літературі.

Розроблено методику та модель навчання майбутніх інженерів-педагогів охорони праці з використанням комп’ютерних технологій. Створено та експериментально апробовано електронний підручник з дисципліни “Основи охорони праці”. Обґрунтовано концептуальні підходи та організаційно-педагогічні умови ефективного впровадження комп’ютерних технологій у навчальний процес підготовки інженерів-педагогів.

Ефективність впровадження експериментальної методики та авторського програмного засобу аргументовано кількісними та якісними показниками в ході

формульованого експерименту.

Ключові слова: комп'ютерні технології, методика навчання, інженер-педагог, модель навчання, електронний підручник, охорона праці, методика викладання охорони праці.

Абильтарова Э. Н. Методика обучения будущих инженеров-педагогов охраны труда с использованием компьютерных технологий. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (технические дисциплины) / Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова. – Киев, 2011.

Диссертация посвящена проблеме, связанной с методикой обучения будущих инженеров-педагогов охраны труда на основе использования компьютерных технологий. Проанализировано современное состояние исследуемой проблемы, обосновано содержание специальной подготовки будущего инженера-педагога в области охраны труда.

В контексте проведенного исследования определены преимущества и недостатки компьютеризации учебного процесса, обоснованы дидактические принципы и требования касательно внедрения компьютерных технологий.

Разработанная в исследовании модель обучения будущих инженеров-педагогов охраны труда по экспериментальной методике направлена на формирование специальной компетентности в отрасли охраны труда, способствует повышению качества знаний и умений по вопросам охраны труда. Для эффективного внедрения экспериментальной методики на пропедевтическом этапе учитывались концептуальные подходы к обучению будущих инженеров-педагогов в отрасли охраны труда и создавались организационно-педагогические условия; на деятельностно-практическом этапе было спроектировано содержание дисциплин профессионального цикла в отрасли охраны труда на основе принципов отбора, разработано компьютерно-дидактическое и учебно-методическое обеспечение процесса обучения будущих инженеров-педагогов охраны труда, а также осуществлялся выбор форм и методов организации учебной деятельности студентов по дисциплинам профессионального цикла в отрасли охраны труда; на диагностическом этапе был проверен уровень сформированности знаний и умений по вопросам охраны труда у будущих инженеров-педагогов.

Созданный с помощью программы SunRay BookOffice электронный учебник по дисциплине “Основы охраны труда”, имеет широкие функциональные возможности, в частности: развитую гипертекстовую структуру в теоретической части дисциплины, а также в логической структуре изложения учебного материала; удобную для пользователя систему навигации, глоссарий, гиперссылки на законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда, источники информации в Интернете, встроенную подсистему контроля знаний. Авторское программное средство содержит модульную программу, входной, информативно-теоретический, практический, контрольно-оценочный блоки, критерии оценивания учебных достижений студентов и блок самостоятельной работы

студентов. Данные компоненты электронного учебника обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения, самостоятельную и учебно-познавательную деятельность студентов, направлены на развитие их творческого мышления и разноуровневую подготовку специалистов.

Эффективность внедрения экспериментальной методики и авторского программного средства аргументированы в ходе педагогического эксперимента количественными и качественными показателями. Подтверждено предположение о том, что процесс подготовки будущих инженеров-педагогов охраны труда, основанный на принципах обучения средствами компьютерных технологий, будет способствовать повышению качества знаний и умений по вопросам охраны труда.

Ключевые слова: компьютерные технологии, методика обучения, инженер-педагог, модель обучения, электронный учебник, охрана труда, методика преподавания охраны труда.

Abiltarova E. N. Methods of teaching future labour protection teacher-engineers using computer technologies. – Manuscript.

Thesis for the degree of candidate of pedagogical sciences, specialty 13.00.02 – Theory and Methods of Teaching (Technical Subjects) / National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. – Kyiv, 2011.

Dissertation research is dedicated to teaching future labour protection teacher-engineers using computer technologies. The state of development of the problem in psychological, educational, scientific and methodological literature is analysed.

The model and methodology of teaching future labour protection teacher-engineers using computer technologies is developed. The electronic textbook in “Fundamentals of Labor Protection” is created and tested by experiments. Conceptual approaches and organizational-pedagogical conditions for effective implementation of computer technologies in the process of training teacher-engineers is substantiated.

The effectiveness of application of experimental methods and author’s programming means are given reasons by quantitative and qualitative indicators in the forming experiment.

Keywords: computer technology, teaching methods, teacher-engineer, model of teaching, electronic textbook, labour protection, methods of teaching the issues of labor protection.