

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**УМЄРОВА ЛЕНІЄ ДЖАЛІЛІВНА**

УДК [377: 331.45]: 004

**ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ДО  
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ  
ДІЯЛЬНОСТІ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Бердянськ – 2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Бердянському державному педагогічному університеті, Міністерство освіти і науки України

**Науковий керівник** – доктор педагогічних наук, професор  
**ГОНЧАРОВА Оксана Миколаївна**,  
Таврійський національний університет  
імені В.І. Вернадського, професор кафедри  
економічної кібернетики (м. Сімферополь).

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук,  
**Данилюк Сергій Семенович**,  
Черкаський національний університет імені  
Богдана Хмельницького, завідувач кафедри  
педагогіки вищої школи і освітнього  
менеджменту;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Осадча Катерина Петрівна**,  
Мелітопольський державний педагогічний  
університет імені Богдана Хмельницького,  
доцент кафедри інформатики і кібернетики.

Захист відбудеться “25” грудня 2014 року о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 18.092.01 в Бердянському державному педагогічному університеті за адресою: 71118, м. Бердянськ, вул. Шмідта, 4, 1 поверх, зала засідань.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Бердянського державного педагогічного університету за адресою: 71118, м. Бердянськ, вул. Шмідта, 4.

Автореферат розісланий “24” листопада 2014 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

В. І. Жигір

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Розвиток професійної освіти передбачає задоволення потреб особистості, суспільства і держави в освітніх послугах з урахуванням тенденцій формування вітчизняного ринку праці та світового досвіду. Основним завданням професійної освіти є забезпечення підготовки педагогічних працівників, зокрема за спеціальністю “Професійна освіта. Охорона праці”, спрямованої на інженерно-педагогічну діяльність. Державні вимоги щодо сучасної підготовки інженерів з охорони праці та проблем використання інформаційних технологій у професійній діяльності визначено в Законах України “Про освіту” (2006), “Про вищу освіту” (2014), Указі президента України “Про національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року” (2013), “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки” (2007).

Сучасне законодавство України з охорони праці вимагає більш якісної підготовки спеціалістів з вищою освітою для всіх галузей виробничої сфери. Об’єктивними чинниками цього є глибокі суспільно-економічні зміни, які призвели до появи нових форм господарювання і власності. Інженер повинен мати достатній обсяг теоретичних знань у галузі охорони праці та уміти з їх допомогою вирішувати практичні інженерні задачі зі створення безпечних і здорових умов праці на виробництві. Отже, підготовка інженерів з охорони праці одне з головних завдань здійснення державної політики в цій галузі. Професійна діяльність інженерів з охорони праці впливає на визначення мети, формування змісту, вибір форм і методів здійснення їх підготовки, зокрема щодо оволодіння новими інформаційними технологіями. Саме готовність організувати й супроводжувати професійну діяльність засобами сучасних інформаційних технологій є нагальною проблемою на етапі розвитку інформаційного суспільства.

Проблему професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів досліджували вітчизняні та зарубіжні науковці у таких напрямках: основні положення професійної діяльності інженера-педагога (С. Артюх, А. Ашерев, Н. Брюханова, Е. Зеєр, О. Коваленко, М. Лазарєв, О. Романовський, Н. Рубан та ін.); психолого-педагогічні аспекти інженерної діяльності (Є. Климов, В. Моляко, К. Платонов, Ю. Стрелков, Ю. Трофімов, М. Фоміна та ін.); сучасні педагогічні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців (Р. Гуревич, Н. Морзе, С. Сисоєва та ін.); формування вмінь самостійної роботи та їх роль у підготовці фахівців (І. Бендера, Л. Волкотруб, В. Гатун, Н. Голуб, В. Тюріна та ін.); формування професійних умінь у майбутніх інженерів-педагогів (І. Васильєв, Г. Сажко, В. Хоменко та ін.).

Наукові засади й практичні результати використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладені в працях Е. Абільтарової, Н. Апатової, О. Булейко, О. Гончарової, М. Жалдака, А. Єршова, Н. Морзе, Д. Касаткіна, Ю. Лободи, Н. Хараджян, Н. Фоміних, І. Царенко та інших.

Проте формування готовності інженерів з охорони праці до використання

інформаційних технологій у професійній діяльності залишилося поза увагою науковців. Під час вивчення стану професійної підготовки інженерів з охорони праці виявлено суперечності між: вимогами сучасного інформаційного суспільства щодо професійної підготовки інженерів з охорони праці та недостатньою сформованістю в них готовності до використання інформаційних технологій; необхідністю формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій в процесі професійної підготовки та відсутністю теоретичних розробок і методичного забезпечення для ефективного здійснення цього процесу; можливостями інформаційних технологій щодо формування готовності майбутніх інженерів з охорони праці та недостатнім їх використанням у процесі професійної підготовки.

У зв'язку з цим існує проблема вдосконалення професійної підготовки інженерів з охорони праці. Потребують вирішення наступні питання означеної проблеми: забезпечення педагогічних умов для ефективної підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності; обґрунтування змісту підготовки інженера з охорони праці у вищому навчальному закладі; визначення форм, методів та засобів, що забезпечують ефективну роботу з використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Актуальність означеної проблеми, її недостатня розробленість й необхідність розв'язання виявлених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: **“Підготовка інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності”**.

**Зв'язок теми дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до науково-дослідної теми кафедри професійної освіти Бердянського державного педагогічного університету “Підготовка майбутніх фахівців у ракурсі інноваційних тенденцій розвитку сучасної освіти” (протокол № 10 засідання кафедри професійної освіти Бердянського державного педагогічного університету від “20” лютого 2012 р.).

Тему дисертації затверджено вченою радою “Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського” (м. Сімферополь) (протокол №1 від 30.01.2013 року) й узгоджено Міжвідомчою радою з координації наукових досліджень із педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 4 від 23.04.2013 року).

**Мета дослідження** – обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити модель підготовки інженерів з охорони праці, спрямовану на формування готовності до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

**Задачі дослідження:**

1. На підставі аналізу наукової літератури з'ясувати стан проблеми підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

2. Визначити структуру готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

3. Схарактеризувати критерії та рівні сформованості готовності інженерів

з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

4. Теоретично обґрунтувати та розробити модель підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

5. Експериментально перевірити ефективність моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

*Об'єкт дослідження* – професійна підготовка майбутніх інженерів з охорони праці.

*Предмет дослідження* – підготовка майбутніх інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Для досягнення мети та розв'язання поставлених задач застосовувалися **методи дослідження**:

– *теоретичні*: аналіз філософської, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури вітчизняних і зарубіжних авторів щодо проблеми підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності;

– *емпіричні*: анкетування, тестування, спостереження, співбесіда, що застосовувалися з метою оцінки рівнів готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності; педагогічний експеримент з метою перевірки ефективності визначених складових моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності; статистичні методи обробки даних, графічне подання результатів експерименту з метою відстеження динаміки рівнів готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності та встановлення наукової достовірності одержаних результатів дослідження.

**Наукова новизна одержаних результатів** дослідження полягає у тому, що

*уперше*:

– теоретично обґрунтована, розроблена та експериментально перевірена модель підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності, яка включає цільовий, теоретико-методологічний, організаційно-змістовий та контрольний-результативний блоки, що забезпечило процес формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності, котрий здійснювався під час вирішення науково-педагогічних завдань на змістово-підготовчому, операційно-діяльнісному та творчо-пошуковому етапах, шляхом реалізації умов професійної підготовки фахівців.

– визначено та конкретизовано сутність понять “готовність до використання інформаційних технологій у професійній діяльності”, структурні компоненти готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності (технічний, технологічний, комунікаційний); критерії та показники готовності інженерів з охорони праці до

використання інформаційних технологій у професійній діяльності, а саме мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний, відмінністю яких є інтегрована оцінка потреб, знань, умінь та навичок інженерної та педагогічної діяльності; рівні сформованості готовності (високий, достатній, середній, низький), які відображають ступінь прояву критеріїв та їх показників.

*удосконалено:*

– зміст підготовки інженера з охорони праці на основі впровадження інтегративного спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності”;

*набули подальшого розвитку:*

– теорія та практика підготовки інженерів з охорони праці відповідно компонентної структури готовності до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці програми та навчально-методичного забезпечення авторського спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності”, який виконує важливу функцію в системі поетапного формування готовності студентів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності; оновленні програми та навчально-методичного забезпечення навчальних курсів “Інформатика та обчислювана техніка”, “Інженерна та комп’ютерна графіка”; розробці варіативних завдань для самостійної роботи із зазначених дисциплін.

Результати дослідження можуть бути використані в системі професійної підготовки інженерів з охорони праці, у процесі розробки навчально-методичного забезпечення викладання дисципліни “Інформаційні технології” у вищих навчальних закладах різного рівня акредитації, спецкурсів та спецсемінарів з проблеми дослідження, а також у системі підвищення кваліфікації інженерів і самоосвітній діяльності майбутніх фахівців.

Основні результати дисертаційного дослідження запроваджено у навчальний процес Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського (довідка № 82-13/4266 від 29.10.2013 р.), Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (довідка № 3336/70 від 12.11.2013 р.), Української інженерно-педагогічної академії (довідка № 104–04–64/ 2887 від 12.06.2014 р.), Луцького національного технічного університету (довідка № 1921–20–34 від 27.11.2013 р.).

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дослідження опубліковано в науково-педагогічних і науково-практичних журналах, збірниках наукових праць, наукових вісниках та фахових виданнях. Матеріали роботи обговорювалися та одержали позитивну оцінку на науково-практичних конференціях:

– міжнародних: “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору” (Київ, 2012), “Січневі педагогічні читання: стратегія розвитку педагогічної науки та освіти у ХХІ ст.: проблеми, перспективи” (Сімферополь, 2013), “Вища школа: інтеграція та співробітництво освітніх систем” (Черкаси, 2013), “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору” (Київ, 2013), “Реалізація сучасних

педагогічних технологій у системі освіти” (Архангельськ, 2014), “Проблеми та перспективи освіти у ХХІ ст.” (Ставрополь, 2014);

– всеукраїнських: “Розвиток інноваційної культури суспільства: проблеми та перспективи” (Сімферополь, 2010), “Сучасні технології у професійній освіті” (Сімферополь, 2012), “Інформаційно-комп’ютерні технології в економічній, освітній та соціальній галузях” (Сімферополь, 2013), “Мультимедійні технології навчання” (Сімферополь, 2013), “VI Кримські педагогічні читання: Нові педагогічні технології у навчанні та утворення гуманітарно-технічної еліти” (Алушта, 2013), “Комп’ютаційна педагогіка: психолого-педагогічні проблеми, пошуки, рішення” (Донецьк, 2013).

**Публікації.** Основні теоретичні положення й висновки дисертаційного дослідження відображено у 12 публікаціях автора. Серед них: 6 статей у виданнях, зареєстрованих ВАК України як фахові з педагогічних наук (журнали та збірники наукових праць), 5 – тези доповідей у матеріалах конференцій, 1 стаття у наукових іноземних виданнях.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, 9 додатків, списку використаних джерел (304 найменувань). Загальний обсяг дисертації – 228 сторінок. Робота містить 12 таблиць та 11 рисунків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми; визначено об’єкт, предмет, мету дисертаційного дослідження, сформульовано задачі; охарактеризовано методи; визначено наукову новизну та практичне значення; подано інформацію про апробацію і впровадження одержаних результатів; наведено відомості щодо публікацій, структури й обсягу дисертації.

У першому розділі **“Теоретичні засади підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності”** проаналізовано стан проблеми підготовки інженерів з охорони праці у педагогічній теорії та практиці; визначено й обґрунтовано особливості підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності; визначено сутність та структуру готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності, критерії, показники та рівні її сформованості; висвітлено результати формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності на початку експерименту.

На основі аналізу педагогічної теорії та практики виявлено, що розв’язання проблеми вдосконалення підготовки інженерів з охорони праці вимагає перегляду цілей навчання, побудови освітніх програм із загально-технічних дисциплін відповідно до вимог міжнародних стандартів. Інформаційні технології дозволяють домогтися якісно вищого рівня наочності запропонованого для вивчення матеріалу, значно розширюють можливості включення різноманітних вправ у процес навчання. Навички володіння персональним комп’ютером, уміння використовувати програмні засоби у

повсякденній роботі, використання інформаційних Internet-ресурсів, знання основ інформатики, знання та використання прикладних програм у охороні праці тощо – такі пріоритети професійно-педагогічної підготовки інженерів з охорони праці.

Аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми дозволив дійти висновку, що інженер з охорони праці – це фахівець з вищою освітою, який може виконувати свої професійні функції як у педагогічній так і у інженерній діяльності. Тому підготовка інженерів-педагогів з охорони праці у інженерному та педагогічному напрямках повинна здійснюватися комплексно та в однаковому обсязі. Так, викладаючи у системі професійної освіти загально-технічні та професійно-практичні дисципліни, у нашому випадку охорону праці, майбутній інженер-педагог повинен досконало знати й інженерну справу.

Узагальнення наукових підходів з досліджуваної проблеми дало можливість визначити, що готовність інженера з охорони праці до використання інформаційних технологій – це професійно-особистісна якість, що ґрунтується на знаннях, уміннях, досвіді в галузі інформатики й охорони праці, включає технічний, технологічний і комунікаційний компоненти та дозволяє ефективно розв'язувати професійні завдання засобами інформаційних технологій.

Готовність інженера з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності вміщує такі компоненти: технічний (знання про сутність, особливості інформаційних технологій та засоби їх використання в майбутній професійній діяльності; знання особливостей роботи та досвід роботи з комп'ютерною технікою; знання про організацію і засоби інформаційних технологій в охороні праці; вміння обирати шляхи взаємодій комп'ютера з іншими технічними засобами навчання); технологічний (знання та досвід роботи з програмним забезпеченням загального призначення (графічні, текстові, системи управління базами даних, електронні таблиці, засоби підтримки й супроводу навчального процесу, проблемно-орієнтовані інструментальні засоби, довідково-інформаційні системи), а також програми АРМ “Охорони праці”; уміння бачити і визнавати допущені помилки чи недоліки в роботі та визначати шляхи удосконалення результатів своєї діяльності за допомогою інформаційних технологій); комунікаційний (володіння знаннями, уміннями й навичками пошуку, відбору, зберігання, подання та передачі інформації із застосуванням комп'ютера, уміння використовувати електронні засоби зв'язку (комп'ютерні мережі, електронну пошту та інші ресурси Інтернет) у професійній діяльності; прагнення до самостійного поглиблення, удосконалення фахової підготовки в галузі інформаційних технологій та до засвоєння знань, умінь і навичок інженерної та педагогічної діяльності, спрямованої на застосування інформаційних технологій у діяльності інженера з охорони праці).

Визначені компоненти вказують на те, що поряд з теоретичними знаннями необхідними є методичні, ергономічні, технічні вміння з використання інформаційних технологій у професійній діяльності, зокрема



вміння визначити потрібні програмні засоби для успішної реалізації професійних потреб.

Серед критеріїв сформованості готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності було виділено мотиваційний, когнітивний і практично-діяльнісний, що характеризуються такими показниками: мотиваційний критерій (потреба робити самоаналіз та самооцінку професійної діяльності на основі інформаційних технологій); когнітивний критерій (знання фундаментальних понять сучасної інформатики, знання технологій роботи та досвід роботи з програмним забезпеченням загального призначення; а також із сучасними пакетами з охорони праці, знання особливостей роботи та досвід роботи з комп'ютерною технікою); практично-діяльнісний критерій (уміння й навички пошуку, відбору, зберігання, відтворення, подання, передачі та інтеграції інформації із застосуванням комп'ютера, уміння добирати та використовувати інформаційні технології).

За визначеними критеріями було виділено чотири основних рівні готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності: високий, достатній, середній, низький. Високий рівень відзначається позитивним мотиваційним ставленням до використання комп'ютера в навчальній та професійній діяльності інженера з охорони праці, знанням алгоритмів та методів ефективного розв'язування завдань за допомогою комп'ютера, уміннями працювати із сучасними програмами, розуміння необхідності до поглиблення, удосконалення фахової підготовки в галузі інформаційних технологій. Достатній рівень передбачає виявлення інтересу до самовдосконалення в галузі інформаційних технологій, володіння термінологією, правильне співвідношення понять, розуміння суті явищ, процесів, зв'язків між ними; володіння теоретичними, методологічними та технологічними знаннями, системою вмінь використання інформаційних технологій як інструмента пізнання і дослідження у своїй навчальній та професійній діяльності. Середній рівень характеризується слабкою ціннісною мотивацією до використання комп'ютера у професійній діяльності, недостатнім володінням термінологією, знаннями та вміннями працювати з більшістю прикладних пакетів. Низький рівень відзначається негативним ставленням до використання комп'ютера у професійній діяльності інженера з охорони праці, відсутністю системності знань з інформатики та особливостей роботи з пакетами прикладних програм, не використовує інформаційні технології для підвищення власного фахового рівня.

Для визначення початкового рівня сформованості готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій був проведений констатувальний експеримент, який здійснювався на основі критеріального підходу. Методика проведення експерименту передбачала використання різних методів: анкетного опитування, бесід, тестування. Аналіз результатів дозволив виявити низку факторів впливу на формування означеної готовності.

Всього в експерименті брали участь 603 особи, з них: студенти денної та заочної форм навчання Луцького національного технічного університету,

Української інженерно-педагогічної академії та Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

Майже половина респондентів (студенти спеціальності “Охорона праці”) мають низький рівень сформованості готовності (52,25 %), а 35 % мають середній рівень. Третя частина студентів не вміє працювати з конкретними програмними засобами, зокрема прикладними програмами.

Як показали результати констатувального етапу експерименту, незважаючи на загальноосвітню підготовку в галузі інформатики, рівень обізнаності абітурієнтів за спеціальністю “Охорона праці” щодо роботи з комп’ютерною технікою та програмним забезпеченням і, як наслідок, рівень готовності до використання інформаційних технологій є явно недостатнім та потребує подальшого формування.

У другому розділі **“Експериментальна перевірка моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності”** теоретично обґрунтована, розроблена та експериментально перевірена модель підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Зважаючи на особливості професійної підготовки інженерів з охорони праці, структуру готовності до використання інформаційних технологій, рівні, критерії та показники її сформованості нами розроблена модель, яка включає мотиваційно-цільовий, теоретико-методологічний, організаційно-змістовий, контрольний-результативний блоки (рис.1).

Мотиваційно-цільовий блок моделі представлений єдністю мети. Постановка мети є найважливішим етапом проектування моделі і створює передумови для об’єднання всіх інших її елементів в цілісну єдність. Метою реалізації розробленої нами моделі, є підвищення ефективності підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Теоретико-методологічний блок містить у собі методологічні підходи та принципи навчання. В основу проектування моделі, відповідно до її мети, були покладені методологічні підходи, що відповідають специфіці розв’язуваної проблеми. До таких належать системний, діяльнісний, особистісно-орієнтований підходи.

Системний підхід дає змогу розглядати навчання інженерів-педагогів у галузі охорони праці як складову системи державної політики в галузі охорони праці.

Діяльнісний підхід передбачає створення таких умов навчання, які б забезпечували ефективне формування практичних умінь інженерної і педагогічної діяльності у інженерів-педагогів охорони праці.

Особистісно-орієнтований підхід передбачає розвиток особистості інженера-педагога шляхом впровадження інформаційних технологій; використання активних методів навчання (дискусій, вирішення проблемних ситуацій) і різноманітних форм пізнавальної та самостійної діяльності студентів.

При реалізації моделі ми використовували відповідні принципи навчання,

а саме: науковості, безперервність вивчення та використання інформаційних технологій, проблемності, особистісної цілеспрямованості студентів, проблемності.

На заняттях зі спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності” принцип науковості реалізується шляхом ознайомлення студентів з історією обчислювальної техніки, висвітлюванням наукових фактів, основних понять з інформаційних технологій, тобто у змісті навчального матеріалу, на лекційних та практичних заняттях студенти дізнаються про нові досягнення з інформаційних технологій та їх зв’язок з майбутньою професією.

Принцип безперервності вивчення та використання інформаційних технологій реалізувався нами шляхом встановлення міжпредметних зв’язків, визначення послідовності вивчення тем, визначення співвідношення між поняттями під час вивчення теми, забезпечення послідовності етапів засвоєння знань, розподілення навчального матеріалу.

Принцип особистісної цілеспрямованості студентів забезпечував методичну підготовку кожного студента на основі і з врахуванням його особистих навчальних цілей.

Принцип проблемності навчання передбачав базування навчального процесу на ситуаціях, які передбачали самовизначення студентів і пошук рішень. Для того, щоб організувати творчу діяльність студентів в процесі їх підготовки до використання інформаційних технологій в майбутній професійній діяльності, ми створювали або використовували навчальні ситуації.

Організаційно-змістовий блок містить у собі етапи підготовки інженерів з охорони праці (змістово-підготовчий, операційно-діяльнісний, творчо-пошуковий), її зміст та інструментарій.

Змістово-підготовчий етап передбачає оволодіння студентами системою знань у галузі інформаційних технологій, комплексом гностичних, конструктивно-моделюючих умінь і навичок, необхідних для використання комп’ютера у професійній діяльності на основі базових знань з дисциплін “Інформатика та обчислювана техніка”, “Інженерна та комп’ютерна графіка”. Відбувається початкове формування готовності до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Операційно-діяльнісний етап спрямований на застосування засвоєних знань, оволодіння інженерами з охорони праці загальними прийомами та навичками використання програмного забезпечення, набуття вмінь вирішувати професійні завдання засобами інформаційних технологій завдяки впровадженню інтегрованого спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності”. Даний спецкурс спрямований на вдосконалення професійної підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності та вирішує наступні завдання: систематизування, розширення і поглиблення у студентів знань щодо застосування інформаційних технологій у практичній діяльності, розвинення та вдосконалення вмінь застосовування інформаційних технологій у професійній діяльності.

Творчо-пошуковий етап формування готовності включає педагогічну та виробничу практику, самостійну творчо-пошукову діяльність студентів.

Метою педагогічної практики є поглиблення й закріплення сформованих методичних умінь. Виробнича практика є найважливішою частиною підготовки фахівців і проводиться на найбільш оснащених новими технологіями підприємствах і т.п. Вона дозволяє студентам придбати нові знання та вміння для їх майбутньої професії.

В якості організаційних форм для вирішення поставлених завдань з формування готовності інженера з охорони праці були використані лекції, семінарські та практичні заняття, самостійна робота, екскурсії, науково-дослідна робота студентів.

Як оптимальні системи методів формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності ми обрали:

1. Пояснювально-ілюстративні методи навчання за джерелом передачі і сприймання інформації (словесні та наочні). Наприклад, за допомогою діалогічного викладу навчального матеріалу з теми “Автоматизоване робоче місце інженера з охорони праці” з дисципліни “Інформатика та обчислювальна техніка” ми спонукали студентів до актуалізації вже відомих знань і засвоєнню нових шляхом самостійних роздумів, висновків і узагальнень. Для усвідомлення сутності організації автоматизованого робочого місця та взаємозв’язку між його компонентами використовували символічні зображення за допомогою плакатів і схем. Таким чином, студенти ознайомилися з поняттями автоматизованого робочого місця інженера з охорони праці та його інформаційним забезпеченням.

2. Методи проблемного навчання (проблемні лекції та дискусії), які спрямовували студентів на вирішення професійних завдань, моделювання конкретних ситуацій та формування необхідних умінь і навичок для здійснення процесу саморозвитку та його безпосереднього стимулювання. Наприклад, при вивченні теми “Аналіз об’єктів інформатизації на підприємстві, установі, організації” з спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності” ми використовували дискусію з проблеми використання інформаційних технологій на підприємстві, це дозволило формувати у студентів вміння точно виражати свої думки з обговорюваних питань, активно відстоювати свою точку зору, аргументовано заперечувати хибні позиції опонентів. Таким чином, активна участь у роботі підвищила інтерес та мотивацію студентів до досліджуваної нами проблеми.

3. Методи самостійної роботи (індивідуальні проекти: презентації (OpenOffice Impress) та реферати) з метою повторення і глибшого засвоєння матеріалу, який вивчався, та його застосування на практиці. Наприклад, на практичні заняття з спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності” студентам було запропоновано підготувати реферати (презентації) на тему: “Гігієнічні вимоги до умов праці з комп’ютером”, “Комп’ютерна техніка та її вплив на організм людини” та ін..

4. Методи контролю та самоконтролю у навчанні (контрольні та залікові завдання).

Зазначені форми та методи навчання забезпечать наповнення навчальної діяльності інженерів з охорони праці особистісним сенсом і визначають оптимальну ступінь їх активності.

Контрольно-результативний блок представлений компонентами, критеріями сформованості, рівнями готовності інженерів з охорони праці а також результат підготовки: досягнення нового рівня готовності до використання ІТ у професійній діяльності.

Для оцінки сформованості готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій, ми виділяємо критерії: мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний, зміст яких подано вище. Нами визначені основні психолого-педагогічні умови, які забезпечують ефективність формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності:

1. Забезпечення мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до використання інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності. Під мотиваційно-ціннісним ставленням до інформаційних технологій розуміємо систему мотивів і цінностей особистості, їх взаємозв'язок і взаємозалежність, показниками мотиваційно-ціннісного ставлення вважаємо: відповідальність студентів за свої знання з інформаційних технологій; творче застосування інформаційних технологій у професійній діяльності; розуміння переваг їх застосування в професійній діяльності; усвідомлення інформаційних технологій, як важливих засобів успішної професійної діяльності. Для забезпечення мотиваційно-ціннісного ставлення інженерів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності важливою є педагогічна та виробнича практика. Вивчення спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності” має бути спрямоване на формування спеціаліста, який володів би такими особистісними якостями, як готовність застосовувати інформаційних технологій у сфері охорони праці, готовність до самостійного і свідомого вибору подальшого самовизначення в різних галузях теоретичної і практичної діяльності.

2. Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій. Установлення міжпредметних зв'язків дозволило регулювати й стимулювати пізнавальну діяльність студентів, підвищувати рівень їх розумових процесів та формувати діалектичне мислення. Залучення студентів до навчальної діяльності, відповідної проектної, технологічної, науково-дослідної та аналітичної професійної діяльності, ефективно відбувається шляхом використання частково-пошукового, проблемного і методу індивідуальних проектів на лекційних й практичних, заняттях, а також і при організації самостійної роботи.

3. Системний моніторинг і контроль за процесом формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Дана умова передбачає: розробку і застосування діагностичних методик для вивчення рівня сформованості готовності інженерів

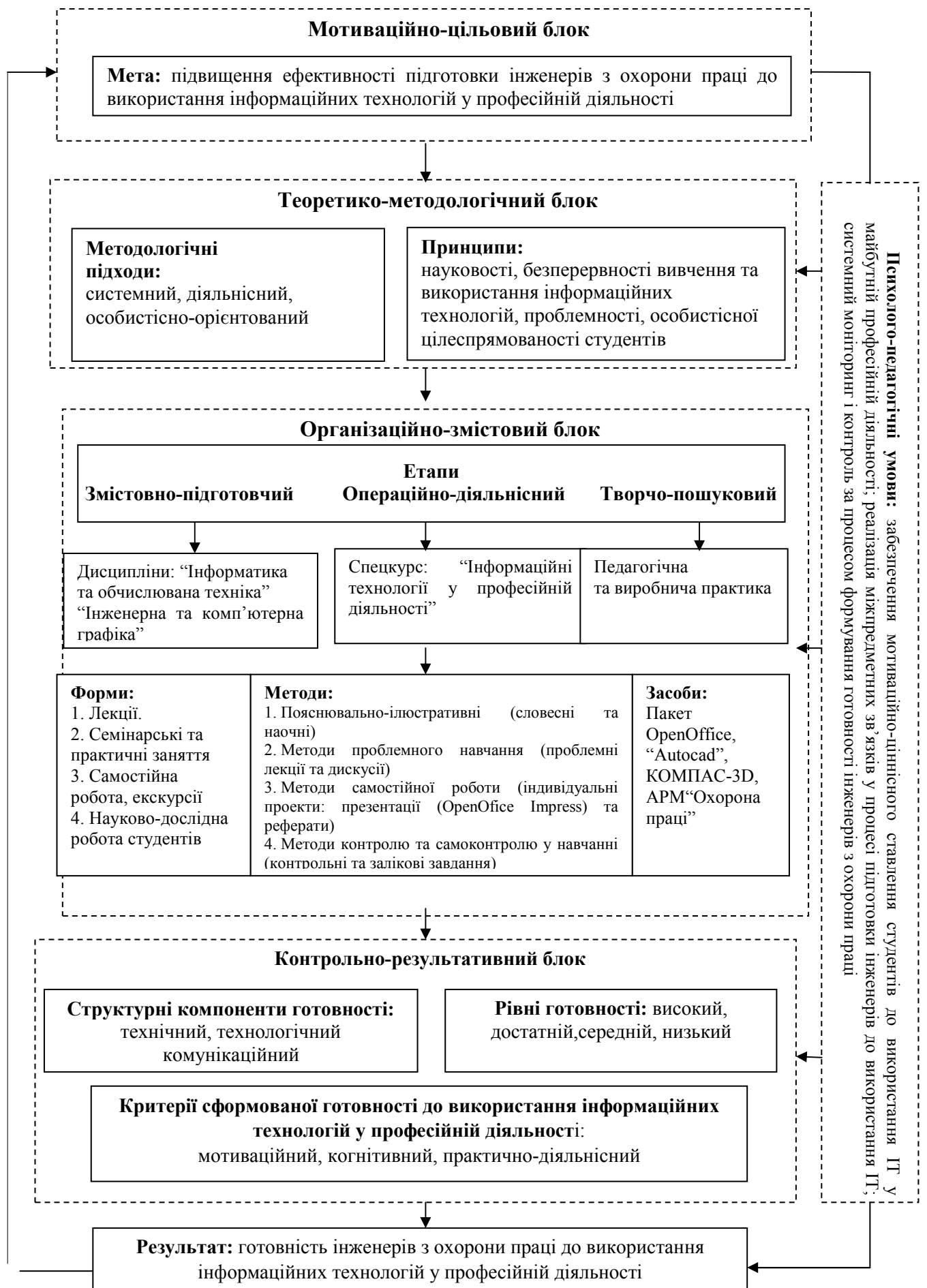


Рис. 1. Модель підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності

до професійної діяльності; вивчення стану викладання спеціальних і психолого-педагогічних дисциплін з урахуванням вимог формування готовності до професійної діяльності; контроль успішності засвоєння системи знань, умінь і навичок інженерами; моніторинг успішності проходження інженерами виробничих практик.

Між усіма блоками моделі існує зворотній зв'язок, який дозволяє, ґрунтуючись на отриманих результатах, вносити зміни до змісту, форм і методів навчання.

Результати, отримані на кінець формувального етапу експерименту, підтвердили наявність позитивного впливу розробленої моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

На основі аналізу динаміки рівня сформованості готовності у студентів за розробленими критеріями на початок й на кінець експерименту, відзначено позитивні зміни щодо експериментальної групи (табл. 1). Так, більшість студентів ЕГ на початок експерименту за мотиваційним критерієм мали середній і достатній рівень, які становили 45,11 % і 26,32 %. Натомість, на кінець експерименту в ЕГ нами були зафіксовані такі результати: високого рівня досягли 27,07 % студентів, достатній рівень збільшився до 55,64 % за рахунок зменшення середнього та низького рівнів, які становлять 14,29 % і 3 %.

Таблиця 1

**Динаміка сформованості готовності інженерів з охорони праці у процесі професійної підготовки (до й після завершення експерименту)**

Критерії	Рівні	ЕГ (%)		КГ (%)	
		до	Після	до	після
Мотиваційний	високий	4,51	27,07	5,74	13,93
	достатній	26,32	55,64	24,59	41,8
	середній	45,11	14,29	42,62	37,71
	низький	23,06	3,0	27,05	6,56
Когнітивний	високий	0	27,82	0	11,48
	достатній	12,78	51,13	11,48	37,71
	середній	35,34	15,04	40,16	36,89
	низький	51,88	6,01	48,36	13,92
Практично-діяльнісний	високий	0	25,56	0	13,11
	достатній	10,53	46,62	10,66	35,25
	середній	31,58	23,31	38,52	36,07
	низький	57,89	4,51	50,82	15,57

Високий рівень готовності за когнітивним критерієм на початок експерименту не було виявлено ні в студентів ЕГ, ні в студентів КГ. Більшість студентів ЕГ за означеним критерієм мали низький рівень готовності (51,88 %). По закінченню експерименту низький рівень готовності до використання

інформаційних технологій за когнітивним критерієм зменшився до 6,01 %, високий рівень збільшився на 27,82 % в ЕГ та 11,48% – у КГ.

Отримані експериментальні дані дозволяють констатувати, що високий рівень готовності за практично-діяльним критерієм не мали ні студенти ЕГ, ні студенти КГ, а на кінець експерименту цей показник в ЕГ становить 25,56 %, тоді як у КГ високий рівень – лише 13,11 %.

Порівняння результатів експерименту свідчить про те, що частково формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій досягається й за традиційною системою навчання. На це вказує збільшення відносної кількості респондентів КГ, які після вивчення тих самих курсів з інформатики, але за звичайною програмою, мають “високий” та “достатній” рівень сформованості готовності. Разом з тим, відносна кількість студентів КГ, які мають лише середні та низькі показники, залишається досить значною порівняно з ЕГ. Це дає можливість стверджувати, що експериментальна перевірка в цілому свідчить про ефективність запропонованої моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Для підтвердження об'єктивності одержаних результатів було перевірено існування достовірної різниці між результатами, одержаними в КГ та ЕГ за допомогою критерію Пірсона  $X^2$  (у нашому випадку  $X^2 > X^2_{кр}$ : 21,65 > 7,82). Розбіжності в результатах у КГ та ЕГ статистично достовірні з рівнем значущості  $p=0,05$ , що переконливо доводить ефективність упровадженої моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Отже, якісний і кількісний аналіз результатів педагогічного експерименту дає підставу стверджувати, що впровадження моделі формування готовності інженерів з охорони праці до використання ІТ у професійній діяльності, критеріїв, показників і засобів діагностики кількісного та якісного оцінювання рівнів сформованості цієї готовності підвищує рівень готовності. Такі результати підтверджують дієвість підготовки, надійність висновків проведеного дослідження.

На підставі здійсненого дослідження теоретично обґрунтовано і практично вирішено проблему підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. За результатами роботи зроблено такі **висновки**:

1. Вивчення стану проблеми підготовки майбутніх інженерів до професійної діяльності засвідчило, що інтеграційні зміни у сучасному суспільстві вимагають від педагогів і науковців розв'язання низки актуальних проблем, серед яких одне із провідних місць займає підготовка інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Однією з головних умов успішності цього процесу є забезпечення професійної підготовки людини для роботи в інформаційному суспільстві.

Аналіз наукової літератури з проблеми формування готовності до професійної діяльності надав можливість зробити висновок про те, що науковці не мають єдиної точки зору щодо визначенні сутності та структури готовності



майбутніх інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій. Узагальнення наукових підходів з досліджуваної проблеми допомогло визначити, що готовність майбутнього інженера з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності – це професійно-особистісна якість, що ґрунтується на знаннях, уміннях, досвіді в галузі інформатики й охорони праці, включає технічний, технологічний і комунікаційний компоненти та дозволяє ефективно розв’язувати професійні завдання засобами інформаційних технологій.

На підставі результатів аналізу та узагальнення наявного теоретичного і практичного матеріалу виділено складові компоненти готовності інженера з охорони праці: технічний (знання про сутність, особливості інформаційних технологій та засоби їх використання в майбутній професійній діяльності; знання особливостей роботи та досвід роботи з комп’ютерною технікою; знання про організацію і засоби інформаційних технологій в охороні праці; вміння обирати шляхи взаємодій комп’ютера з іншими технічними засобами навчання); технологічний (знання та досвід роботи з програмним забезпеченням загального призначення (графічні, текстові, системи управління базами даних, електронні таблиці, засоби підтримки й супроводу навчального процесу, проблемно-орієнтовані інструментальні засоби, довідково-інформаційні системи), а також програми АРМ “Охорони праці”; уміння бачити і визнавати допущені помилки чи недоліки в роботі та визначати шляхи удосконалення результатів своєї діяльності за допомогою інформаційних технологій); комунікаційний (володіння знаннями, уміннями й навичками пошуку, відбору, зберігання, подання та передачі інформації із застосуванням комп’ютера, уміння використовувати електронні засоби зв’язку (комп’ютерні мережі, електронну пошту та інші ресурси Інтернет) у професійній діяльності; прагнення до самостійного поглиблення, удосконалення фахової підготовки в галузі інформаційних технологій та до засвоєння знань, умінь і навичок інженерної та педагогічної діяльності, спрямованої на застосування інформаційних технологій у діяльності інженера з охорони праці).

2. Критеріями сформованості готовності інженера з охорони праці визначено: мотиваційний, когнітивний, практично-діяльнісний. Ці критерії дають можливість оцінити рівень готовності – інженерів з охорони праці (високий, достатній, середній і низький).

3. Теоретично обґрунтовано, розроблена та експериментально перевірено модель підготовки, реалізація якої забезпечує ефективність процесу формування готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності та яка ґрунтується на взаємозв’язку технічного, технологічного, комунікаційного компонентів готовності, передбачає реалізацію змістовно-підготовчого, операційно-діяльнісного й творчо-пошукового етапів формування готовності.

4. Розроблено й апробовано навчально-методичне забезпечення моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності, яка реалізована за такою схемою: на змістовно-підготовчому етапі було запропоновано викладання курсів

“Інформатика та обчислювана техніка”, “Інженерна та комп’ютерна графіка”, за оновленими програмами; на операційно-діяльнісному етапі відбувалося вивчення розробленого спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності”; творчо-пошуковий етап включав педагогічну та виробничу практику й самостійну творчо-пошукову діяльність студентів.

5. Експериментальне дослідження підтвердило ефективність розробленої моделі підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Порівняння одержаних у педагогічному експерименті результатів, їх кількісний та якісний аналіз виявив, що реалізація розробленої моделі в реальному навчальному процесі зумовила суттєві статистично значущі зміни в рівнях сформованості готовності інженера з охорони праці.

Дисертаційне дослідження не вичерпує всіх аспектів зазначеної проблеми.

Перспективу подальшого дослідження вбачаємо у більш глибокому вивченні факторів та особливостей використання інформаційних технологій в науково-дослідній діяльності інженерів з охорони праці.

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

### **Статті у наукових фахових виданнях**

1. Умерова Л. Д. Современные тенденции информационно-коммуникационных технологий в подготовке будущих инженеров / Л. Д. Умерова // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : [збірник наукових праць]. – Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА). – Харків : УІПА, 2012. – Вип. 37. – С. 136–140.

2. Умерова Л. Д. Коммуникационные технологии в управлении охраной труда / Л. Д. Умерова // Гуманітарний вісник: Додаток 1 до Вип.27, Том III (36): [збірник наукових праць]. – Темат. вип. “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. – К. : Гнозис, 2012. С. – 230–235.

3. Умерова Л. Д. Модель процесу формування у майбутніх інженерів за охорони праці готовності до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності / Л. Д. Умерова // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки : [збірник наукових праць]. – Черкаси : Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2013. – Вип. 23(276). – С. 107–113.

4. Умерова Л. Д. Етапи формування професійної готовності майбутніх інженерів з охорони праці до застосування інформаційних технологій [Електронний ресурс] / Л. Д. Умерова // Електронне наукове видання “Науковий вісник Донбасу”. Педагогічні науки. – 2013. – № 4 (24). – Режим доступу : <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN24/13uldzit.pdf>.

5. Умерова Л. Д. Методика обучения будущих инженеров по охране труда к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности / Л. Д. Умерова // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: [збірник наукових

праць]. – Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – 2013. – Випуск 40. – С. 289–293.

6. Умерова Л. Д. Повышение эффективности профессиональной подготовки будущих инженеров по охране труда с использованием информационных технологий / Л. Д. Умерова // Гуманітарний вісник: Додаток 1 до Вип.31, Том II (44): Темат. вип. “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. – К. : Гнозис, 2013. – С. 305–312.

#### **Статті у наукових іноземних виданнях**

7. Умерова Л. Д. Информационная составляющая профессиональной готовности будущих инженеров по охране труда и проблемы ее формирования в процессе профессиональной подготовки в высшем учебном заведении / Л. Д. Умерова // Перспективы науки. – № 11(50). – Тамбов, 2013. – С. 115–119.

#### **Матеріали конференцій і тези доповідей:**

8. Умерова Л. Д. Подготовка будущих инженеров по охране труда к применению информационных технологий в будущей профессиональной деятельности / Л. Д. Умерова // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере : [материалы восьмой всеукраинской научно-практической конференции]; – (Симферополь, Украина, 21–22 февраля 2013 г.). – Симферополь : РВУЗ «КИПУ», 2013. – С. 141–143.

9. Умерова Л. Д. Роль информационных технологий в подготовке инженера по охране труда / Л. Д. Умерова // Мультимедийные технологии обучения : [материалы всеукраинской научно-практической конференции]; – (Симферополь, Украина, 5–6 марта 2013 г.). – Симферополь : РВУЗ «КИПУ», 2013. – С. 69–70.

10. Умерова Л. Д. Етапи формування професійної готовності майбутніх інженерів з охорони праці до застосування інформаційних технологій / Л. Д. Умерова // Комп'ютаційна педагогіка: психолого-педагогічні проблеми, пошуки, рішення : [матеріали регіональної науково-практичної конференції]; (Донецьк, Україна, 14–15 травня 2013 р.). – Донецьк : ІПО ІПП УМО, 2013. – С. 128–133.

11. Умерова Л. Д. Подходы в подготовке специалиста к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности / Л. Д. Умерова // Проблемы и перспективы образования в XXI веке : [материалы международной научно-практической конференции]. – (Ставрополь, Россия, 20 февраля 2014 г.). – Ставрополь : Логос, 2014. – С. 92–96.

12. Умерова Л. Д. К вопросу о содержании спецкурса „Информационные технологии в управлении охраной труда”/ Л. Д. Умерова // Реализация современных педагогических технологий в системе образования : [материалы международной научно-практической конференции]. – (Архангельск, Россия, 14 марта 2014 г.). – Архангельск : КИРА, 2014. – С. 97–100.

#### **АНОТАЦІЯ**

**Умерова Л. Д. Підготовка інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Бердянський державний педагогічний університет, Бердянськ, 2014.

Дисертація присвячена проблемі професійної підготовки майбутніх інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. У дослідженні визначено сутність та структуру готовності майбутнього інженера з охорони праці, що складається з єдності трьох компонентів: технічного, технологічного та комунікаційного.

Теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено модель підготовки інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Визначено та теоретично обґрунтовано критерії, показники та рівні готовності інженерів з охорони праці до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Розроблено й апробовано навчально-методичне забезпечення моделі підготовки інженера з охорони праці, яка була реалізована шляхом запровадження в навчально-виховний процес спецкурсу “Інформаційні технології у професійній діяльності”, оновлення програм та навчально-методичного забезпечення навчальних курсів “Інформатика та обчислювана техніка”, “Інженерна та комп’ютерна графіка” для інженерів з охорони праці, програми педагогічних й виробничих практик студентів.

**Ключові слова:** професійна підготовка, готовність до професійної діяльності, інженер з охорони праці, інформаційні технології, модель.

## **АННОТАЦІЯ**

**Умерова Л. Д. Подготовка инженеров по охране труда к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Бердянский государственный педагогический университет, Бердянск, 2014.

Диссертация посвящена проблеме профессиональной подготовки будущих инженеров по охране труда к использованию информационных технологий профессиональной деятельности.

Актуальность проблемы формирования готовности инженера по охране труда к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности определяется современным технологическим развитием украинского общества, существующими тенденциями информатизации общества и образования.

Теоретический анализ разных точек зрения на проблему формирования готовности свидетельствует о том, что в современном научном дискурсе отсутствует единая точка зрения на определение сущности и структуры

готовности будущего инженера по охране труда к использованию информационных технологий.

Обобщение научных подходов по исследуемой проблеме дало возможность определить, что готовность будущего инженера по охране труда к использованию информационных технологий – это профессионально-личностное качество, которое основывается на знаниях, умениях, опыте в области информатики и охраны труда, включает технический, технологический и коммуникационный компоненты и позволяет эффективно решать профессиональные задачи средствами информационных технологий.

В исследовании критериями сформированности готовности инженера по охране труда были определены: мотивационный, когнитивный, практико-деятельностный. Эти критерии позволяют оценить уровень сформированности готовности у инженера по охране (высокий, достаточный, средний, низкий).

Теоретически обоснована и экспериментально проверена модель подготовки инженера по охране труда к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности, которая основывается на взаимосвязи технического, технологического, коммуникационного компонентов готовности инженера по охране труда; предусматривает поэтапную технологию ее формирования, которая включает содержательно-подготовительный, операционно-деятельностный, творческо-поисковый этапы; реализуется путем использования средств информационных технологий.

Разработано и апробировано учебно-методическое обеспечение модели подготовки инженера по охране труда, которое реализовано через внедрение в учебно-воспитательный процесс спецкурса “Информационные технологии в профессиональной деятельности”, обновление программ и учебно-методического сопровождения учебных курсов “Информатика и вычислительная техника”, “Инженерная и компьютерная графика” для инженеров по охране труда, программы педагогических и производственных практик студентов.

Спецкурс “Информационные технологии в профессиональной деятельности” занимает особое место в получении профессионального образования инженерами по охране труда. Цель данного спецкурса – подготовить студентов к самостоятельной работе по управлению использованием ИТ. Его задача – формирование у студентов устойчивого интереса к вопросам ИТ, реализация теоретической подготовки студентов в исследуемом аспекте профессионального образования, формирования знаний и практических умений, необходимых для квалифицированного осуществления управления по ИТ.

Экспериментально проверена модель подготовки инженеров по охране труда к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка, готовность к профессиональной деятельности, по охране труда, информационные технологии, модель.

## ANNOTATION

**L. Umerova, Health and Safety engineer's training on the use of information technologies in their professional activity.** – Manuscript.

Dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences, specialty 13.00.04 – theory and methods of professional education. – Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, 2014.

Thesis is devoted to the training of future Health and Safety engineers regarding using IT at work. Dissertation analyzes the basic concepts of research, justifies theory and technology, develops model of the formation of future Health and Safety engineers to the use of information technology in their profession. The criteria, indicators and levels of this readiness are defined. All necessary pedagogical conditions for the effective formation of the future Health and Safety engineers to the use of information technology in their profession are described as well. Model for this formation is tested theoretically and experimentally.

Teaching materials for the model of formation of the future Health and Safety engineers were developed and introduced to the curriculum course “Information technology in professional work”. Courses, such as “Computer Science and Engineering”, “Engineering and Computer Graphics”, were updated. Educational programs and practical training for the students were developed and tested.

Experimental verification of the proposed technology is done. Its' effectiveness and feasibility of proposed conditions has been proved.

The main results of the research are inserted into practice of the system of higher education in Ukraine.

**Key words:** training, readiness for professional activities, Health and Safety engineer, IT, model.