

3. Тимофієва, М & Осипенко, В 2022. *Мотивація до навчання під час війни для викладачів та студентів*. Доступно: <<https://www.bsmu.edu.ua/blog/motyvacziya-do-navchannya-pid-chas-vijny-dlya-vykladachiv-ta-studentiv/>>. [14 Січень 2024].
4. *Чим корисні співи в хорі 2022*. Доступно: <<https://mikrocement.com.ua/?p=21766>>. [14 Січень 2024].
5. *Чому для заспокоєння та позбавлення від тривоги треба пити воду 2021*. Доступно: <<https://ukr.media/medicine/435565/>>. [14 Січень 2024].

References:

1. Moroz, OH, Padalka, OS & Yurchenko VI 2006, *Vykladach vyshchoi shkoly: psykholoho-pedahohichni osnovy pidhotovky (Higher school teacher: psychological and pedagogical basics of training)*, za zah. red. akademika O.H. Moroza, Kyiv: NPU, 208 s.
2. Chornomorets, P 2023, *Yak znyzhyty stres doroslomu i dytyni? (How to reduce stress for adults and children?)* Dostupno: <<https://osvitoria.media/opinions/yak-znyzhyty-stres-doroslomu-i-dytyni/>>. [14 Sichen 2024].
3. Tymofiiieva, M & Osypenko, V 2022, *Motyvatsiia do navchannia pid chas viiny dlia vykladachiv ta studentiv (Motivation to study during the war for teachers and students)*. Dostupno: <<https://www.bsmu.edu.ua/blog/motyvacziya-do-navchannya-pid-chas-vijny-dlya-vykladachiv-ta-studentiv/>>. [14 Sichen 2024].
4. *Чим корисні співи в хорі (What are the benefits of singing in a choir)* 2022. Dostupno: <<https://mikrocement.com.ua/?p=21766>>. [14 Sichen 2024].
5. *Чому для заспокоєння та позбавлення від тривоги треба пити воду (Why you need to drink water to calm down and get rid of anxiety)* 2021. Dostupno: <<https://ukr.media/medicine/435565/>>. [14 Sichen 2024].

DOI 10.33930/ed.2019.5007.48(1-3)-6

УДК [377.3.091.3:004.3/.7-051:005.336.2]:378.22

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

STRUCTURAL-FUNCTIONAL MODEL OF PROFESSIONAL COMPETENCE FORMATION OF FUTURE BACHELORS IN COMPUTER ENGINEERING IN VOCATIONAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Л. В. Слободянюк

Актуальність теми дослідження. Сучасний ринок праці потребує фахівців нового покоління, здатних працювати в умовах трансформаційно-інформаційного суспільства, які швидко адаптуються до змін, що постійно відбуваються в галузі інформаційних технологій.

Постановка проблеми. Перед системою закладів фахової передвищої освіти ставиться актуальне завдання – підвищення якості професійної підготов-

Urgency of the research. The modern labor market needs specialists of a new generation who are able to work in the conditions of a transformational information society that quickly adapts to the changes that are constantly occurring in the field of information technologies.

Target setting. The system of professional pre-higher education institutions faces an urgent task - to improve the quality of professional training

ки майбутніх бакалаврів з комп'ютерних технологій, яка полягає у вдосконаленні процесу навчання студентів, що постає можливим завдяки перегляду підходів до організації даного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Увагу до розвитку професійної компетентності майбутніх фахівців приділено в працях дослідників: В. Андрущенко, В. Бондар, Л. Вітренко, Б. Гершунський, М. Головань, С. Горбань, А. Грітченко, А. Гуржій, Л. Дибкова, Г. Євтушенко, О. Керницький, А. Кокарева, С. Котова, В. Курок, О. Литвин, Н. Литвинова, Е. Лузік, Л. Моторна, А. Нізовцев, Л. Омельченко, В. Семиченко, М. Чаплак та інші.

Формування професійних компетентностей майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії висвітлено в дослідженнях В. Байденко, Т. Вакалюк, І. Зимньої, Л. Зубик, А. Маркова, С. Проскура, К. Михасюк.

Проблему моделювання у педагогічній науці розглядали Н. Боярчук, Т. Ващик, О. Дахін, І. Зязюн, В. Михеев, О. Пірогова, К. Стрюк, Г. Суходольський та інші вчені.

Постановка завдання. Метою цієї статті є розроблення структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії у закладах фахової передвищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Розроблена в рамках проведеного дослідження структурно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії в закладах фахової передвищої освіти складається з сукупності чотирьох взаємопов'язаних блоків, що забезпечують її функціонування: концептуального, змістово-технологічного, компетентнісного, діагностичного. Наведено опис кожного з компонентів моделі.

Висновки. Ситуація високої конкурентної боротьби на сучасному ІТ-ринку ставить перед закладами освіти завдання вдосконалення професійної підготовки випускників технічних напрямів за рахунок формування професійної компетентності в галузі інформаційних технологій; що має високі

of future bachelors in computer technologies, which consists in improving the student learning process by revising approaches to the organization of this process.

Actual scientific researches and issues analysis. Attention to the development of professional competence of future specialists such as: V. Andrushchenko, V. Bondar, L. Vitrenko, B. Ger-shunskiy, M. Golovan, S. Horban, A. Gritchenko, A. Gurzhii, L. Dybkova, G. Yevtushenko, O. Kernytskyi, A. Kokarieva, S. Kotova, V. Kurok, O. Lytvyn, N. Lytvynova, E. Luzik, L. Motorna, A. Nizovtsev, L. Omelchenko, V. Semichenko, M. Chaplak and others.

The formation of professional competencies of future bachelors in computer engineering is highlighted in the studies of V. Baidenko, T. Vakalyuk, I. Zimnaya, L. Zubyk, A. Markova, S. Proskura, K. Mykhasyuk.

The problem of modeling in pedagogical science was considered by N. Boyarchuk, T. Vaschuk, O. Dakhin, I. Zyazyun, V. Mikhchev, O. Pirogova, K. Stryuk, H. Sukhodolsky and other scientists.

The research objective. The purpose of this article is to develop a structural and functional model of the formation of professional competence of future bachelors in computer engineering in institutions of vocational higher education.

The statement of main materials. The structural-functional model of the formation of professional competence of future bachelors in computer engineering in professional higher education institutions was developed within the framework of the conducted research. It consists of a set of four interrelated blocks that ensure its functioning: conceptual, content-technological, competence, diagnostic. We will describe each of the components of the model in more detail.

Conclusions. The situation of high competition in the modern IT market presents educational institutions with the task of improving the professional training of graduates of technical fields due to the formation of professional competence in the field of information technologies; the formation of professional competence of

перспективи за умови функціонування розробленої структурно-функціональної моделі; включення цієї моделі у систему навчального процесу закладів фахової передвищої освіти сприяє підвищенню ефективності професійної підготовки ІТ-кадрів, конкурентоспроможних на сучасному ринку праці.

Ключові слова: заклад фахової передвищої освіти, майбутні бакалаври з комп'ютерної інженерії, структурно-функціональна модель, професійна компетентність.

future specialists in computer technologies in institutions of professional higher education has high prospects under the condition of functioning of the developed structurally functional model; the inclusion of a structural-functional model of professional competence formation of future specialists in computer technologies in the system of the educational process of institutions of professional advanced education contributes to increasing the efficiency of professional training of IT personnel, competitive in the modern labor market.

Key words: vocational higher education institution, future bachelors in computer engineering, structural-functional model, professional competence.

Актуальність теми. Сучасний ринок праці потребує фахівців нового покоління, здатних працювати в умовах трансформаційно-інформаційного суспільства, що швидко адаптується до змін, які постійно відбуваються в галузі інформаційних технологій. Однак, у вищій школі, під час підготовки бакалаврів технічних напрямів не враховується специфіка нових ІТ-професій та вимог до змісту їх підготовки. Під час підготовки майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії викладачі здебільшого спираються на освітні стандарти вищої професійної освіти [2], зміст яких не відповідає повною мірою вимогам нових професійних стандартів у галузі інформаційних технологій, а, отже, і вимогам роботодавців сфери ІТ-послуг.

Постановка проблеми. Перед системою закладів фахової передвищої освіти ставиться актуальне завдання – підвищення якості професійної підготовки майбутніх бакалаврів з комп'ютерних технологій, яка полягає у вдосконаленні процесу навчання студентів за рахунок перегляду підходів до організації даного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Чимало українських науковців присвятили свою наукову діяльність розвитку професійної компетентності майбутніх фахівців, а саме: В. Андрущенко, В. Бондар, Л. Вітренко, Б. Гершунський, М. Головань, С. Горбань, А. Грітченко, А. Гуржій, Л. Дибкова, Г. Євтушенко, О. Керницький, А. Кокарева, С. Котова, В. Курок, О. Литвин, Н. Литвинова, Е. Лузік, Л. Моторна, А. Нізовцев, Л. Омельченко, В. Семиченко, М. Чаплак та інші.

Формування професійних компетентностей майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії висвітлено в дослідженнях В. Байденко, Т. Вакалюк, І. Зимньої, Л. Зубик, А. Маркова, С. Проскура, К. Михасюк.

Проблему моделювання у педагогічній науці розглядали Н. Боярчук, Т. Ващик, О. Дахін, І. Зязюн, В. Михеев, О. Пірогова, К. Стрюк, Г. Суходольський та інші вчені.

Постановка завдання. Чимало наукових досліджень у сфері формування професійної компетентності майбутніх фахівців свідчать про актуальність та потребу у нових підходах до її формування, проте недостатньо розкритою лишається проблема формування професійної компетентності

майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії у закладах фахової передвищої освіти. Зокрема, вбачаємо необхідність у розробленні структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії у закладах фахової передвищої освіти.

Саме тому **метою** цієї статті є розроблення структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії у закладах фахової передвищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати рецензування педагогічної літератури та освітнього стандарту, документації ЗФПО та методичних портфоліо викладачів; вивчення досвіду підготовки майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії визначило доцільність розробки структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії закладів фахової передвищої освіти.

Моделювання – це метод пізнавальної та управлінської діяльності, який дає змогу адекватно та всебічно відобразити сутність, найважливіші властивості та компоненти модельних уявлень. Є. Лодатко під поняттям “модель” розуміє умовну систему, що імітує або відображає якості та характеристики об'єкта дослідження, принципи його внутрішньої організації [5]. “Моделювання” – це “дослідження всіх об'єктів, систем, явищ, процесів шляхом побудови та визначення їх моделей” [4, с. 535]. Моделювання використовується для вирішення ряду завдань, найважливішими з яких є: оптимізація структури навчального матеріалу; удосконалення планування навчального процесу; управління пізнавальною діяльністю; управління навчально-виховним процесом; діагностика, прогнози, дизайн навчання. Філософський словник соціальних термінів трактує термін “модель” (від лат. Modulus – міра, зразок) як “схему, образ або опис будь-якого явища чи процесу в природі, суспільстві, виробництві тощо”; “образ, аналог певного фрагмента природної чи соціальної дійсності” [8, с. 141].

І. Зязюн під моделлю розуміє “штучно-створений зразок у вигляді схеми, фізичних структур, іконічних форм чи формул, які, як подібне до досліджуваного об'єкта (або явища), відображає і відтворює в простішому вигляді структуру, властивості, зв'язки і відносини між елементами цього об'єкта” [3, с. 209]. Н. Боярчук розкриває сутність поняття “модель”, стверджуючи, що вона дає змогу представити компетентнісний підхід як єдине ціле, тобто від постановки мети до досягнення результату [1, с. 86].

Метою створеної структурно-функціональної моделі є висвітлення освітнього процесу закладу фахової передвищої освіти в контексті формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії.

Професійну компетентність майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії у рамках проведеного дослідження ми визначаємо як “інтегративну якість випускника, що характеризує його здатність успішно застосовувати знання, уміння, навички та особистісні якості в стандартних та мінливих ситуаціях у сфері інформаційних технологій, що відображає їх готовність до здійснення професійної діяльності та виявляється в єдності когнітивного, мотиваційно-ціннісного, діяльнісного та особистісного компонентів”.

Конкретизація кожного із компонентів професійної компетентності майбутніх комп'ютерних інженерів показала, що в основі кожного з перелічених компонентів лежать певні професійно-значущі та особистісні якості, необхідні випускникам технічних ЗФПО для того, щоб бути затребуваними у сфері сучасних інформаційних технологій.

Таким чином, когнітивний компонент включає знання в галузі інформаційних технологій. Діяльнісний компонент включає професійні навички в ІТ-сфері та професійні ІТ-навички. У свою чергу, мотиваційно-ціннісний компонент включає мотиваційну спрямованість на реалізацію в ІТ-сфері. І, нарешті, до особистісної складової відносяться особистісні якості ІТ-фахівця, які дають додаткові конкурентні переваги.

На рисунку 1 зображено структуру професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії і взаємозв'язок компонентів цієї компетентності.

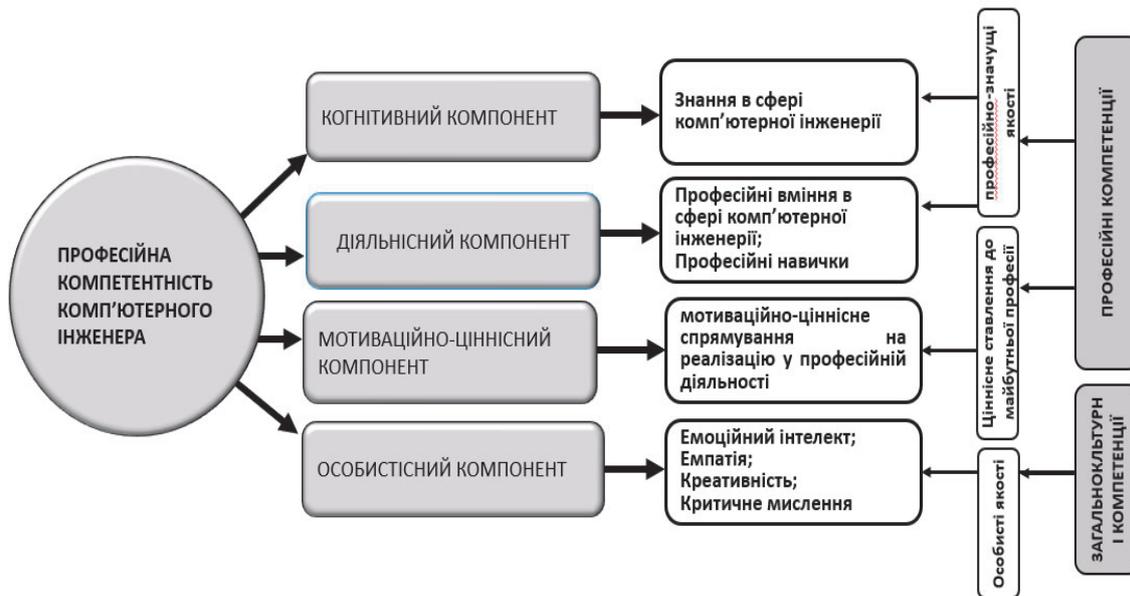


Рис. 1. Структура професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії і взаємозв'язок компонентів цієї компетентності.

Слід зазначити, що перераховані чотири компоненти у структурі професійної компетентності майбутнього фахівця з комп'ютерної інженерії взаємопов'язані між собою і становлять єдине ціле. Володіння випускниками аналізованою інтегративною якістю, зрештою, характеризуватиме ступінь їхньої готовності до професійної діяльності у сфері інформаційних технологій.

У процесі дослідження було спроектовано структурно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії у закладах фахової передвищої освіти (рисунок 2). Запропонована модель визначає структуру та норми діяльності на рівні теоретичного уявлення про професійну діяльність у сфері інформаційних технологій, структури особистості фахівця, колективного процесу, що реалізується в професійній підготовці майбутнього фахівця з комп'ютерної інженерії. Цілісність моделі забезпечується єдністю структурних (мета, зміст процесу, результат) та функціональних (принципи, підходи, умови, методи, засоби та критерії, рівні) компонентів.

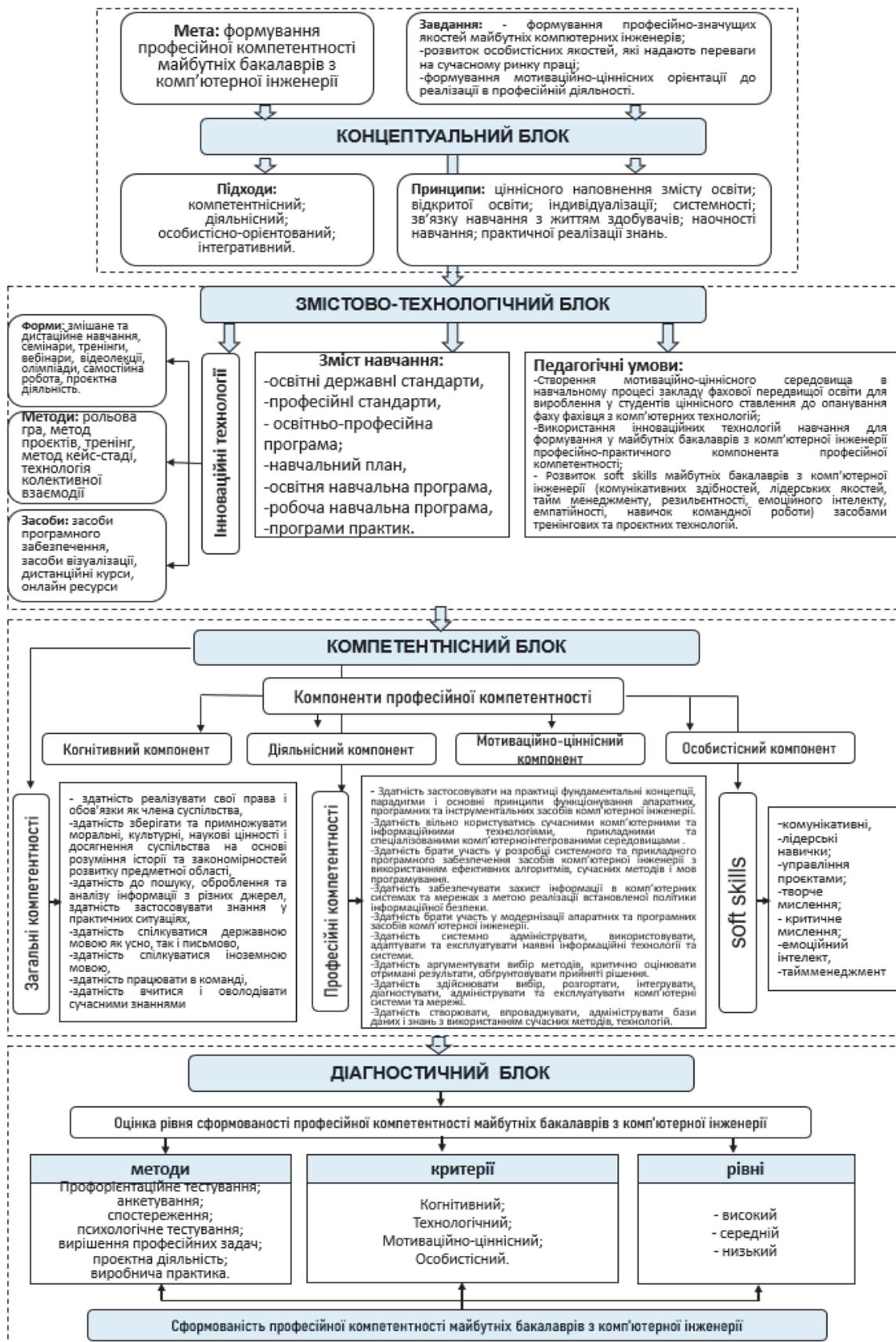


Рис. 2. Модель формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії в закладах фахової передвищої освіти

Розроблена в рамках проведеного дослідження структурно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії в закладах фахової передвищої освіти складається із сукупності чотирьох взаємопов'язаних блоків, що забезпечують її функціонування: концептуального, змістово-технологічного, компетентнісного, діагностичного. Наведемо опис кожного з компонентів моделі докладніше.

Концептуальний блок. Цей блок орієнтований на опис науково-теоретичних основ формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії. У рамках цього блоку нами було виявлено та сформульовано мету, яка полягає у формуванні професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії під час навчання у закладі фахової передвищої освіти. На нашу думку, поставлена мета має конкретизуватися шляхом урахування вимог сучасних роботодавців ІТ-індустрії, відображених у професійних стандартах у галузі інформаційних технологій та можливостей фахової передвищої освіти, відображених у Державних стандартах.

Окрім цього, даний блок включає основні дидактичні підходи (компетентнісний; діяльнісний; особистісно-орієнтований; інтегративний), що перебувають у взаємозв'язку і визначають сукупність принципів організації аналізованого процесу.

Аналізуючи сутність кожного із запропонованих підходів, хотілося б зазначити, що реалізація компетентнісного підходу при навчанні майбутніх ІТ-спеціалістів передбачає не просто передачу студентам деякого набору теоретичних знань та практичних навичок, а формування у них певних компетенцій, відповідних завданням та потребам, які ставлять перед ними потенційні роботодавці галузі інформаційних технологій.

Діяльнісний підхід передбачає, що засвоєння змісту навчання відбувається не шляхом передачі інформації, а в процесі власної активної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Використання діяльнісного підходу передбачає використання сучасних інтерактивних форм та методів організації навчального процесу при підготовці сучасних ІТ-кадрів.

В основі особистісно-орієнтованого підходу лежить визнання індивідуальності кожного студента, уважне вивчення його особистісних властивостей. При цьому використовуються індивідуальні способи навчальної роботи та індивідуальні механізми засвоєння, реалізація яких відбувається як на аудиторних заняттях, так і при організації самостійної роботи майбутніх комп'ютерних інженерів.

Інтегративний підхід орієнтує на застосування у професійній підготовці майбутніх комп'ютерних інженерів використання інноваційних технологій як цілеспрямованої творчої діяльності студентів, та цілісної системи.

Змістово-технологічний блок. Блок орієнтований на опис науково-теоретичних засад до організації процесу формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії. У рамках даного блоку визначено завдання, які полягають у формуванні професійно-значущих та особистісних якостей, а також ціннісного ставлення майбутніх комп'ютерних інженерів до професійної діяльності у сфері інформаційних технологій.

Даний блок дозволяє наочно представити змістовно-процесуальну сторону процесу, що розглядається. Даний блок структурно представлений змістовними елементами (змістом навчання, комплексом педагогічних умов ефективного функціонування моделі та методикою їх реалізації, що містить інноваційні форми, методи та засоби).

Слід зазначити, що кожна з перерахованих педагогічних умов спрямована на формування відповідного компонента професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерних технологій. Так, перша умова – *створення мотиваційно-ціннісного середовища в навчальному процесі закладу фахової передвищої освіти для вироблення у студентів ціннісного ставлення до опанування фаху майбутнього фахівця з комп'ютерних технологій* полягає у створенні такого освітнього середовища, яке є цілісною спеціально організованою системою методів, засобів, що сприятимуть активній взаємодії учасників освітньо-виховного процесу в межах закладу фахової передвищої освіти, спрямованою на підвищення ефективності процесу формування і розвитку інтересів, потреб та мотивів майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії. Друга педагогічна умова – *використання інноваційних технологій навчання для формування у майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії професійно-практичного компонента професійної компетентності* – спрямована на запровадження інноваційних технологій, що стимулюють розвиток інженерної освіти і вимагають від закладів освіти впровадження нових підходів до навчання.

Третя педагогічна умова – *розвиток soft skills майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії (комунікативних здібностей, лідерських якостей, тайм-менеджменту, резильєнтності, емоційного інтелекту, емпатійності, навичок командної роботи) засобами тренінгових та проектних технологій* – спрямована на формування практичних навичок майбутнього фахівця, містить необхідність розвитку у фахівців технічного профілю так званих неакадемічних навичок (soft skills), таких як комунікативні, лідерські навички, управління проектами, творче мислення, емоційний інтелект, тайм-менеджмент.

Для формування професійно-значущих якостей майбутніх бакалаврів з комп'ютерних технологій нами були обрані наступні: змішане та дистанційне навчання, семінари, тренінги, вебінари, відеолекції, олімпіади, самостійна робота, проектна діяльність, а також технологія розвитку критичного мислення. До методів формування особистісних якостей нами були віднесені рольова гра, метод проектів, тренінг, метод кейс-стаді, а також технологія колективної взаємодії. І, нарешті, для формування ціннісних відносин нами використовувалися навчальна дискусія, тренінг, творчі завдання з професійної проблематики.

Слід зазначити, що реалізація перерахованих інноваційних форм та методів організації освітнього процесу є найбільш ефективною при використанні зазначених на рисунку 2 засобів інформаційних та комунікаційних технологій. Результатом застосування перерахованого комплексу форм, методів та засобів у результаті буде сформований у випускників певний рівень компетентності в галузі інформаційних технологій.

Компетентнісний блок. Даний блок містить сукупність компонентів професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії (когнітивний, діяльнісний, мотиваційно-ціннісний, особистісний).

Також цей блок включає *загальні компетентності*:

- здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства;
- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- здатність спілкуватися іноземною мовою;
- здатність працювати в команді;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, та *професійні компетентності*:
 - здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії;
 - здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами;
 - здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування;
 - здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки;
 - здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії;
 - здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи;
 - здатність аргументувати вибір методів, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення;
 - здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі;
 - здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій [7].

Також до компетентнісного блоку ми внесли розвиток так званих неакадемічних навичок (*soft skills*), що сьогодні є надважливими у формуванні практичних навичок майбутнього фахівця, а, разом з тим, у формуванні професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії, таких як комунікативні, лідерські навички, управління проектами, творче мислення, критичне мислення, емоційний інтелект, тайм-менеджмент [9].

Діагностичний блок. Виділення даного блоку пов'язане з тим, що результат аналізованого процесу (досягнутий рівень сформованості професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії) та ефективність самого процесу мають бути оцінені та співвіднесені з поставленими метою та завданнями. Діагностичний блок містить методи оцінки, критерії, а також рівні сформованості професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії.

Критеріями сформованості компетентності в галузі інформаційних технологій нами були визначені наступні: володіння певними професійно-значущими якостями, наявність необхідних особистісних якостей, а також сформованість мотиваційно-ціннісних орієнтацій майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії.

Для діагностики рівня сформованості компонентів професійної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії були обрані методи, що використовуються сучасними роботодавцями при відборі співробітників у сфері ІТ-технологій.

Нами було виявлено, що для оцінки різних професійно-значущих і особистісних якостей, а також ціннісного ставлення використовуються

специфічні домінуючі методи. Так серед методів діагностики професійно-значущих якостей було обрано співбесіду, спостереження, анкетування, портфоліо, тестування на профпридатність, психологічне тестування, стажування на робочому місці, вирішення професійних завдань, ділова гра.

Також ми виділили рівні сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерних технологій у закладах фахової передвищої освіти: високий, середній, низький.

Таким чином, результатом реалізації запропонованої структурно-функціональної моделі буде формування у майбутніх бакалаврів з комп'ютерної інженерії професійної компетентності, яка полягає у розвитку професійно-значущих і особистісних якостей, а також ціннісного ставлення до майбутньої професії та характеризується готовністю випускників до самореалізації у сфері інформаційних технологій.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок.

Із даного дослідження можемо зробити висновки:

– ситуація високої конкурентної боротьби на сучасному ІТ-ринку ставить перед закладами освіти завдання вдосконалення професійної підготовки випускників технічних напрямів за рахунок формування професійної компетентності в галузі інформаційних технологій;

– формування професійної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерних технологій у закладах фахової передвищої освіти має високі перспективи за умови функціонування розробленої структурно- функціональної моделі;

– включення структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерних технологій у систему навчального процесу закладів фахової передвищої освіти сприяє підвищенню ефективності професійної підготовки ІТ-кадрів, конкурентоспроможних на сучасному ринку праці.

Список використаних джерел:

1. Боярчук, Н 2013, 'Модель формування професійної компетентності майбутніх економістів', *Педагогічні науки*, Вип.1, с. 85–95.
2. Димчук, Л & Волошина, О 2023, 'Аспекти формування професійних компетенцій у студентів закладів вищої освіти нефілологічного профілю', *Молодь і ринок*, № 1 (209), с. 98-103. Доступно: <<http://mir.dsru.edu.ua/article/view/273167/270059>>. [10 Січень 2024].
3. Зязюн, ІА 2002, 'Світоглядні пріоритети педагогіки', *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, Київ – Вінниця, Вип.2, Ч.1., с. 10–16.
4. Кремінь, ВГ (ред.) 2008, *Енциклопедія освіти*, Київ: "Юрінком Інтер".
5. Лодатко, ЄО 2022, *Педагогічне моделювання*, Тернопіль: *Навчальна книга–Богдан*. Доступно: <https://www.researchgate.net/profile/Evgen-Lodatko/publication/361099124_Pedagogical_modeling_monograph/links/62a21bd3a3fe3e3df86af60a/Pedagogical-modeling-monograph.pdf>. [10 Січень 2024].
6. Проскура, СЛ & Литвинова, СГ 2019, 'Формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук', *Фізико-математична освіта*, Випуск 2 (20), с. 137-147.
7. *Стандарт фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія 2022*, Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.04.2022 р. № 366. Доступно: <<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzh>

- heni.standarty/2022/04/20/123-Kompyuterna.inzheneriya-366-20.04.2022.pdf>. [10 Січень, 2024].
8. *Філософський словник соціальних термінів* 2005, Редакційна рада: Андрущенко, ВП, Губерський, ЛВ, Михальченко, МІ, Кремень, ВГ та інші; Заг. ред. Андрущенко, ВП, Київ -Харків: Р.И.Ф.
 9. Kolmos, A 2019, *New trends in Engineering Education: Mega projects and globalization*. Available from: <<http://www.euceet.upatras.gr/Content/Uploads/KOLMOS.pdf>>. [25 December 2023].

References:

1. Boiarchuk, N 2013, 'Model formuvannya profesiinoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv (Model of formation of professional competence of future economists)', *Pedahohichni nauky*, Vyp.1, s. 85–95.
2. Dymchuk, L & Voloshyna, O 2023, 'Aspekty formuvannya profesiinykh kompetentsii u studentiv zakladiv vyshchoi osvity nefilolohichnoho profilu (Aspects of the formation of professional competences among students of higher education institutions of non-philological majors)', *Molod i rynok*, № 1 (209), s. 98-103. Dostupno: <<http://mir.dspu.edu.ua/article/view/273167/270059>>. [10 Sichen 2024].
3. Ziazun, IA 2002, 'Svitohliadni priorytety pedahohiky (Worldview priorities of pedagogy)', *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, Kyiv –Vinnytsia, Vyp.2, Ch.1., s. 10–16.
4. Kremin, VH (red.) 2008, *Entsyklopediia osvity (Encyclopedia of education)*, Kyiv: "Iurinkom Inter".
5. Lodatko, YeO 2022, *Pedahohichne modeliuвання (Pedagogical modeling)*, Ternopil: *Navchalna knyha–Bohdan*. Dostupno: <https://www.researchgate.net/profile/Evgen-Lodatko/publication/361099124_Pedagogical_modeling_monograph/links/62a21bd3a3fe3e3df86af60a/Pedagogical-modeling-monograph.pdf>. [10 Sichen 2024].
6. Proskura, SL & Lytvynova, SH 2019, 'Formuvannya profesiinoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv kompiuternykh nauk (Formation of professional competence of future bachelors of computer sciences)', *Fizyko-matematychna osvita*, Vypusk 2 (20), s. 137-147.
7. *Standart fakhovoi peredvyshchoi osvity osvitno-profesiinoho stupenia fakhovoho molodshoho bakalavra spetsialnosti 123 Kompiuterna inzheneriia (The standard of professional preliminary education of the educational and professional degree of professional junior bachelor, specialty 123 Computer engineering) 2022*, Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 20.04.2022 r. № 366. Dostupno: <<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2022/04/20/123-Kompyuterna.inzheneriya-366-20.04.2022.pdf>>. [10 Sichen, 2024].
8. *Filosofskiyi slovnyk sotsialnykh terminiv (Philosophical dictionary of social terms) 2005*, Redaktsiina rada: Andrushchenko, VP, Huberskyi, LV, Mykhalchenko, MI, Kremen, VH ta inshi; Zah. red. Andrushchenko, VP, Kyiv -Kharkiv: R.Y.F.
9. Kolmos, A 2019, *New trends in Engineering Education: Mega projects and globalization*. Available from: <<http://www.euceet.upatras.gr/Content/Uploads/KOLMOS.pdf>>. [25 December 2023].