

УДК 378.091.12.011.3-051:62/64]:004

Ребенок Вадим

ORCID 0000-0002-2943-9725

Доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: vadmix2016@gmail.com

Носовець Наталія

ORCID 0000-0003-1536-4870

Researcher ID DIL-5492-2022

Кандидат педагогічних наук, доцент,
професор кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: tala2774@gmail.com

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗВО

У статті встановлено, що застосування інформаційних технологій дає можливість студентам організувати безперервне і ґрунтовне засвоєння навчального матеріалу на заняттях з фахових дисциплін.

В освітньому процесі застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі занять з фахових дисциплін у закладах вищої освіти, що дає змогу майбутнім викладачам інтенсифікувати освітній процес і підвищити його ефективність за рахунок можливості опрацювання значного обсягу освітньої інформації. У навчальній практиці інформаційні технології в більшості випадків застосовують як допоміжний засіб у комплексі з іншими засобами, що значно інтенсифікує цей процес.

Доведено, що освітній процес із використанням інформаційних технологій спонукає майбутніх викладачів до: самостійної роботи під час вивчення фахових дисциплін; створює сприятливу комунікативну ситуацію та умови для розвитку творчих здібностей особистості, які особливо важливі для студентів; підвищує мотивацію та пізнавальну активність студентів; покращує індивідуалізацію, диференціацію й інтенсифікацію процесу навчання; розширює та поглиблює міжпредметні зв'язки; систематизує й інтегрує знання окремих освітніх компонентів; організовує систематичний та достовірний контроль; уникає суб'єктивізму в оцінці.

Проаналізовано особливості професійної підготовки майбутніх викладачів до майбутньої професійної діяльності, які акумулюють проблеми психологічної науки, пов'язаної з рисами та характеристикою особистості, можливостями, що обумовлюють успішність професійної підготовки.

Мета роботи – розкрити методичні основи професійної підготовки майбутніх викладачів транспортної галузі засобами інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти.

Методологічною основою є системний підхід до моделювання процесів формування готовності майбутнього викладача транспортної галузі під час використання інформаційних технологій. Аналіз історіографічних джерел та наукових публікацій.

Наукова новизна: визначено та обґрунтовано процес професійної підготовки майбутніх викладачів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях з фахових дисциплін у ЗВО.

Встановлено, що система застосування інформаційно-комунікаційних технологій сприятиме удосконаленню професійної підготовки майбутніх викладачів у процесі самостійної навчальної діяльності, розвитку комунікативних здібностей, спрямованості до навчальної діяльності, організації продуктивного зворотного зв'язку.

Ключові слова: професійна підготовка, фахові дисципліни, інформаційні технології, програмоване навчання.

Постановка проблеми дослідження. Глобалізація й трансформаційні процеси та неперервна інформаційна змінність зумовлюють уведення людини до дуже складної системи суспільних відносин, вимагають від неї здатності до нестандартних і швидких рішень. В умовах реформування сучасної освіти майбутні викладачі відіграють основну роль в організації освітнього процесу, тому все більше дослідників звертаються до проблеми формування творчої індивідуальності педагога, його здатності до самовдосконалення й саморозвитку.

У сучасних умовах на перший план виходить пошук шляхів і засобів формування інформаційної культури викладачів та студентів, уміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології на заняттях з фахових дисциплін у закладі вищої освіти. Саме застосування інформаційних технологій у фаховій підготовці допоможе відповідати сучасним світовим стандартам професійного розвитку майбутньої професійної освіти в умовах інформаційно-освітнього простору.

Сучасні заклади освіти покликані формувати сильну особистість, здатну успішно розв'язувати актуальні соціальні проблеми, спроможну протистояти споживацькій ідеології, конформізму, що породжує знеособлення людини.

Ефективне формування знань та вмінь із основ електронного обладнання сучасних автомобілів у процесі навчальних занять повинно здійснюватися на науковій основі з використанням ІКТ, міжпредметних зв'язків, які сприяють активізації пізнавальної діяльності майбутніх викладачів у процесі вивчення фахових дисциплін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання інформаційних технологій у навчальній діяльності досліджували: І. Гевко, І. Горбунова, М. Жалдак, М. Кадемія, Г. Коздакова, Л. Коношевський, В. Ляудіс, Л. Макаренко, С. Панюкова, І. Роберт, В. Ребенок, В. Сидоренко, А. Смірнов, О. Співаковський, В. Сумський, Г. Тарасенко, О. Торубара, С. Ткачук, Т. Чепракова, Ю. Шапран. Методологічні аспекти професійної підготовки викладачів досліджували С. Вітвицька, Р. Гуревич, О. Дубасенюк, М. Євтух, В. Кононенко, В. Красівський, І. Смолюк, Г. Тарасенко, В. Чайка.

Мета роботи – розкрити методичні основи професійної підготовки майбутніх викладачів транспортної галузі засобами інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти.

Методологічною основою є системний підхід до моделювання процесів формування готовності майбутнього викладача транспортної галузі під час використання інформаційних технологій; аналіз історіографічних джерел та наукових публікацій.

Наукова новизна: визначено та обґрунтовано процес професійної підготовки майбутніх викладачів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях з фахових дисциплін у ЗВО.

Встановлено, що система застосування інформаційно-комунікаційних технологій сприятиме удосконаленню професійної підготовки майбутніх викладачів у процесі самостійної навчальної діяльності, розвитку комунікативних здібностей, спрямованості до навчальної діяльності, організації продуктивного зворотного зв'язку.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Впровадження стратегічних завдань щодо удосконалення професійної підготовки майбутніх викладачів зумовлено також глибинними змінами у структурі системи освіти й науки України та необхідністю її інтеграції до світового освітнього простору. Саме тому відбуваються динамічні зміни на законодавчому рівні, що спрямовані на підвищення якості професійної освіти, її осучаснення та розвиток, що сприятиме здійсненню якісної підготовки майбутніх викладачів професійного навчання.

Методика насамперед розв'язує тактичні проблеми та розробляє певні алгоритми дослідницької діяльності в конкретних умовах, з конкретним педагогічним об'єктом, використовуючи певну систему дидактичних засобів.

За допомогою програмного засобу можна представляти на екрані в різній формі навчальну інформацію; ініціювати процеси засвоєння знань, формування вмінь та навичок освітньої та практичної діяльності; ефективно здійснювати контроль результатів навчання, тренаж, повторення, активізувати пізнавальну діяльність студентів; формувати й розвивати певні види мислення. Вихідними даними для формування програмного засобу є освітній компонент, мета, завдання та зміст навчання, час вивчення, форма підсумкового контролю [3].

Сучасна система професійної освіти спрямовується на підготовку викладача з високим рівнем професійної компетентності, що ґрунтується на новітніх досягненнях психолого-педагогічних наук, сучасних спеціальних знаннях транспортної галузі та з високим рівнем педагогічної компетентності, критичного мислення, здатності застосовувати наукові надбання на практиці.

Саме застосування програмних засобів в освітньому процесі дає змогу: індивідуалізувати й диференціювати процес навчання; забезпечити самоконтроль і самокорекцію; здійснювати контроль із зворотним зв'язком та діагностикою помилок; стимулювати самопідготовку і тренування в процесі засвоєння навчального матеріалу; покращувати наочність; моделювати реальні процеси; проводити лабораторні та практичні роботи в умовах імітації в комп'ютерній програмі реального досвіду або експерименту; створювати й використовувати бази даних; посилювати мотивацію до навчання [5].

На думку багатьох вчених, упровадження комп'ютерних засобів в освітній процес сприяло розширенню теорії і методики професійної освіти шляхом застосування нових дидактичних засобів.

Основними напрямками застосування ІКТ в освітньому процесі є:

- розроблення методичних та дидактичних матеріалів (презентації, зображення, анімація);
- управління освітнім процесом ЗВО;
- цілеспрямований пошук освітньої інформації в мережі Інтернет;
- проведення експерименту за допомогою комп'ютерних моделей, математичне оброблення результатів експерименту;
- організація інтелектуального дозвілля майбутніх викладачів транспортної галузі;
- розроблення web-ресурсів навчального призначення (дистанційне навчання, масові онлайн курси);
- розроблення та впровадження педагогічних програмних засобів.

На заняттях із фахових дисциплін у процесі використання ІКТ у майбутніх викладачів розвиваються вміння і навички, які дають їм змогу засвоювати більший обсяг навчальної інформації за менший час, формувати вміння, аналізувати інформацію, узагальнювати результати, розвивати самоконтроль.

Розширення переліку завдань у навчанні призводить до значних змін у навчальній діяльності. На сьогодні засвоєння нового способу розв'язання проблемних задач певного типу досягається за рахунок виконання майбутніми викладачами значної кількості конкретних завдань. Уміння складати алгоритм свідчить про оволодіння студентом узагальненим способом дії. Робота в одній загальній базі даних дає змогу перевірити правильність виконання всіх завдань і не тільки зафіксувати помилку, але і визначити її характер, що допомагає вчасно усунути причину її появи [8].

Під час розроблення методичних рекомендацій щодо застосування освітнього програмного продукту в процесі вивчення фахових дисциплін необхідно передбачити умови й межі їх застосування, способи їх адаптації. Зміна умов перебігу педагогічного процесу може привести до того, що навіть добре обґрунтований на початку планування варіант комп'ютерного навчання вже не буде оптимальним. У цьому випадку необхідно внести необхідні корективи в методи, форми й засоби навчання для того, щоб знову наблизити освітній процес до оптимального.

Вивчення однієї із фахових дисциплін – «Основи теорії автомобіля і трактора» – з напрямку транспортної галузі сприяє опануванню майбутніми викладачами знань із цієї дисципліни і вмінь застосовувати їх на практиці під час подальшої професійної діяльності. Після закінчення курсу студенти мають знати основи будови машини та її управління, особливості її експлуатації і ремонту, а також уміло використовувати їх у процесі розв'язання практичних завдань.

Програмні засоби методичного призначення поділяються на такі різновиди:

- програмні засоби-тренажери, призначені для відпрацювання різних умінь і навичок із транспортної галузі та їх повторення;
- навчальні програмні засоби – сприяють формуванню умінь, навичок навчальної або практичної діяльності, забезпечуючи необхідний рівень засвоєння;
- програми для контролю рівня оволодіння навчальним матеріалом;
- інформаційно-пошукові програмні системи, інформаційно-довідкові програмні засоби, що формують вміння і навички із систематизації інформації;
- моделювальні програмні засоби, які дають змогу моделювати об'єкти, явища, процеси з метою їх дослідження та вивчення;
- демонстраційні програмні засоби, що дозволяють візуалізувати досліджувані об'єкти, процеси, які забезпечують уявлення навчального матеріалу.

Вибір потрібного типу програмних засобів здійснюється педагогом після визначення завдань навчання із застосуванням ІКТ.

Підвищення цілеспрямованості забезпечується тим, що у процесі розроблення програм навчального призначення та методики їх застосування в освітньому процесі під час проведення лабораторних і практичних занять з освітнього компонента «Основи теорії автомобіля і трактора» необхідно чітко та в доступній формі спланувати цілі занять, розділів і тем, а також забезпечити комплексне розв'язання проблемних завдань.

Загальноновизнаним є той факт, що сучасні майбутні викладачі професійної підготовки у процесі вивчення фахових дисциплін не можуть ефективно здійснювати навчальну, наукову, професійну та інші види діяльності без комп'ютерних технологій [7].

Підвищення ролі теоретичних знань на заняттях із використанням ІКТ сприяє формуванню інтелектуальних і професійних якостей майбутніх викладачів з одночасною можливістю орієнтації на потреби практики. Провідна роль теорії в навчанні дає змогу об'єднувати зміст усіх розділів занять, створювати основу для усвідомленого застосування умінь і навичок у освітньому процесі.

За умови забезпечення цілісного циклу діяльності майбутніх викладачів під час засвоєння навчального матеріалу з фахових дисциплін у процесі використання ІКТ, удосконалюються форми навчання за рахунок:

- активного сприйняття навчального матеріалу кожним студентом;
- усвідомлення теоретичного матеріалу, у результаті якого досягається розуміння вивченого матеріалу й розвитку технічного мислення;
- застосування на заняттях своїх знань кожним студентом;
- закріплення отриманих знань під час відповідей на запитання та розв'язання проблемних завдань.

Сьогодні є великий вибір програмного забезпечення для створення віртуальних моделей для лабораторного експерименту. На перший план виходить проблема використання віртуальних лабораторних практикумів у певній методичній системі, яка буде ґрунтуватися на оптимальному поєднанні реального і віртуального експерименту, що дозволить майбутнім викладачам засвоїти необхідні компетентності.

Формування дослідницьких умінь під час виконання майбутніми викладачами лабораторних робіт буде найбільш ефективним за умови комплексного підходу до його організації. Саме за такого поєднання традиційного натурного експерименту з віртуальним діяльність майбутніх викладачів буде забезпечена на всіх етапах лабораторного дослідження: від теоретичного до аналітичного [4].

ІКТ здатні значно інтенсифікувати як процес виконання поставленого завдання, так і процес організації самостійної навчальної діяльності майбутніх викладачів транспортної галузі за рахунок опрацювання значного обсягу навчальної інформації, установлення оперативного зворотного зв'язку, своєчасного контролю та автоматизації самоконтролю навчальних дій з професійного навчання. Широке впровадження ІКТ в освітній процес інтенсифікувало вдосконалення форм і методів організації самостійної навчальної діяльності студентів, уможливило індивідуалізацію навчання в масовій аудиторії, реалізацію принципу алгоритмізації автономної навчальної діяльності майбутніх викладачів [1].

У процесі роботи виникає необхідність в організації натурного (реального) або віртуального експерименту для побудови моделі досліджуваного об'єкта чи процесу. Отже, найперспективнішим напрямом удосконалення лабораторних робіт із метою формування дослідницьких умінь майбутніх викладачів професійної підготовки вважається реально-віртуальний експеримент, що дасть змогу комплексно вивчати досліджуване явище, використовуючи різні підходи та методи його дослідження. За таких умов студенти будуть глибше та краще розуміти фізичні процеси, що розглядаються під час дослідження [6].

Один з істотних недоліків традиційної методики навчання полягає в тому, що педагог часто не має можливості контролювати важливі компоненти освітньої діяльності. Працюючи з групою, він практично не в змозі перевірити правильність виконання всіх завдань студентів. У традиційній структурі освітнього процесу викладач передає інформацію студенту (канал прямого зв'язку) за допомогою тих чи інших носіїв інформації. Інформацію про рівень навченості педагог отримує від майбутніх викладачів каналом зворотного зв'язку.

Найбільш оптимальною є така організація освітнього процесу, коли:

- обирається найбільш зручний методичний варіант залежно від ситуації;
- досягається комплексне використання на заняттях із застосуванням сучасних ІКТ основних факторів інтенсифікації освітнього процесу;
- педагогами правильно обираються всі компоненти педагогічного процесу: цілі, форми, зміст, методи й засоби, що відповідають технічним можливостям комп'ютерів;
- ІКТ використовуються не тільки для розв'язання навчальних завдань під час одного заняття, але і в процесі проведення занять із фахових дисциплін, тобто на лабораторних і практичних заняттях, під час самопідготовки до занять, на заліках, виконання домашніх завдань та магістерських робіт.

Основними способами підвищення ефективності навчання за допомогою ІКТ є:

- комплексне й педагогічно обґрунтоване використання в освітньому процесі під час проведення різних видів занять ІКТ, таких як: інтелектуальні навчальні системи; системи гіпермедіа; використання засобів телекомунікацій і зв'язку;
- одночасна реалізація в освітньому процесі декількох факторів інтенсифікації навчання;
- активізація освітньої діяльності педагога, який розробляє й упроваджує ІКТ у реальний освітній процес, що є важливим фактором інтенсифікації навчання.

Методика у процесі застосування ІКТ сприяє скороченню часу на повідомлення необхідної навчальної інформації, автоматизує розрахунки результатів лабораторного експерименту, стимулює проблемно-пошукову й самостійну навчально-професійну діяльність, забезпечує формування та вдосконалення навчальних умінь із пошуку й оброблення різної інформації, дозволяє індивідуалізувати та диференціювати навчання [2].

Висновки. Сучасний рівень і перспективні плани розвитку та використання технічних засобів автоматизації й телемеханіки висувають підвищені вимоги до якості професійної підготовки майбутніх викладачів. Студенти мають бути підготовлені до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, проєктно-конструкторської та науково-дослідної діяльності. Вони мають володіти, окрім спеціальних

знань і навичок, широким світоглядом, логічним мисленням, здатністю приймати оптимальні розв'язання. Діяльність студента, в ході якого розвиваються необхідні вміння та якості, може давати певні результати, якщо у нього є внутрішня потреба в професійній діяльності щодо інформаційних технологій. Суспільству потрібні творчі працівники, здатні проявити ініціативу та рішучість при розв'язанні поставлених перед ними завдань.

Перспективи подальших досліджень. Можливість удосконалення та поглиблення засобів інформаційних технологій під час формування професійних знань і вмінь у майбутніх викладачів транспортної галузі у ЗВО.

References

1. Горбатюк Р. М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю : автореферат дис... д-ра пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2011. 46 с.
Gorbatyuk, R. M. (2011). Teoretiko-metodichni zasady profesijnoyi pidgotovki majbutnih inzheneriv-pedagogiv komp'yuternogo profilyu [Theoretical and methodological principles of professional training of future engineers-teachers of computer profile]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Ternopil, Ukraine. 46. [in Ukrainian].
2. Каньковський І. Є. Система професійної підготовки інженерів-педагогів автотранспортного профілю : монографія. Хмельницький: ФОП Цюпак А. А., 2014. 562 с.
Kankovskij, I. Ye. (2014). Sistema profesijnoyi pidgotovki inzheneriv-pedagogiv avtotransportnogo profilyu [The system of professional training of engineers-teachers of motor transport profile]: monografiya. Hmelnickij, Ukraine: FOP Cyupak A. A. 562. [in Ukrainian].
3. Кудін В. О. Освіта в інформаційному суспільстві : навч. посіб. Київ: Телепрескорпорація «Республіка», 1998. 151 с.
Kudin, V. O. (1998). Osvita v informacijnomu suspilstvi [Education in the information society]: navch. posib. Kiyiv, Ukraine: Telepreskorporaciya «Respublika». 151. [in Ukrainian].
4. Ляшенко Б. М. Навчання та наукова діяльність студентів: пошук і мета пошуку інформації у мережі Інтернет. *Проблеми освіти у Польщі та в Україні в контексті процесів глобалізації та євроінтеграції*. Київ, КІМ. 2009. № 5. С. 506-514.
Lyashenko, B. M. (2009). Navchannya ta naukova diyalnist studentiv: poshuk i meta poshuku informaciyi u merezhi Internet [Education and research activities of students: search and purpose of searching for information on the Internet]. *Problemi osviti u Polshi ta v Ukrayini v konteksti procesiv globalizaciyi ta yevrointegraciyi – Problems of education in Poland and Ukraine in the context of globalisation and European integration*. Kiyiv, Ukraine, 5, 506–514. [in Ukrainian].
5. Обчислювальна техніка і технічні засоби навчання П. К. Гороль, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, В. О. Подоляк; за ред. проф. Р. С. Гуревича. Вінниця: ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 1999. 324 с.
Obchislyvalna tehnika i tehniczni zasobi navchannya (1999). [Computing and technical teaching aids]. P. K. Gorol, R. S. Gurevich, L. L. Konoshevskij, V. O. Podolyak; za red. prof. R. S. Gurevicha. Vinnicya, Ukraine: VDPU imeni Mihajla Kocyubinskogo. 324. [in Ukrainian].
6. Підготовка учнів до професійного навчання і праці. Київ: Наукова думка, 2000. 188 с.
Pidhotovka uchniv do profesiinoho navchannia i pratsi (2000). [Preparation of students for professional training and work]. Kyiv, Ukraine: Naukova dumka. 188. [in Ukrainian].
7. Ребенко В. М. Система підготовки майбутніх викладачів професійного навчання засобами інформаційно-комунікаційних технологій в закладах вищої освіти. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Випуск 13 (169). Чернігів: НУЧК. 2021. С. 119-124.
Rebenok, V. M. (2021). Systema pidhotovky maibutnih vykladachiv profesiinoho navchannia zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v zakladakh vyshchoi osvity [The system of training future teachers of professional education by means of information and communication technologies in institutions of higher education]. *Visnyk Natsionalnogo universytetu «Chernihivskyi kolehium» imeni T.H. Shevchenka. – Bulletin of the Chernihiv Collegium National University named after T.G. Shevchenko*. Chernihiv, Ukraine, 13 (169), 119–124. [in Ukrainian].
8. Nolasco R. (1996). *Conversation*. Oxford University Press. 148.

Rebenok V.

ORCID 0000-0002-2943-9725

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
the Head of the Department of Professional and Life Safety Protection,
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: vadmix2016@gmail.com

Nosovets N.

ORCID 0000-0003-1536-4870
Researcher ID DIL-5492-2022

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Pedagogy,
Psychology and Methodology of Technological Education,
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: tala2774@gmail.com

METHODOLOGICAL FUNDAMENTALS OF THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF THE TRANSPORT INDUSTRY BY MEANS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN HIGH SCHOOLS

The article states that the use of information technologies enables students to organize a continuous and thorough assimilation of educational material in the classes of professional disciplines.

In the educational process, the use of information and communication technologies in the process of classes in professional disciplines in institutions of higher education, which allows future teachers to intensify the educational process and increase its effectiveness due to the possibility of processing a significant amount of educational information. In educational practice, in most cases, information technologies are used as an auxiliary tool in combination with other tools, which significantly intensifies this process.

It has been proven that the educational process using information technologies encourages future teachers to work independently while studying professional disciplines; creates a favorable communicative situation and conditions for the development of creative abilities of the individual, which are especially important for students; increases students' motivation and cognitive activity; improves individualization, differentiation and intensification of the learning process; expands and deepens interdisciplinary connections; systematizes and integrates knowledge of individual educational components; organizes systematic and reliable control; avoids subjectivism in evaluation.

Peculiarities of professional training of future teachers for future professional activities, which accumulate problems of psychological science related to personality traits and characteristics, opportunities that determine the success of professional training, are analyzed.

***The purpose of the work** is to reveal the methodological foundations of professional training of future teachers of the transport industry by means of information and communication technologies in institutions of higher education.*

***The methodological basis** is a systematic approach to modeling the processes of forming the readiness of the future teacher during the use of information technologies in the transport industry. Analysis of historiographical sources and scientific publications.*

***The scientific novelty** of the process of professional training of future teachers regarding the use of information and communication technologies at the classes of professional disciplines in higher education institutions is defined and substantiated.*

It was established that the system of using information and communication technologies will contribute to the improvement of the professional training of future teachers in the process of independent educational activity; development of communication skills; focus on educational activities; feedback.

Key words: professional training, professional disciplines, information technologies, programmed training, system.

Стаття надійшла до редакції 01.11.2024 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **О. М. Торубара**